

Частное учреждение организация дополнительного профессионального образования  
**«Учебный центр ПиК»**  
(ЧУ ОДПО «Учебный центр ПиК»)



**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ЧУ ОДПО  
«Учебный центр ПиК»

Петухов С.В.

### **АННОТАЦИИ**

**«Помощник машиниста электропоезда» (переобучение из помощников машиниста электровоза))»**

Количество часов – 140

Краснодар 2018

## 1. Охрана труда

Рабочая программа учебной по предмету «Охрана труда» предназначена для реализации требований Департамента управления персоналом ОАО «РЖД» к минимуму содержания и уровню подготовки по профессиям «Помощник машиниста электропоезда».

Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана профессиональной подготовки.

Предмет «Охрана труда» является общетехническим, устанавливающим базовые знания для получения профессиональных навыков.

В результате изучения предмета обучающиеся должны:

**знать:** основные положения и Инструкции по охране труда; права и обязанности работника и работодателя; содержание трудового и коллективного договора; продолжительность рабочего времени и времени отдыха в зависимости от условий работ; систему контроля на производстве по вопросам охраны труда; порядок проведения расследования несчастных случаев на производстве; опасность работы в электроустановке; устройство и принцип действия средств пожаротушения; основные приёмы оказания первой помощи пострадавшим; приёмы безопасного выполнения операций при выполнении работ.

**уметь:** пользоваться нормативными документами, по вопросам, входящим в круг его обязанностей; применять средства индивидуальной защиты; оказывать первую помощь пострадавшим; пользоваться средствами пожаротушения; безопасно выполнять свои трудовые обязанности; выполнить работы по ликвидации аварий с опасными грузами.

Рабочая программа рассчитана на 8 часов теоретических учебных занятий и 2 часа консультаций.

Изучение программного материала позволяет обучающимся получить целостное представление о приёмах, методах и правилах безопасного ведения работ в качестве члена локомотивной бригады грузовых и пассажирских поездов, электропоезда, как в нормальных условиях, так и в нестандартных ситуациях.

Во время изучения предмета используются знания и умения, полученные при изучении предметов: «ПТЭ, инструкции и безопасность движения», «Управление электропоездом и его техническое обслуживание».

При изучении предмета необходимо постоянно обращать внимание на его прикладной характер, показывать, как изучаемый материал может быть использован в практической деятельности. При проведении занятий необходимо использовать инструктивные материалы ОАО РЖД, применять технические средства обучения, проводить анализ несчастных случаев на производстве. Итоговая форма контроля знаний по предмету – квалификационный экзамен, который проводится путем устного опроса в пределах учебной программы.

## Рабочий тематический план

№ темы	Наименование темы	Количество часов
1.1	Обеспечение безопасности при нахождении на железнодорожных путях	1
1.2	Основы электробезопасности	1
1.3	Пожарная безопасность	1
1.4	Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве	1
1.5	Безопасность производства работ	2
1.6	Требования безопасности при возникновении аварийных и чрезвычайных ситуаций	2
	Консультации	2
	<b>Всего:</b>	<b>8</b>

### Программа

#### Тема 1.1. Обеспечение безопасности при нахождении на железнодорожных путях

Содержание учебного материала:

Основные требования по охране труда для работников железнодорожного транспорта при нахождении на железнодорожных путях и во время исполнения служебных обязанностей.

Меры безопасности при следовании к месту производства работ и обратно. Переход через железнодорожные пути с использованием пешеходных тоннелей, мостов. Организация безопасных маршрутов. Схемы маршрутов служебных проходов к рабочим местам. Правила и схемы безопасного прохода через пути. Меры безопасности при проходе по мостам, тоннелям и другим искусственным сооружениям.

Проход между расцепленными вагонами, локомотивами, электросекциями и секциями электропоездов. Переход через тормозные площадки вагонов. Устройство выходов из служебно-технических помещений, расположенных вблизи путей.

Правила схода с пути при производстве работ в случае приