


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Чанышева Оксана Анатольевна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 27.12.2023 14:04:00  
Уникальный программный ключ:  
1473121deb7e9f15c2d64846204f926bf9a29aea



**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
«Центр профессиональной подготовки кадров»**



Утверждаю  
Директор  
АНО ДПО «ЦППК»

 О.А. Чанышева

03 июля 2023 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО**

**«Машинист железнодорожно-строительной машины  
(Снегоуборочная машина)»**

г.Уфа

## ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	3
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН .....	6
1. ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ .....	7
2. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	14
Организационно-педагогические условия.....	16
Учебно-методическое обеспечение Программы.....	16
Материально-технические условия реализации программы .....	18
Порядок проведения оценки знаний .....	18
Приложение №1 Контрольно-измерительные материалы .....	19
Приложение №2 Календарный учебный график .....	31

## АННОТАЦИЯ

Основная программа профессионального обучения по профессии рабочего «Машинист железнодорожно-строительной машины (Снегоуборочная машина)» разработана учебно-методическим отделом АНО ДПО «Центр профессиональной подготовки кадров» в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Министерства образования и науки РФ от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», в соответствии с профессиональным стандартом «Работник по управлению и обслуживанию железнодорожно-строительной машины (самоходного)», утвержденным приказом Минтруда России от 22 сентября 2020 года N 634н (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 22 октября 2020 года, регистрационный N 60507), с учетом требований Заказчика.

Нормативный срок освоения программы 256 часов при очной форме обучения, с применением дистанционных технологий.

Разработчик: Лукманов Р.М.  
Ф.И.О. преподавателя

Рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методического совета:  
Протокол № П-07.1-23 от «03» июля 2023г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Цель реализации программы:

Целью реализации программы является формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, изучение устройства оборудования и технологии выполнения работ, приобретение знаний, умений и навыков безопасного выполнения работ в объеме требований к квалификации "Машинист железнодорожно-строительной машины (Снегоуборочная машина)". Приобретение теоретических знаний и практического навыка выполнения работ повышенной опасности по смежной профессии.

### Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение строительства и функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта с использованием специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)

### Наименование вида профессиональной деятельности:

Управление специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным), его обслуживание

### **Требования к образованию и обучению.**

Среднее общее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих.

### **Трудоемкость обучения**

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе составляет 256 часов.

### **Форма обучения**

Форма обучения – очная, с применением дистанционных технологий.

### **Планируемые результаты освоения программы**

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии по данной профессии и квалификации.

**Характеристика работ:** управление железнодорожными машинами (самоходными) согласно технологическому процессу при проведении снегоочистительных работ. Техническое обслуживание машин. Выявление и устранение неисправностей в процессе работы. Участие в планово-профилактическом ремонте машин и оборудования. Проведение экипировочных работ.

**Должен знать:** назначение, устройство и правила эксплуатации машины и технологию выполняемых работ; способы предупреждения и устранения неисправностей работы узлов и механизмов машины; правила наладки и регулировки электрического, пневматического, гидравлического, механического оборудования; периодичность, виды и сроки технических осмотров, ремонта и освидетельствования узлов, колесных пар и оборудования машины; основы механики, гидравлики, пневматики, электротехники, электроники и автоматики; инструкцию по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ; инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах; инструкцию по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации; нормы расхода горюче-смазочных материалов и электроэнергии. Правила наладки, регулировки электрического, пневматического, гидравлического, механического оборудования и технические требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ. Порядок действий при возникновении аварии или аварийной

ситуации. Порядок безопасного выполнения работ в сложных условиях (темное время суток и неблагоприятные метеорологические условия).

**Должен уметь:** управлять железнодорожно-строительными машинами (далее - машина) различных типов и назначения, силовыми установками и отдельными рабочими узлами и механизмами машин согласно технологическому процессу при сооружении, ремонте и текущем содержании верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений, земляного полотна и балластной призмы. Соблюдать рациональный режим работы машины, обеспечивать требований безопасности движения. Контролировать в установленном порядке за работой устройств безопасности и радиосвязи, узлов и агрегатов машины. Вести переговоров по переговорному устройству в соответствии с установленным регламентом. Экипировать машины горюче-смазочными материалами. Устранять неисправности узлов, агрегатов и механизмов машины. Проведение технического обслуживания машины. Участие в планово-предупредительном ремонте машины. Выполнять маневровую работу. Обеспечивать экономное расходование топливно-энергетических ресурсов, горюче-смазочных и других материалов.

#### Требования к профессиональным компетенциям

Выполнять операции по управлению силовым установками, рабочими органами и механизмами железнодорожных машин (самоходных). Оценивать техническое состояние узлов, агрегатов, устройств.

#### **Выдаваемые документы**

По окончании обучения квалификационная комиссия принимает экзамены в форме итогового тестирования. Всем сдавшим экзамен выдаются свидетельство о присвоении квалификации (профессии) установленного образца.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
 программы профессионального обучения по профессии  
**«Машинист железнодорожно-строительной машины (Снегоборочная машина)»**

№ п/п	Наименование тем, разделов	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Прак. занятия	
	<b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>				
<b>1.</b>	<b>Общеобразовательный курс</b>	<b>24</b>			
1.1.	Введение	1	1	-	Текущий контроль
1.2.	Основы экономических знаний	1	1	-	Текущий контроль
1.3.	Охрана труда и промышленная безопасность	22	22	-	Текущий контроль
<b>1.4</b>	<b>Общетехнический курс</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	-	
1.4.1.	Черчение	4	4	-	Текущий контроль
1.4.2.	Электротехника и электроника	4	4	-	Текущий контроль
1.4.3.	Техническая механика	4	4	-	Текущий контроль
1.4.4.	Материаловедение	4	4	-	Текущий контроль
1.4.5	Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	2	-	Текущий контроль
1.4.6	Безопасность жизнедеятельности	2	2	-	Текущий контроль
1.4.7	Основы слесарного дела	4	4	-	Текущий контроль
<b>1.5</b>	<b>Специальная технология</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	-	
1.5.1.	Общий курс железных дорог	8	8	-	Текущий контроль
1.5.2.	Правила технической эксплуатации железных дорог РФ	8	8	-	Текущий контроль
1.5.3.	Общие положения по организации снегоборьбы	8	8	-	Текущий контроль
1.5.4.	Рабочие узлы и органы управления снегоборочных машин	8	8	-	Текущий контроль
1.5.5.	Устройство и работа электрооборудования снегоборочного поезда с головной машиной	8	8	-	Текущий контроль
1.5.6.	Тормоза и пневматическое оборудование	8	8	-	Текущий контроль
1.5.7.	Дизель-генераторы и их системы	8	8	-	Текущий контроль
1.5.8.	Соблюдение мер безопасности при работе снегоборочных машин на железнодорожных путях станций и перегонов	8	8	-	Текущий контроль
1.5.9.	Основные требования по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, транспортированию и безопасности специального железнодорожного подвижного состава	8	8	-	Текущий контроль
	<b>Всего теоретического обучения:</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	-	
<b>2.</b>	<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА</b>				
2.1.	Инструктаж по правилам безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности; ознакомление с производством и рабочим местом	8	-	8	
2.2.	Освоение работ по техническому обслуживанию снегоборочной путевой машины	24	-	24	
2.3.	Освоение приемов управления снегоборочной путевой машиной	24	-	24	
2.4.	Самостоятельное выполнение работ	56	-	56	
	Квалификационная пробная работа	8	-	8	Зачет
	<b>Всего производственной практики:</b>	<b>120</b>	-	<b>120</b>	
	<b>Консультация</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	-	
	<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>8</b>	-	<b>8</b>	Итоговый тест
	<b>ИТОГО:</b>	<b>256</b>	<b>128</b>	<b>128</b>	

# 1. ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

## Тема 1.1. Введение

Введение в специальность. Квалификационная характеристика.

## Тема 1.2. Основы экономических знаний

Процесс труда. Производительные силы и экономические отношения. Понятие труда, предмет труда, сырьё, средства труда, рабочая сила. Взаимодействие между рабочей силой и средствами производств. Организационно-экономические отношения. Социально-экономические отношения. Собственность. Экономические законы и экономические категории. Основы теории рыночной экономики. Виды собственности и формы хозяйствования. Товар, его свойства и функциональная форма. Формирование стоимости товара и услуг. Деньги – развитая форма товарных отношений. Функция денег. Функции рынка. Элементы рыночной экономики. Формирование рыночного механизма. Структура, виды рынка. Модели рыночной экономики. Рыночная конкуренция. Монопольные цены.

## Тема 1.3 Охраны труда и промышленная безопасность

Процесс труда. Производительные силы и экономические отношения. Понятие труда, предмет труда, сырьё, средства труда, рабочая сила. Взаимодействие между рабочей силой и средствами производств. Основные понятия и задачи охраны труда. Принципы обеспечения охраны труда как системы мероприятий. Правовые основы охраны труда. Государственное регулирование в сфере охраны труда. Обязанности и ответственность работников по соблюдению требований охраны труда и трудового распорядка. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Социальное партнерство. Организация обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций. Основы профилактики профессиональной заболеваемости. Основные требования по расследованию и учету несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Возмещение вреда, причиненного повреждению здоровья. Возмещение вреда, причиненного повреждению здоровья. Обеспечение средствами защиты от действия опасных и вредных производственных факторов. Классификация опасных и вредных производственных факторов, действие на организм человека, ПДУ, ПДН, ПДК, классы условий труда. Средства коллективной и индивидуальной защиты. Классификация, назначение. Порядок обеспечения, применения, содержания в исправном состоянии. Российское законодательство в области промышленной и экологической безопасности и в смежных отраслях права. Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов. Конституция Российской Федерации, Федеральные законы «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «Об охране окружающей среды». Регистрация опасных производственных объектов. Нормативные документы по регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре. Критерии отнесения объектов к области опасных производственных объектов. Требования к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты, в части регистрации объектов в государственном реестре. Идентификация опасных производственных объектов для их регулирования в государственном реестре. Требования к регистрации объектов. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Порядок расследования причин аварии и несчастных случаев на опасных производственных объектах. Порядок представления, регистрации и анализа информации об авариях, несчастных случаях, инцидентах и утратах взрывных материалов. Обобщение причин аварий и несчастных случаев. Правовые основы технического расследования причин аварии на опасных производственных объектах. Нормативные документы,

регламентирующие порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на производственных объектах. Порядок проведения технического расследования причин аварии и оформления акта технического расследования причин аварии. Оформление документов по расходованию средств, связанных с учетом органов Ростехнадзора в техническом расследовании причин аварии на опасных производственных объектах. Порядок расследования и учета несчастных случаев на опасных производственных объектах. Порядок подготовки и аттестации работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, подконтрольных Ростехнадзору. Нормативные правовые акты, регулирующие вопросы подготовки и аттестации по промышленной безопасности. Проведение подготовки по промышленной безопасности работников опасных производственных объектов. Организация проведения аттестации, аттестация и проверка знаний работников опасных производственных объектов. Аттестация и проверка знаний в организациях. Аттестация и проверка знаний в аттестационных комиссиях Ростехнадзора. Оформление результатов аттестации в конкретной области надзора.

## **1.4. Общетехнический курс**

### **Тема 1.4.1. Черчение**

Понятие о чертеже и рисунке. Преимущества чертежей. Значение чертежей в технике. Понятие о построении и чтении чертежей. Расположение проекции на чертеже. Линии чертежа. Масштаб. Нанесение размеров, надписей, условных обозначений на чертежах. Сечения, разрезы, линии обрыва и их обозначение. Рабочий чертеж. Последовательность в чтении чертежей. Понятие об эскизе. Порядок выполнения эскиза. Схемы, их назначение. Электрические, гидравлические, пневматические принципиальные схемы. Технологические схемы. Условные обозначения на схемах. Последовательность чтения схем. Чтение простейших схем устройств автоматического регулирования технологического процесса.

### **Тема 1.4.2. Электротехника и электроника**

Схемы электрических цепей постоянного тока с последовательным, параллельным и смешанным соединением потребителей и источников электроэнергии. Закон Ома. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Использование теплового действия тока в технике. Переменный электрический ток и цепи переменного тока. Трехфазная система переменного тока. Симметричная трехфазная система. Включение нагрузки в трехфазную сеть. Виды трансформаторов. Мощность и КПД трансформатора. Синхронные и асинхронные двигатели. Преобразование переменного тока в постоянный. Аппаратура управления и защиты.

### **Тема 1.4.3. Техническая механика**

Взаимозаменяемость деталей и узлов при ремонте оборудования. Последствия нарушения взаимозаменяемости. Неполная взаимозаменяемость. Чем обеспечивается взаимозаменяемость. Геометрические параметры взаимозаменяемости. Охватывающая поверхность детали. Охватываемая поверхность детали. Посадка. Зазор. Натяг. Номинальный размер. Наибольший и наименьший предельный размер. Номинальный размер соединения. Отклонение. Верхнее и нижнее предельное отклонение, Допуск. Поле допуска. Нулевая линия. Посадки с зазором. Скользящие посадки. Посадки с натягом. Переходные посадки. Наибольший и наименьший зазор. Допуск посадки. Классы точности. Система отверстия. Система вала. Графическое изображение допусков. Группы посадок. Допуски и посадки гладких соединений. Три основные части соединений с номинальными размерами. Допуски для неотчетливых несопрягаемых поверхностей. Таблица допусков и посадок. Посадки с натягом, переходные посадки, посадки с зазором. Работа с таблицами допусков. Нормальные углы и допуски на угловые размеры. Единицы измерения углов. Радиана. Градус, минута, секунда. Величина конусности. Выбор



размеров углов по таблице. Допуски на угловые размеры в угловых и линейных величинах. Схема расположения допускаемых отклонений. Поля допусков на размеры углов. Отклонения размеров углов.

#### **Тема 1.4.4. Материаловедение**

Общие сведения о материалах и их свойствах. Органические и неорганические материалы. Физические свойства материалов: плотность, пористость, гигроскопичность, водопоглощение, водопроницаемость, теплопроводность, огнестойкость, морозостойкость и др. Механические свойства материалов: прочность и предел прочности, текучесть, предел текучести, упругость, выносливость, хрупкость, пластичность, износостойкость и др. Черные и цветные металлы. Понятие о сплавах. Металлы и их применение. Основные свойства металлов. Физические свойства металлов: плотность, теплопроводность, электропроводность, тепловое расширение и др. Химические свойства металлов. Способность металлов подвергаться химическим воздействиям. Разъедаемость металлов кислотами и щелочами. Антикоррозионная характеристика различных металлов. Механические свойства металлов и способы их определения: пределы прочности и текучести, упругость, выносливость, хрупкость, пластичность, относительное удлинение, ударная вязкость. Усталость металлов. Сталь, классификация сталей. Характеристика сталей, применяемых для изготовления деталей нефтепромышленного оборудования. Назначение и сущность термической обработки стали. Чугун, изделия из чугуна. Виды чугунов. Основные сведения о цветных металлах, сплавах и их свойствах. Применение цветных металлов в отрасли. Неметаллические материалы. Резинотехнические материалы, их свойства и область применения. Прокладочные, набивочные и уплотнительные материалы, их свойства и область применения. Материалы, применяемые для набивки сальников. Выбор их в зависимости от среды, давления и температуры. Хранение резинотехнических, уплотнительных и прокладочных материалов. Фрикционные материалы. Теплоизоляционные материалы. Обтирочные и абразивные материалы. Защитные материалы (лаки, краски, битум). Кислоты и щелочи, их свойства, область применения и правила обращения с ними. Виды топлива, смазок и охлаждения. Горюче смазочные и антикоррозионные материалы. Правила хранения жидкого топлива. Смазочные масла. Виды масел, применяемые для работы и смазки оборудования и механизмов.

#### **Тема 1.4.5. Информационные технологии в профессиональной деятельности**

Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности. Технические средства информационных технологий. Программное обеспечение информационных технологий. Обработка текстовой информации. Процессоры электронных таблиц. Технологии использования систем управления базами данных. Компьютерные сети. Основы информационной и компьютерной безопасности.

#### **Тема 1.4.6. Безопасность жизнедеятельности**

Правовые, нормативно-технические и организационные мероприятия обеспечения безопасности жизнедеятельности. Организационно-правовые основы трудовых отношений в Российской Федерации. Промышленная безопасность опасных производственных объектов. Экологическая безопасность производственных объектов. Требования к электробезопасности для работников в производственной деятельности. Законодательные основы пожарной безопасности. Защита в чрезвычайных ситуациях. Производственная санитария и гигиена труда. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности.

#### **Тема 1.4.7. Основы слесарного дела**

Виды слесарных работ. Область применения слесарного труда. Слесарный и измерительный инструмент. Назначение инструментов и приспособлений, требования и правила подбора

инструмента в зависимости от предстоящей работы. Верстак, тиски, прижимы. Их назначение, устройство и правила работы с ними. Разметка деталей. Назначение и порядок разметки: применяемые инструменты, приспособления и материалы; их виды, назначение, устройство. Последовательность выполнения разметки. Рубка металла. Назначение и применение рубки. Применяемые инструменты и приспособления, их конструкция, размеры, углы заточки в зависимости от обрабатываемых материалов. Виды и способы рубки. Рубка механизированными инструментами. Заправка и заточка инструмента. Правка и гибка металлов. Способы правки и гибки листовой и сортовой стали, круглого материала и труб. Схемы гибки. Способы правки концов труб и сортовой стали (уголка). Резание металла и труб. Устройство инструментов, приспособлений и механизмов, применяемых при резке. Способы резки материалов. Общие сведения о газовой резке, обработка кромок после газовой резки и сварки. Организация рабочего места и правила безопасной работы при резании металла и труб. Опиливание. Назначение и применение. Способы опиления различных поверхностей. Инструмент и приспособления для слесарного опиления металла. Напильники, их виды, формы и размеры, назначение каждого. Правила обращения и уход за ними. Сверление, развертывание и нарезание резьбы. Сверление ручное и механическое. Инструменты, применяемые при сверлении. Дрели ручные и электрические. Сверла, их виды и заточка. Сверление сквозное, глухое и под резьбу. Углы заточки сверл в зависимости от обрабатываемых материалов. Скорость и величина подачи сверла. Развертывание, его назначение. Развертки, их разновидности, конструкции и работа с ними. Зенкование. Его назначение, виды и применение. Нарезание резьбы. Резьба трубная и метрическая. Основные элементы резьбы. Инструмент для нарезания наружной и внутренней метрической резьбы: метчики и плашки. Приемы нарезания резьбы на болтах и гайках. Понятие о резьбонакатывании. Притирка, ее назначение. Основные способы притирки. Проверка качества притирки деталей. Сборка стальных труб. Виды соединений: разъемные и неразъемные. Инструмент и приспособления для соединения труб на резьбе. Правила и приемы соединения и разъединения труб на резьбе, последовательность операций. Уплотнительный материал, применяемый для резьбовых и фланцевых соединений. Правила изготовления и установки прокладок между фланцами.

## **1.5. Специальная технология**

### **Тема 1.5.1. Общий курс железных дорог**

Категории железных дорог, на которые подразделяются новые железнодорожные линии и подъездные пути, дополнительные (вторые и третьи) главные пути и усиливаемые (реконструируемые) существующие линии в зависимости от их назначения в общей сети железных дорог, характера и размера перевозок. Трасса железной дороги. План пути. Прямые и кривые участки пути. Назначение и устройство переходных и круговых кривых. Продольный профиль пути; его элементы и их условное обозначение. Путьевые и сигнальные знаки. Места установки; предъявляемые к ним требования. Проверка плана и профиля пути. Классификация путей. Назначение железнодорожного пути. Общие понятия о конструкции пути: нижнем и верхнем строении. Нижнее строение пути. Земляное полотно; предъявляемые к нему требования. Состав комплекса инженерных сооружений земляного полотна. Поперечные профили земляного полотна. Водоотводные укрепительные и защитные сооружения и устройства. Основные сведения о деформациях и дефектах земляного полотна, причинах их появления и мерах борьбы с ними. Искусственные сооружения; их виды и назначение. Мосты; их классификация и основные элементы. Трубы. Эстакады. Дюкеры. Тоннели. Подпорные стены. Регуляционные сооружения. Их назначение и места установки. Составные элементы и типы верхнего строения пути; их назначение. Балласт и поперечные профили балластного слоя. Шпалы; их назначение и типы. Требования, предъявляемые к шпалам. Новые конструкции подрельсовых оснований. Рельсы и рельсовые скрепления. Основные требования, предъявляемые к ним. Стыковые и промежуточные рельсовые скрепления (КБ, ЖБР-Ш, ЖБР-

ПШ, ЖБР-ПШМ, АРС, Vossloh, Pandrol). Угон пути; способы его предупреждения и меры борьбы с ним. Бесстыковой путь; его преимущества перед звеньевым и особенности текущего содержания и ремонта. Техническое обслуживание и нормы содержания верхнего строения пути. Требования к верхнему строению пути при высокоскоростном движении поездов. Устройство верхнего строения пути на кривых и электрифицированных участках пути. Основные виды соединений, примыканий и пересечений путей. Стрелочные переводы; их назначение, классификация, конструкции, устройство, основные элементы. Марки крестовин. Область применения стрелочных переводов в зависимости от марок крестовин. Стрелочные улицы и съезды. Сплетения путей. Глухие пересечения рельсовых путей. Железнодорожные переезды. Устройства для предупреждения самопроизвольного выхода железнодорожного подвижного состава на маршруты следования поездов; их виды и назначение. Роль железнодорожного пути и путевого хозяйства в системе железнодорожного транспорта. Основные направления деятельности и структура управления путевого хозяйства. Требования, предъявляемые к содержанию пути, сооружениям и устройствам путевого хозяйства. Основные элементы железнодорожного пути и предъявляемые к ним требования. Классификация и организация путевых работ, содержание и ремонт пути. Паспортизация пути. Основные понятия об организации и механизации путевых работ. Проверка и оценка состояния пути. Организация путевых работ в окно. Особенности организации работ по текущему содержанию и ремонту

бесстыкового пути, пути на участках высокоскоростного движения. Машины и механизмы, применяемые при производстве путевых работ. Выявление дефектов в рельсах. Виды дефектов; причины их появления и способы выявления. Современные средства дефектоскопии рельсов. Защита пути от снега, песчаных заносов и паводков. Снегоборьба. Меры предупреждения снежных заносов. Снегоуборочные машины и снегоочистители; организация механизированной очистки путей от снега на перегонах и станциях. Основные сведения об организации строительства железной дороги, ее временной эксплуатации, сдаче в постоянную эксплуатацию. Значение, современное состояние и перспективы развития электрификации железнодорожного транспорта. Системы электроснабжения железных дорог России. Классификация систем электрификации. Внешнее электроснабжение железных дорог. Преобразовательные устройства, питающие тяговую сеть. Тяговые и нетяговые потребители электрифицированных железных дорог. Схемы и устройства электроснабжения тяги. Категория потребителей электрической энергии. Уровень напряжения, питающего тяговую сеть. Преимущества электрической тяги на переменном токе. Назначение и типы тяговых подстанций. Станции стыкования электрифицированных железных дорог. Контактная сеть и рельсовая цепь. Устройство контактной сети и расположение контактного провода. Система тока и величина напряжения в контактной сети. Схема секционирования контактной сети на станциях и перегонах. Основные направления деятельности, состав, организационная структура и задачи хозяйства электроснабжения. Машины и механизмы, применяемые в хозяйстве электроснабжения. Оценка состояния контактной сети. Основы организации эксплуатационной работы на контактной сети. Организация работ по текущему содержанию тяговой сети, тяговых подстанций и нетяговых потребителей.

### **Тема 1.5.2. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ**

Общие положения о системе организации движения. Основные определения на ж.д. транспорте. Обязанности работников железнодорожного транспорта. Габариты подвижного состава и приближения строений. План, профиль пути, ширина железнодорожного полотна, размеры железнодорожной колеи. Стрелочные переводы и неисправности. Требования ПТЭ предъявляемые к колесной паре. Требования ПТЭ предъявляемые к автосцепке. Неисправности, с которыми запрещается эксплуатировать специальный железнодорожный

подвижной состав (самоходный). Общие положения о сигналах. Видимые и звуковые сигналы. Светофоры. Деление светофоров по назначению. Входные светофоры. Выходные, маршрутные, проходные светофоры. Пригласительный сигнал, заградительные и светофоры прикрытия. Локомотивные светофоры, обозначение недействующих светофоров. Постоянные диски уменьшения скорости. Ограждение мест уменьшения скорости и препятствий. Ограждение мест производства работ. Ручные сигналы. Сигналы, применяемые при маневровой работе. Звуковые сигналы. Движение поездов при автоблокировке. Прием поездов при автоблокировке. Отправление поездов при автоблокировке. Прием и отправление поездов при неисправных светофорах. Движение поездов при полуавтоматической блокировке. Движение поездов при телефонных средствах связи. Скорости применяемые при маневровой работе.

### **Тема 1.5.3. Общие положения по организации снегоборьбы**

Подготовка машин, механизмов и инструмента к работе в зимних условиях. Виды метеорологических явлений, их характеристики, степени влияния на работу железных дорог. Подготовка средств снегоборьбы. Работа по снегоборьбе на станциях и перегонах в соответствии с оперативными планами снегоборьбы.

### **Тема 1.5.4. Рабочие узлы и органы управления снегоуборочных машин**

Назначение и техническая характеристика снегоуборочного поезда. Принцип работы снегоочистительной и снегоуборочной техники. Принципы очистки путей от снега с помощью вентиляторов. Управление в процессе работы снегоуборочными машинами, осуществление маневровых работ. Устройство и работа головной машины. Кабина управления. Отопительно-вентиляционная установка. Кабина электростанции. Устройство и назначение рамы ходовой; автосцепного устройства; ходовой части машины; питателя с механизмом подъема; питателя с встроенным двигателем; крыльев; транспортера с приводом; льдоскалывающего устройства; боковых щеток. Устройство и работа промежуточного полувагона. Рама полувагона. Устройство конвейера- накопителя, ленты конвейера, опорного ролика, ведущего и ведомого валов, привода конвейера. Устройство и работа концевого полувагона. Рама полувагона. Разгрузочное устройство. Кабина управления. Экипажная часть. Назначение и состав экипажной части. Рама машины. Назначение и устройство рамы. Автосцепное оборудование. Назначение и состав. Устройство и действие автосцепки. Осмотр и проверка оборудования с целью выявления недопустимых в эксплуатации неисправностей. Колесные пары машин. Назначение и устройство. Профиль поверхности катания колеса. Неисправности колесных пар, при которых их эксплуатация запрещена. Буксы машины. Назначение и конструкция. Осмотр, возможные неисправности букс. Прицепная платформа.

### **Тема 1.5.5. Устройство и работа электрооборудования снегоуборочного поезда с головной машиной**

Типы приводов рабочих органов. Электрические приводы и электрические системы управления. Назначение и основные технические характеристики электрооборудования машин. Расположение элементов и функциональных узлов электрооборудования на машинах. Электрооборудование источников энергии: Синхронный генератор ГСФ-200 со статической системой возбуждения, стартер типа СТ-722, генератор зарядный Г-731А, аккумуляторные батареи, а также комплектное устройство КУ-67М или щит дистанционного управления ЩДУ (в машинах последних выпусков). Электрооборудование приводов рабочих органов: Электродвигатели привода компрессора, конвейера головной машины, питателя, конвейеро-накопителей промежуточных и концевого полувагонов, а также вибратора на загрузочной воронке. Электрооборудование вспомогательных агрегатов: Вспомогательные механизмы, агрегаты и аппаратура (зарядное устройство для аккумуляторной батареи, аппаратура: освещения и сигнализации, систем электрического отопления, пожарной сигнализации, обогрева

лобовых стекол, телефонной связи между кабинами головной машины, концевого полувагона и локомотива: радиосвязи). Пуск и остановка дизель-генератора (схема запуска и остановки). Уход и техническое обслуживание электрооборудования. Правила техники безопасности при эксплуатации и обслуживании электрооборудования машин. Ремонт электрических машин и аппаратов. Возможные неисправности в электрических цепях машин, способы их обнаружения и методы устранения. Уход за аккумуляторной батареей.

### **Тема 1.5.6. Тормозное пневматическое оборудование**

Устройство и назначение пневматического оборудования. Назначение тормозной системы. Классификация тормозов и их применение. Тормозная сила, коэффициент трения и коэффициент сцепления. Тормозной путь; факторы, влияющие на длину тормозного пути. Причины заклинивания колесных пар. Назначение, устройство и принцип работы компрессоров Система смазки. Регулятор давления. Неисправность компрессора. Схема автоматического тормоза. Принцип действия тормозной системы. Назначение и устройство запасных резервуаров. Соединительные рукава и их головки. Концевые и разобщительные краны, краны экстренного торможения. Устройство и работа тормозных цилиндров, их неисправности и способы их предупреждения и устранения. Принципиальная схема тормозного пневматического и вспомогательного оборудования укладочного крана. Схема тормозной рычажной передачи, их конструкция. Ручной тормоз. Регулировка и уход за тормозной рычажной передачей. Характерные неисправности, способы их предупреждения и устранения. Рабочие резервуары и их характеристики. Устройство и назначение сборника воздухоочистителя. Краны управление цилиндрами привода механизмов, места их установки и назначение. Устройство и назначение пневматических цилиндров привода механизмов. Подготовка пневматического оборудования и тормозной системы для работы перед выездом. Особенности обслуживания и управления тормозами в зимних условиях.

### **Тема 1.5.7. Дизель-генераторы и их системы**

Назначение и устройство двигателей внутреннего сгорания типа ЯМЗ-238Б. Рабочий процесс ДВС, четырехтактные и двухтактные двигатели. Полный рабочий цикл четырех- и двухтактного двигателей: всасывание, сжатие, рабочий ход и выпуск отработанных газов. Полный объем и объем камеры сгорания. Степень сжатия и ее величина. Влияние степени сжатия на мощность и экономичность двигателя. Температура и давление рабочей смеси и воздуха в конце сжатия, при рабочем ходе и выпуске отработанных газов. Влияние на мощность основных параметров двигателя: диаметра цилиндра, хода поршня, числа оборотов, среднего индикаторного давления. Основные узлы двигателя: картер, его назначение, материал, устройство. Крепление к картеру цилиндров, передней опоры и кожуха маховика. Установка коленчатого вала, масляного и водяного насосов. Вентиляция картера, ее назначение, устройство; сапун. Силовые шпильки крепления блока и головки блока, порядок затяжки силовых шпилек. Цилиндры: их назначение и способ крепления к картеру. Головка блока: ее устройство и способ крепления к блоку. Правила установки распределительных валов, клапанов, насоса, форсунок, крепление всасывающего и выхлопного клапанов. Назначение уплотнительной прокладки головки блока. Охлаждение головки. Неисправности головки блока и блока цилиндров двигателя. Кривошипно-шатунный механизм: поршень; назначение, материал, устройство. Поршневой палец; назначение, материал, тип, способ установки и крепления. Шатун, его назначение, материал, устройство.

Верхняя и нижняя головки, стержень. Втулка верхней головки, способ ее крепления и смазки. Нижняя головка. Съёмная крышка нижней головки. Вкладыши нижней головки. Коленчатый вал; назначение, материал, основные части. Коренные и шатунные шейки, их расположение. Вкладыши коренных шеек вала. Смазка коренных и шатунных подшипников. Маховик, его назначение, материал, способ соединения маховика дизеля с валом рабочего

органа. Механизм газораспределения. Распределительные валы; назначение, материал, установка, количество и профиль кулачков, упорные шайбы. Подвод масла к валам. Клапаны, назначение, материал, расположение и устройство. Всасывающие и выхлопные клапаны; их различия, материал. Устройство для регулирования величин зазоров у клапанов. Величина открытия клапанов. Притирка клапанов. Фазы газораспределения. Влияние фаз газораспределения на мощность двигателя. Привод к распределительным валам и агрегатам. Назначение и общее устройство механизма. Кинетическая схема передач к агрегатам. Передача к топливному насосу, регулятору, распределительным валам, генератору, масляному, водяному, топливоподающему насосам. Привод тахометра. Способ смазки подшипников валов. Рама дизель-генератора. Упругая муфта соединения дизеля с генератором. Топливная система. Система смазки. Масляный бак. Маслоперепускной клапан. Масло-запорный клапан. Масляные радиаторы. Масло-прокачивающий насос. Система охлаждения работающего дизель генератора. Водяной радиатор с паровоздушным клапаном. Регулятор температуры. Система подогрева. Воздухоочиститель. Механизм аварийной остановки. Стоп устройство. Выхлопная система. Система воздушного пуска.

### **Тема 1.5.8. Соблюдение мер безопасности при работе снегоуборочных машин на железнодорожных путях станций и перегонов**

Порядок ограждения места производства работ по очистке путей и стрелочных переводов. Ручные сигналы, сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и других подвижных единиц. Устройство и принцип работы стационарных устройств для очистки стрелочных переводов от снега и льда (автоматическая и шланговая пневмоочистка, электрообогрев).

### **Тема 1.5.8. Основные требования по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, транспортированию и безопасности специального железнодорожного подвижного состава**

Организация работы снегоочистительной и снегоуборочной техники и обеспечение безопасности их движения. Порядок взаимодействия с локомотивными бригадами при передвижении.

## **2. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **Тема 2.1. Инструктаж по правилам безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности; ознакомление с производством и рабочим местом**

Инструктаж по безопасности труда, противопожарному режиму, производственной санитарии проводится в объеме инструкций, утвержденных главным инженером для данного рабочего места. Ознакомление с производством, рабочим местом, условиями труда, требованиями безопасности труда, промсанитарии и правилами пожарной безопасности. Ознакомление с предприятием. Продукция, выпускаемая предприятием. Ознакомление с опытом работы передовиков и новаторов производства в цехе. Типовая инструкция по безопасности труда. Безопасные приемы работы.

### **Тема 2.2. Освоение работ по техническому обслуживанию снегоуборочной путевой машины**

Ознакомление с инструкциями по эксплуатации машин. Проведение профилактического осмотра. Проверка топливной, масляной и водяной систем двигателя. Заправка топливом, водой, смазкой. Опробование действия отдельных узлов и всей машины. Осмотр и контроль состояния двигателей, узлов, приборов, механизмов и систем управления. Проверка и чистка топливных и масляных фильтров. Техническое обслуживание тормозов. Выявление дефектов деталей и узлов, составление дефектных ведомостей. Освоение методов разборки машины на узлы и детали. Технический осмотр генераторов, электродвигателей, аккумуляторов и

электропроводки. Продувка и обтирка электродвигателей и генераторов. Очистка и протирка коллектора, щеткодержателя и щеток. Осмотр и смазка подшипников. Проверка исправности заземления. Проверка во время работы электромашин температуры их корпусов и подшипников. Обслуживание и ремонт гидравлической системы и ходовых частей. Проверка работы тормозов. Регулировка работы рабочих органов. Обслуживание. Подготовка двигателя к эксплуатации, заправка его топливом, маслом, охлаждающей жидкостью. Технический осмотр двигателя перед пуском. Проверка надежности крепления агрегатов на двигателе. Прогрев двигателя в зимний период. Пуск двигателя. Наблюдение за работой агрегатов, механизмов и за показаниями контрольных приборов. Управление подачей топлива топливным насосом. Остановка двигателя и проверка работы его агрегатов. Проверка состояния муфты привода вентилятора, смазка подшипников вентилятора. Промывка масляных и топливных фильтров. Смена масла. Смазка топливного насоса и регулятора. Проверка и регулировка клапанных зазоров, проверка угла опережения подачи топлива и работы топливного насоса и форсунок. Уход за генератором и стартером. Смазка подшипников вала якоря. Уход за аккумуляторными батареями. Проверка напряжения, плотности и уровня электролита. Зарядка аккумуляторных батарей. Ремонт механизма газораспределения: притирка клапанов, замена клапанных пружин. Ремонт кривошипно-шатунного механизма: замена поршневых колец, замена вкладышей. Опрессовка водяной рубашки. Сборка головки и блока, установка и крепление их. Ремонт муфты привода вентилятора, замена изношенных дисков. Ремонт водяного насоса, замена сальников, изношенных подшипников. Ремонт масляного насоса, регулировка редукционного клапана. Ремонт топливоподкачивающего насоса: регулировка клапана. Ремонт форсунок: регулировка на давление впрыска, проверка на стенде. Регулировка топливного насоса на равномерность подачи топлива

### **Тема 2.3. Освоение приемов управления снегоуборочной путевой машиной**

Освоение методов запуска двигателя в теплое время года, то же - в холодное. Освоение приемов управления снегоуборочной и уборочной путевой машиной. Управление снегоуборочной путевой машиной на однопутном участке пути, на многопутных участках. Выполнение работ на станциях. Порядок транспортирования машины в составе поезда, своим ходом. Установка снегоуборочной путевой машины в рабочее положение. Установка снегоуборочной путевой машины в транспортное положение по окончании работ.

### **Тема 2.6. Самостоятельное выполнение работ**

Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой по профессии «Машинист железнодорожно-строительной машины (Снегоуборочная машина)», с соблюдением рабочей инструкции и правил промышленной безопасности. Освоение передовых методов работы, производственных навыков по обслуживанию оборудования и ведению ремонтных работ на основе технической документации по установленным нормам выработки рабочих соответствующего разряда. Самостоятельная разработка и осуществление приемов по наиболее эффективному использованию рабочего времени, современных методов организации труда и содержанию рабочего места, предупреждению брака, по экономному расходованию материалов, топлива, электроэнергии и инструмента. Ведение учета выполненных работ и их анализ.

#### **Квалификационные (пробные) работы**

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

В качестве основных критериев оценки выполнения практического задания выступают:

- достижение цели, выполнение задач практического задания

- следование методическим указаниям по выполнению задания
- полнота выполнения задания
- самостоятельность выполнения задания
- системность и логичность выполнения задания
- способность использовать изученный теоретический материал
- применение профессиональной терминологии
- соблюдение требований безопасности

#### Шкалы оценок:

Оценка «отлично» – задание выполнено самостоятельно, в соответствии с поставленной целью, задачами и методическими указаниями, в полном объеме; выполненная работа характеризуется четкостью, системностью и логичностью выполнения задания; свободное применение изученного теоретического материала, свободное использование профессиональной терминологии.

Оценка «хорошо» – задание выполнено самостоятельно, в соответствии с поставленной целью, задачами и методическими указаниями, в полном объеме; в работе имеются незначительные ошибки, несущественные отклонение от технологии, последовательности выполнения задания частичная опора на изученный теоретический материал, непосредственно связанный с темой задания, использование профессиональной терминологии ограничено.

Оценка «неудовлетворительно» – задание выполнено частично/в минимальном объеме, допущены серьезные ошибки при выполнении задания; не соблюдение требований безопасности; незнание теоретического материала, применение профессиональных терминов отсутствует, оперирование житейской терминологией; задание не выполнено/отказ от выполнения задания.

### **Организационно-педагогические условия**

Реализация Программы обеспечивается научно-педагогическими кадрами организации, осуществляющей образовательную деятельность. При реализации данной образовательной Программы могут привлекаться действующие работники высших учебных заведений технической направленности, специалисты экспертных и научных организаций, работники аттестованных центров по промышленной безопасности, специалисты, занимающиеся преподавательской деятельностью в сфере по профилю Программы.

### **Учебно-методическое обеспечение Программы**

1. Конституция Российской Федерации от 12.12. 1993
2. Трудовой кодекс РФ № 197 от 30.12.2001
3. Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"- от 21.07.97 № 116-ФЗ.
4. Федеральный закон "Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний".
5. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002.
6. Федеральный закон от 10 января 2003 г. N 17-ФЗ "О железнодорожном транспорте в Российской Федерации".
7. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утвержденные приказом Минтранса РФ № 250 23.06.2022г. (введены в действие с 01.08.2022 г.)
8. Приложение №1. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации, утвержденная приказом Минтранса РФ № 250 23.06.2022г. (введена в действие с 01.08.2022 г.)
9. Приложение №2 Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации, утвержденная приказом Минтранса РФ №



250 23.06.2022г. (введена в действие с 01.08.2022 г.)

10. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ ОАО "Российские железные дороги" Распоряжение от 14 декабря 2016 года N 2540р Об утверждении и введении в действие Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ.

11. Приказ ОАО «РЖД»N 38 от 3 апреля 2019 года «Об утверждении Положения об организации обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта в ОАО "РЖД".

12. «Положение об организации работы бригад снегоуборочной и снегоочистительной техники на инфраструктуре ОАО «РЖД», утвержденное распоряжением ОАО «РЖД» от 21.02.2020г. №386р.

13. «Инструкция по подготовке к работе в зимний период и организация снегоборьбы на железных дорогах, в других филиалах и структурных подразделениях ОАО «РЖД», а также его дочерних обществах», утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 01.07.2022г. №1733р

14. Инструкция по безопасности движения поездов при производстве путевых работ, утвержденная распоряжением ОАО "РЖД" от 14 декабря 2016 г. N 2540р.(в ред. Распоряжения ОАО "РЖД" от 16.12.2022 N 3345/р)

15. Инструкция по подготовке к работе и обеспечению надежности работы устройств электроснабжения в зимний период, утвержденная распоряжением ОАО "РЖД" от 14 ноября 2019 г. N 2542/р.

16. Инструкция по охране труда для монтера пути ОАО "РЖД", утвержденная распоряжением ОАО "РЖД" от 9 января 2018 г. N 5/р.

17. Инструкция по охране труда при работе роторных снегоочистителей, утвержденная распоряжением ОАО "РЖД" от 16 октября 2017 г. N 2106р.

18. Инструкция по подготовке устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки к эксплуатации в зимних условиях, утвержденная распоряжением ОАО "РЖД" от 7 апреля 2017 г. N 668р.

19. Технологическая инструкция "Надзор за сохранностью оборудования сигнализации, централизации, блокировки при работе снегоуборочной техники", утвержденная распоряжением ОАО "РЖД" от 25 января 2018 г. N 122/р.

20. Сыроватский В.А., Теклин В.Г. Пособие по ремонту и эксплуатации дизелей железнодорожно-строительных машин. Москва. 2002.

21. Багажов В.В., Большаков А.П., Лорер Н.Л. Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание специального самоходного подвижного состава. Учебное пособие. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2009.

22. Попович М.В., Бугаенко В.М. Путевые машины. М.: Транспортная книга, 2009.

23. Багажов. В.В., Сеницин В.Н. Тормозное оборудование ССПС: Учебное пособие. М.: ГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2007.

24. Крылов В.И., Крылов В.В. Автоматические тормоза подвижного состава железных дорог. М.: Транспорт, 1983.

25. Удальцов А.Б., Крылов В.В., Барщенков В.Н., Кондратьев Н.В., Тормоза подвижного состава: В 2 ч. М.: ИПЦ Желдориздат, 2003.

26. Лахтин Ю.М., Леонтьев В.П. Материаловедение. М. Машиностроение, 1980

27. Бабулин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей. 7-е издание. М. Высшая школа, 1984

28. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. М. Высшая школа, 1981

29. Китаев В.Е. Электротехника с основами промышленной электроники. М. Высшая школа, 1980

30. Вышнепольский И.С. Техническое черчение, 1988.

31. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. -М.: Высшая школа, 1987.
32. Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу. - М.: Высшая школа, 1987.
33. Мокрецов А.М., Елизаров А.И. Практика слесарного дела. - М.: Высшая школа, 1987.

### Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс	Лекции Практические занятия	Мультимедийное оборудование, компьютеры.
Компьютерный класс	Самоподготовка, промежуточный и итоговый контроль	Обучающе - контролирующая система «ОЛИМПОКС», дает возможность проведения обучения и проверки знаний, проведения тестирования и анализ результатов и др.
Кабинет для проведения видеоконференцсвязи (ВКС)	Лекции (ВКС)	Высокоскоростной канал связи с резервированием, ноутбук, видеочасть, микрофон
Компьютерный класс	Лекции (самоподготовка), промежуточный и итоговый контроль	Программное обеспечение «Среда дистанционного обучения Русский Moodle 3KL Норм 3.5.3а», возможность проведения обучения и проверки знаний, проведения тестирования и анализ результатов и др. Интеграция данных об обученности персонала в существующую базу данных Заказчика
Компьютерный класс, мобильный учебно-аттестационный класс	Входной, промежуточный и итоговый контроль	Программное обеспечение «АМК Система», возможность проведения обучения и проверки знаний, проведения тестирования и анализ результатов и др.

### Порядок проведения оценки знаний

Квалификационный экзамена слушателям предлагается пройти в форме итогового тестирования. Количество предлагаемых слушателю вопросов составляет 20 вопросов, время тестирования составляет 20 минут, количество попыток – не более 5 раз.

В вопросах с множественным выбором (тестовые вопросы с множественным выбором ответа предполагают выбор нескольких правильных ответов из ряда предложенных) верным будет считаться ответ, если указаны все правильные ответы.

По завершению тестирования слушателю представляется результат тестирования в виде баллов и оценки, количества правильно и неправильно отвеченных вопросов. Для объективной проверки знаний были установлены единые критерии для всех проходящих тестирование:

95%-100% правильных ответов, оценка «отлично»

80%-95% правильных ответов, оценка «хорошо»

Итоговая аттестация считается успешно пройденной, если слушатель получил 18 и более баллов, правильно ответил на 18 и более вопросов.

**Приложение №1 Контрольно-измерительные материалы**  
**Вопросы для тестирования по профессии «Машинист железнодорожно-строительной**  
**машины (Снегоуборочная машина) »**

**1. Какие требования предъявляются к эксплуатируемому железнодорожному подвижному составу? (ПТЭ п.129)**

- а) Всё перечисленное
- б) Соответствовать требованиям по охране труда, экологической и пожарной безопасности, санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам в сроки, установленные ремонтной и эксплуатационной документацией.
- в) Подвижной состав должен проходить планово-предупредительные виды ремонта, техническое обслуживание.
- г) Содержаться в эксплуатации в исправном техническом состоянии, обеспечивающем безопасность движения и эксплуатации железнодорожного транспорта.

**2. С какими отсутствующими или неисправными устройствами запрещается эксплуатировать железнодорожный подвижной состав? (ПТЭ п.138)**

- а) Специальными подножками, поручнями или приспособлениями, не предусмотренными конструкцией локомотива для безопасности обслуживающего персонала при эксплуатации, осмотре, техническом обслуживании или ремонте предусмотренными конструкцией локомотива ограждениями вращающихся частей дизеля, электрических машин, вентиляторов, компрессоров.
- б) Специальными устройствами соответствующими проектной документации, но не прошедшими поверку
- в) Специальными подножками, поручнями или приспособлениями, предусмотренными конструкцией локомотива для безопасности обслуживающего персонала при эксплуатации, осмотре, техническом обслуживании или ремонте предусмотренными конструкцией локомотива ограждениями вращающихся частей дизеля, электрических машин, вентиляторов, компрессоров.

**3. Виды сигналов по способу восприятия, применяемые на железнодорожном транспорте? (Приложение 1 ПТЭ п. 3)**

- а) На железнодорожном транспорте применяются визуальные (видимые) и звуковые сигналы.
- б) На железнодорожном транспорте применяются визуальные (видимые), звуковые и круглосуточные сигналы.
- в) На железнодорожном транспорте применяются визуальные (видимые).

**4. При каких условиях КЛУБ-УП (комплексное локомотивное устройство безопасности) отменяет однократные проверки бдительности машиниста.**

- а) Во время движения ССПС(специальный самоходный подвижной состав) проверки бдительности машиниста не производятся при скорости движения менее 10 км/ч.
- б) При скорости движения 10 км/ч и более в поездном режиме.
- в) На подталкиваемом, втором и последующих ССПС(специальный самоходный подвижной состав).
- г) При начале движения ССПС(специальный самоходный подвижной состав) в рабочем режиме.

**5. Порядок следования по сигналу «З»(зеленый):**

- а) При наличии на БИЛ-УП(блок индикации) сигнала «З»(зеленый) значения VЦЕЛ(скорость целевая) меньше VДОП(скорость допустимая) и равны 100 км/ч.

- б) При наличии на БИЛ-УП(блок индикации) сигнала «З»(зеленый) значения  $V_{ЦЕЛ}$ (скорость целевая) равны  $V_{ДОП}$ (скорость допустимая) и равны  $V_{ЗЕЛ}$ (скорость на зеленый)\*
- в) Периодическая проверка бдительности машиниста не производится.
- г) Периодическая проверка бдительности машиниста составляет от 30 до 40 с.

**6. Порядок следования по сигналу «Ж»(желтый):**

- а) При наличии на БИЛ-УП(блок индикации) сигнала «Ж»(желтый) величина  $V_{ЦЕЛ}$ (скорость целевая) равна  $V_{ЖЕЛ}$ (скорость на желтый), а  $V_{ДОП}$ (скорость допустимая) равна  $V_{ЗЕЛ}$ (скорость на зеленый).
- б) При  $V_{ФАК}$ (скорость фактическая) больше  $V_{ЦЕЛ}$ (скорость целевая) интервалы периодических проверок бдительности машиниста составляют от 30 до 40 с. в) При движении к светофору с желтым сигналом машинист обязан снижать  $V_{ФАК}$ (скорость фактическая) и проследовать светофор со скоростью не более  $V_{ЖЕЛ}$ (скорость на желтый).
- г) Интервалы периодических проверок бдительности машиниста имеют произвольное, не повторяющееся значение в пределах 60-90 с.

**7. Выберите правильные действия машиниста при следовании по сигналу «КЖ»(красно-желтый):**

- а) При появлении на БИЛ-УП(блок индикации) и БИЛ-ПОМ(блок индикации помощника машиниста) сигнала «КЖ»(красно-желтый)  $V_{ЦЕЛ}$ (скорость целевая) равна 20 км/ч,  $V_{ДОП}$ (скорость допустимая) равна  $V_{ЖЕЛ}$ (скорость на желтый).
- б) При появлении на БИЛ-УП(блок индикации) и БИЛ-ПОМ(блок индикации помощника машиниста) сигнала «КЖ»(красно-желтый)  $V_{ЦЕЛ}$  равна 0 км/ч,  $V_{ДОП}$ (скорость допустимая) равна  $V_{ЖЕЛ}$ (скорость на желтый).
- в) Периодическая проверка бдительности машиниста производится с интервалами от 40 до 60 с.
- г) Включается функция контроля торможения перед светофором с запрещающим сигналом и осуществляется постепенное снижение  $V_{ДОП}$ (скорость допустимая) с  $V_{ЖЕЛ}$ (скорость на желтый) до 20 км/ч.

**8. Порядок следования по сигналу «К»(красный):**

- а) Сигнал «К» (красный) появляется на БИЛ-УП(блок индикации) в случае проследования ССПС(специальный самоходный подвижной состав) светофора с запрещающим сигналом или пропадания сигнала «КЖ»(красно-желтый) после его приема.
- б) После проследования светофора с запрещающим сигналом без предварительной остановки КЛУБ-УП(комплексное локомотивное устройство безопасности) произведет экстренное торможение ССПС(специальный самоходный подвижной состав). Для предотвращения экстренного торможения при подъезде к светофору с запрещающим сигналом машинист обязан остановить ССПС(специальный самоходный подвижной состав) не далее, чем за 100 м до светофора, т. е. зафиксировать на БИЛ-УП(блок индикации) показание  $V_{ФАК}$ (скорость фактическая) равна 0 км/ч.
- в) После проследования светофора с запрещающим сигналом на БИЛ-УП(блок индикации) и БИЛ-ПОМ(блок индикации помощника) будет индицироваться сигнал «К»(красный). Периодическая проверка бдительности машиниста производится с интервалами от 60 до 90 с.
- г) Проезд светофора с запрещающим сигналом производится со скоростью, не превышающей 20 км/ч.

**8. Порядок действия машиниста в случае автостопного торможения после остановки ССПС.**

- а) 1-Убедиться, что ССПС(специальный самоходный подвижной состав) не движется, 2-выключить ЭПК ключом, 3-закрепить ССПС(специальный самоходный подвижной состав) тормозными башмаками.
- б) 1-Тумблером «ПИТ»(питание) на БКР-УП(блок коммутации и формирования информации для регистрации) выключить питание КЛУБ-УП(комплексное локомотивное устройство безопасности), 2- изъять КР с записанными данными поездки.
- в) 1-Выключить ЭПК-153(электропневматический клапан автостопа) ключом, 2-проконтролировать давление воздуха в главных резервуарах (должно быть не менее 0,6 МПа (6 кгс/см<sup>2</sup>), 3-включить питание КЛУБ-УП(комплексное локомотивное устройство безопасности) (если оно выключалось для запуска двигателя ССПС(специальный самоходный подвижной состав)), 4-включить ЭПК-153(электропневматический клапан автостопа) ключом и далее продолжать движение с включенной КЛУБ-УП.
- г)1- Выключить ЭПК-153(электропневматический клапан автостопа) ключом, 2-проконтролировать давление воздуха в главных резервуарах (должно быть не менее 0,8 МПа (8 кгс/см<sup>2</sup>), 3-включить питание КЛУБ-УП(комплексное локомотивное устройство безопасности) (если оно выключалось для запуска двигателя ССПС(специальный самоходный подвижной состав)) и далее продолжать движение с включенной КЛУБ-УП(комплексное локомотивное устройство безопасности).

**9. Выключение неисправной КЛУБ-УП(комплексное локомотивное устройство безопасности) должно осуществляться следующим порядком:**

- а) 1-Выключить КЛУБ-УП(комплексное локомотивное устройство безопасности), 2-снять фиксатор с разобщительного крана тормозной магистрали ЭПК-153(электропневматический клапан автостопа) со срывом пломбы и перекрыть краном тормозную магистраль, 3-остановить ССПС(специальный самоходный подвижной состав), 4-немедленно сообщить о выключении КЛУБ-УП(комплексное локомотивное устройство безопасности) поездному диспетчеру по радиосвязи или через дежурного по станции.
- б) 1-Выключить КЛУБ-УП(комплексное локомотивное устройство безопасности), 2-довести ССПС(специальный самоходный подвижной состав) до ближайшей станции, соблюдая меры безопасности порядком, установленным начальником железной дороги.
- в) 1-Остановить ССПС(специальный самоходный подвижной состав), 2-выключить ЭПК-153(электропневматический клапан автостопа) ключом, 3-выключить КЛУБ-УП(комплексное локомотивное устройство безопасности), 4-на БКР-УП снять пломбирочную планку со срывом пломбы и установить тумблер «БЛОКИРОВКА ТЯГИ» в положение «ЗАБЛОКИРОВАНА»,5- снять фиксатор с разобщительного крана тормозной магистрали ЭПК-153(электропневматический клапан автостопа) со срывом пломбы и перекрыть краном тормозную магистраль, 6-включить ЭПК-153(электропневматический клапан автостопа) ключом.
- г) 1-Остановить ССПС(специальный самоходный подвижной состав), 2-выключить ЭПК ключом, выключить КЛУБ-УП(комплексное локомотивное устройство безопасности), 3-на БКР-УП снять пломбирочную планку со срывом пломбы и установить тумблер «БЛОКИРОВКА ТЯГИ» в положение «ЗАБЛОКИРОВАНА», 4-снять фиксатор с разобщительного крана тормозной магистрали ЭПК-153(электропневматический клапан автостопа) со срывом пломбы и перекрыть краном тормозную магистраль, 5-включить ЭПК-153(электропневматический клапан автостопа) ключом, 6- сделать запись о неисправности КЛУБ-УП(комплексное локомотивное устройство безопасности) и ее выключении в журнале ТУ-152.

**10. Назначение рукоятки бдительности РБ и РБС (рукоятка бдительности и рукоятка бдительности специальная).**

- а) Рукоятки бдительности предназначены для отработки бдительности.
- б) Рукоятки бдительности предназначены для управления КЛУБ-УП(комплексное локомотивное устройство безопасности).
- в) Устанавливаются рукоятки в кабине управления ССПС(специальный самоходный подвижной состав): Рукоятка РБ с правой стороны по ходу движения, а рукоятка специальная РБС вверху над пультом, чтобы обеспечивалась отработка бдительности машинистом стоя с нормированным нажатием 1.5-2 с.
- г) Рукоятка РБ с левой стороны по ходу движения, а рукоятка специальная РБС вверху над пультом, чтобы обеспечивалась отработка бдительности машинистом стоя с нормированным нажатием 1.5-2 с.

**11. Назначение Блока БЭЛ-УП(блок электроники локомотивный) системы КЛУБ-УП(комплексное локомотивное устройство безопасности).**

- а) Принятие и обработка сигналов от АЛСН, датчиков ДПС(датчик пути и скорости) и давления, электрических цепей управления ССПС(специальный самоходный подвижной состав), рукояток и кнопок БВЛ-УП(блок ввода параметров).
- б) Предназначен для соединения устройства КЛУБ-УП(комплексное локомотивное устройство безопасности) и цепи управления ССПС(специальный самоходный подвижной состав). Устанавливается в кабине машиниста.
- в) Управляет работой ЭПК-153(электропневматический клапан автостопа), обрабатывает информацию и передает на блок БИЛ-УП(блок индикации).
- г) Обеспечение контроля над бдительностью машиниста, который обязан периодически нажимать на рукоятки РБ или РБС, а также формирование светового сигнала «ВНИМАНИЕ» и снятие напряжения с электромагнита ЭПК-153(электропневматический клапан автостопа) при потере бдительности машинистом.

**12. При регулировке теплового зазора клапанов ЯМЗ-238 работы выполняют в следующей последовательности по порядку работы цилиндров:**

- а) 1-5-3-2-6-4-7-8.
- б) 1-5-2-4-7-8-6-3.
- в) 1-6-4-2-6-3-7-8.
- г) 1-2-3-4-5-6-7-8.
- д) 1-5-4-2-6-3-7-8.

**13. Ежедневное ТО машин включает в себя:**

- а) Обслуживание перед выездом на перегон.
- б) Обслуживание во время работы.
- в) Обслуживание по возвращении машины с перегона.
- г) Все выше перечисленное.

**14. Для проверки состояния колесных пар установлена система, состоящая из следующих видов контроля (укажите несколько правильных ответов):**

- а) Обыкновенное освидетельствование.
- б) Полное освидетельствование.
- в) Частичное освидетельствование.
- г) Неполное освидетельствование.
- д) Осмотр.

**15. При проведении ТО-1 предусмотрены работы на:**

- а) ДВС, трансмиссии, экипажной части, тормозном оборудовании, рабочих органах, КИС, пневмосистеме, гидросистеме, электрооборудовании.
- б) Только на ДВС и на рабочих органах, остальные работы проводятся при ТО-2.
- в) Экипажной части, тормозном оборудовании, рабочих органах;
- г) Колесных парах, ДВС, рабочих органах, тормозном оборудовании.

**16. СПС, транспортируемый в составе поезда или отдельным локомотивом, должен:**

- а) сопровождаться двумя проводниками.
- б) сопровождение необязательно.
- в) сопровождаться проводниками только в ночное время.
- г) сопровождаться бригадой машины с количеством людей, указанным в Инструкции по эксплуатации.

**17. При проведении ТО и ремонтов периодичность исчисляется:**

- а) в километрах отремонтированного пути.
- б) в наработанных моточасах.
- в) в количестве месяцев отработанного времени машиной.
- г) полугодиями.

**18. Сезонное ТО проводится:**

- а) до начала сезона работ.
- б) при переходе с летнего на зимний период эксплуатации.
- в) при переходе с зимнего на летний период эксплуатации.
- г) до начала сезона работ или при переходе с летнего на зимний период эксплуатации и при переходе с зимнего на летний период эксплуатации.\*

**19. Укажите норматив времени падения давления сжатого воздуха в ПМ при проверке проходимости крана машиниста?**

- а) Не более 24 сек на 1500 л объема ГР.
- б) Не более 12 сек на 1000 л объема ГР.
- в) Не более 20 сек на 1000 л объема ГР.
- г) Не более 30 сек на 1000 л объема ГР.

**20. Сколько положений имеет кран машиниста 4ВК**

- а) Одно.
- б) Два.
- в) Три.
- г) Четыре.
- д) Пять.
- е) Шесть.

**21. Время 80-110с при проверке темпа ликвидации сверхзарядки должно снижаться в интервале:**

- а) 5,8-5,6 кгс/см<sup>2</sup>
- б) 6,2-6,0 кгс/см<sup>2</sup>
- в) 6,8-6,5 кгс/см<sup>2</sup>
- г) 6,0-5,8 кгс/см<sup>2</sup>

**22. До какого пункта назначения разрешается доехать поезд при обнаружении в пути следования на колесных парах ползуна (выбоины) не более 1 мм?**

- а) До ближайшей станции.
- б) До ближайшего ПТО.
- в) До станции назначения.
- г) До ближайшей станции, где имеется ПТО.

**23. Чем дополняются устройства автоблокировки или АЛС, как самостоятельного средства сигнализации на участках, где движение скоростных и высокоскоростных пассажирских поездов осуществляется со скоростью от 160 до 250 км/ч?**

- а) системами диагностики и мониторинга устройств железнодорожной автоматики и телемеханики.
- б) устройствами GSM-R.
- в) устройствами многозначной АЛС или другими системами (в том числе с использованием радиоканала) обеспечения безопасности движения.
- г) устройствами АЛС или другими системами (в том числе с использованием радиоканала).

**24. Минимальная высота подвески контактного провода над уровнем головки рельса на железнодорожных переездах?**

- а) Не менее 6000 мм.
- б) Не менее 6800 мм.
- в) Не менее 5700 мм.
- г) Не менее 5750 мм.

**25. Что является границами раздельного пункта на электрифицированных однопутных участках?**

- а) Входные светофоры.
- б) Входной светофор и сигнальный знак «Граница станции».
- в) Входной светофор и выходной светофор.
- г) Входной и выходной светофоры.

**26. Максимально допустимая скорость при движении маневрового состава локомотивом вперед, а также одиночной единицы ССПС по свободному пути (не более)?**

- а) Не более 40 км/ч.
- б) Не более 15 км/ч.
- в) Не более 60 км/ч.
- г) Не более 25 км/ч.

**27. В чем главное отличие между полным и сокращенным опробованием автотормозов?**



- а) Полное опробование автотормозов в поездах с проверкой состояния тормозной магистрали и действия тормозов у всех вагонов, а сокращенное опробование - у трех хвостовых вагонов.
- б) Полное опробование автотормозов в поездах с проверкой состояния тормозной магистрали и действия тормозов у всех вагонов, а сокращенное опробование - у двух хвостовых вагонов, а в мотор-вагонных поездах по действию тормоза хвостового вагона.
- в) Полное опробование автотормозов в поездах с проверкой состояния тормозной магистрали и действия тормозов у всех вагонов, а сокращенное опробование - у двух хвостовых вагонов.
- г) Полное опробование автотормозов в поездах с проверкой состояния тормозной магистрали и действия тормозов у всех вагонов, а сокращенное опробование - у хвостового вагона, а в мотор-вагонных поездах по действию тормоза хвостового вагона.

**28. Кто осуществляет руководство передвижением хозяйственных поездов на закрытом перегоне?**

- а) Руководитель маневров.
- б) Руководитель работ в пределах его компетенции или уполномоченный им лицом.
- в) Руководитель работ.
- г) Руководитель работ или руководитель маневров.

**29. Что служит разрешением на занятие поездом перегона при автоматической блокировке?**

- а) Регистрируемый приказ ДПП, передаваемый по специальному телефону.
- б) Разрешающее показание выходного или проходного светофора.
- в) Письменное разрешение.
- г) Регистрируемый приказ ДПП, передаваемый по радиосвязи.

**30. С какой скоростью должен следовать машинист первого поезда при отправлении с разграничением времени?**

- а) Не более 90 км/ч.
- б) Не более 25 км/ч.
- в) С установленной на перегоне.
- г) Не более 15 км/ч.

**31. Где указывается место (километр, пикет) первоначальной остановки хозяйственных поездов на закрытом перегоне?**

- а) В письменном разрешении на бланке формы ДУ-64.
- б) В письменном разрешении на бланке формы ДУ-61.
- в) В письменных разрешениях на бланках формы ДУ-64 и ДУ-61.
- г) В письменном разрешении на бланке формы ДУ-50.

**32. По каким разрешениям хозяйственные поезда могут отправляться на перегон (путь перегона), закрытый для ремонта сооружений и устройств?**

- а) По письменному разрешению на бланке формы ДУ-61.
- б) По письменному разрешению на бланке формы ДУ-64.
- в) По предупреждению формы ДУ-61.
- г) По регистрируемому приказу ДПП.

**33. Какое требование предъявляется желтым огнем ручного фонаря ночью?**

- а) Разрешается движение со скоростью не более 60 км/ч.
- б) Разрешается движение со скоростью не более 25 км/ч.
- в) Необходимо двигаться с уменьшенной скоростью, выходной сигнал станции закрыт.
- г) Разрешается движение со скоростью не более 15 км/ч.

**34. Классификация сигналов по способу восприятия?**

- а) Звуковые и радиосигналы.
- б) Видимые, звуковые и тепловые.
- в) Видимые и звуковые.
- г) Дневные, ночные и круглосуточные.

**35. Требования ПТЭ обязательны для выполнения только работниками железнодорожного транспорта или также работниками других организаций и индивидуальными предпринимателями, связанными с выполнением перевозочного процесса (оказание услуг пользователя) железнодорожным транспортом?**

- а) Всеми указанными работниками.
- б) Только работниками железнодорожного транспорта.
- в) Всеми указанными работниками, кроме индивидуальных предпринимателей.
- г) Всеми указанными работниками и индивидуальными предпринимателями.

**36. Какой тип светофоров по назначению применяется для разрешения или запрещения въезда железнодорожного подвижного состава в производственное помещение и выезда из него на железнодорожных путях общего пользования?**

- а) Въездной (выездной).
- б) Технологический.
- в) Прикрытия.
- г) Повторительный.

**37. Какой из нижеперечисленных видов маневрирующего подвижного состава рассматривается ПТЭ как маневровый состав?**

- а) Локомотив или ССПС, как минимум, с одним вагоном.
- б) Локомотив или ССПС, как минимум, с одним вагоном; единица специального самоходного подвижного состава (ССПС) – дрезина, мотовоз и дв.
- в) Единица специального самоходного подвижного состава (ССПС) – дрезина, мотовоз и дв.
- г) Одиночный локомотив.

**38. Кто и в какие сроки проводит первичный инструктаж на рабочем месте?**

- а) Непосредственный руководитель работ, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний по охране труда, проводит инструктаж работникам до начала их самостоятельной работы.
- б) Специалист по охране труда проводит инструктаж до начала самостоятельной деятельности работника.
- в) Лицо, назначенное распоряжением работодателя, проводит инструктаж в течение месяца после приема работника в организацию.
- г) Во всех вышеперечисленных случаях.

**39. Здания, расположенные на расстоянии от 3м до 8м от оси ж. д. пути, имеющие выход в сторону путей, должны иметь перед дверью барьер длиной не менее:**

- а) 3 м.
- б) 4 м.
- в) 5м.
- г) 6 м.

**40. К техническим мероприятиям относят**

- а) Оформление работы нарядом или распоряжением, допуск к работе, надзор во время работы, оформление перерыва в работе, переводов на другое рабочее место, окончания работы.
- б) Отключение оборудования на участке, выделенном для производства работ, и принятие мер против ошибочного или самопроизвольного включения, вывешивание запрещающих плакатов, проверка отсутствия напряжения; наложение заземления; ограждение при необходимости рабочих мест и оставшихся под напряжением токоведущих частей.
- в) Все вышеперечисленное.
- г) Нет правильного ответа.

**41. Можно ли использовать подручные средства (топор, доска, палка, рукав пиджака) при освобождении работника от действия электрического тока в электроустановках напряжением выше 1000 В?**

- а) Можно.
- б) можно, если они сухие и нет дождя.
- в) нельзя.
- г) можно, если других подручных средств нет.

**42. Для исполнения, каких работников обязательен Регламент переговоров при поездной и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации?**

- а) Всех работников, осуществляющих организацию и управление движением поездов и маневровой работой, локомотивных бригад, водителей специального самоходного железнодорожного подвижного состава на железнодорожных путях общего и необщего пользования.
- б) Всех работников, осуществляющих организацию и управление движением поездов и маневровой работой, локомотивных бригад, водителей специального самоходного железнодорожного подвижного состава и их помощников на железнодорожных путях общего и необщего пользования.
- в) Всех работников, осуществляющих организацию и управление движением поездов и маневровой работой, локомотивных бригад, водителей специального самоходного железнодорожного подвижного состава на железнодорожных путях общего пользования.

**43. При диспетчерской централизации не открывается входной светофор, прием поезда будет производиться при правильно установленном маршруте и свободном железнодорожном пути приема по регистрируемому приказу ДНЦ, передаваемому машинисту поезда. Укажите верный регистрируемый приказ ДНЦ.**

- а) «Приказ № ... Часы ... Минуты ... Разрешаю ввезти поезд № ... на станцию ... на ... путь при запрещающем показании входного светофора. ДНЦ ...».
- б) «Разрешаю ввезти поезд № ... на станцию ... на ... путь при запрещающем показании входного светофора. ДНЦ ...».

в) «Машинисту поезда № ... Разрешаю везти поезд № ... на станцию ... на ... путь при запрещающем показании входного светофора. ДНЦ ...».

**44. В каких единицах измеряется давление в системе измерения СИ?**

- а) В паскалях.
- б) В джоулях.
- в) В барах.
- г) В стокахсах.

**45. Как можно увеличить силу тока в электрической цепи?**

- а) Уменьшив напряжение.
- б) Увеличив напряжение.
- в) Уменьшив сопротивление.
- г) Увеличив сопротивление.

**46. Какие сорта всесезонных сортов масел допускается применять при эксплуатации двигателя ЯМЗ-238 (укажите несколько правильных ответов):**

- а) М-8.
- б) М-10.
- в) М-4з/10.
- г) М-6з/14.
- д) М-14.

**47. Для проведения расчетов расхода топлива в литрах необходимо знать следующие параметры:**

- а) удельный расход топлива и мощность двигателя.
- б) мощность двигателя; плотность дизельного топлива. коэффициент, характеризующий соотношение времени работы при максимальной частоте вращения коленчатого вала.
- в) удельный расход топлива и плотность дизельного топлива.
- г) удельный расход топлива; мощность двигателя; плотность дизельного топлива; коэффициент, характеризующий соотношение времени работы при максимальной частоте вращения коленчатого вала.

**48. Укажите документ, регламентирующий выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава (самоходного) определенного типа и назначения:**

- а) Правила эксплуатации специального железнодорожного подвижного состава на инфраструктуре ОАО «РЖД».
- б) Технические условия на ремонт конкретной подвижной единицы.
- в) Техническое описание машины.
- г) Положение о системе планово-предупредительного ремонта специального железнодорожного подвижного состава и механизмов инфраструктурного комплекса ОАО «РЖД».

**49. Удельный расход масла на угар в % к расходу топлива на двигателях типа ЯМЗ-238 составляет:**

- а) 20%.
- б) 1-5%.

- в) 0,2-0,5%.
- г) 5-10%.

**50. Для эксплуатации двигателей внутреннего сгорания должны применяться дизельные топлива:**

- а) Отвечающие требованиям ГОСТ по температуре окружающего воздуха.
- б) Отвечающие требованиям ГОСТ по содержанию серы.
- в) Отвечающие требованиям ГОСТ по температуре окружающего воздуха, содержанию воды и других включений.
- г) Отвечающие требованиям ГОСТ по температуре окружающего воздуха и по содержанию серы.

**51. В одном редукторе могут быть использованы передачи следующих видов:**

- а) Цилиндрические и конические.
- б) Планетарные и цилиндрические.
- в) Цилиндрические, червячные и конические.
- г) Цилиндрические, конические, червячные, планетарные, волновые, гибкой связью и др.

**52. При движении к месту работы машинист должен:**

- а) Следить за сигналами, контролировать работу системы КЛУБ.
- б) Следить за сигналами, контроль за работой систем осуществляет помощник машиниста.
- в) Контролировать работу дизеля по приборам, контролировать давление воздуха в магистралях, наблюдать за исправностью сигнальных приборов, прислушиваться к посторонним стукам (при необходимости остановиться и устранить).
- г) Контролировать работу дизеля по приборам, работу системы КЛУБ и действия других членов бригады.

**53. Какие сигналы подаются при опробовании автотормозов? (Приложение 1 ПТЭ п.60)**

- а) Требование произвести пробное торможение : в светлое время суток - движениями руки перед собой по горизонтальной линии, в темное время суток - такими же движениями ручного фонаря с прозрачно-белым огнем. Машинист отвечает двумя короткими свистками локомотива и приступает к торможению. Требование машинисту отпустить тормоза: (после устного предупреждения): в светлое время суток - поднятой вертикально рукой, в темное время суток - поднятым ручным фонарем с прозрачно-белым огнем. Машинист отвечает одним коротким свистком локомотива и отпускает тормоза.
- б) Требование машинисту произвести пробное торможение (после устного предупреждения): в светлое время суток - поднятой вертикально рукой, в темное время суток - поднятым ручным фонарем с прозрачно-белым огнем. Машинист отвечает одним коротким свистком локомотива и приступает к торможению. Требование машинисту отпустить тормоза: в светлое время суток - движениями руки перед собой по горизонтальной линии, в темное время суток - такими же движениями ручного фонаря с прозрачно-белым огнем. Машинист отвечает двумя короткими свистками локомотива и отпускает тормоза.

**54. Как обозначается локомотив и самоходный специальный подвижной состав при маневровых передвижениях, в том числе при следовании к составу и от состава поезда? (Приложение 1 ПТЭ п.105)**

- а) По одному прозрачно-белому огню впереди и сзади на буферных брусках со стороны основного пульта управления локомотивом

- б) Два прозрачно-белых огня впереди и сзади на буферных брусках со стороны основного пульта управления локомотивом
- в) Одним прозрачно белым огнем прожектора и двумя прозрачно-белыми огнями фонарей у буферного бруса

**55. Как подается оповестительный сигнал? (Приложение 1 ПТЭ п.105)**

- а) Один короткий и один длинный свисток локомотива
- б) Один длинный свисток, а при движении по неправильному железнодорожному пути - один длинный, короткий и длинный свисток локомотива
- в) Три коротких свистка
- г) Один короткий свисток локомотива

**Приложение №2 Календарный учебный график**  
Календарный учебный график обучения 256 академических часов.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Учебные дни обучения																																
			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	26	27	28	29	30	31	32	
1.	Введение	1	■																																
2.	Основы экономических знаний	1	■																																
3.	Основы охраны труда и промышленной безопасности	22	■	■	■																														
4.	Черчение	4				■																													
5.	Электротехника и электроника	4				■																													
6.	Техническая механика	4					■																												
7.	Материаловедение	4					■																												
8.	Информационные технологии в профессиональной деятельности	2						■																											
9.	Безопасность жизнедеятельности	2						■																											
10.	Основы слесарного дела	4						■																											
11.	СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ	72							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
12.	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	120																■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
13.	Консультация	8																																	■
14.	Квалификационный экзамен	8																																	■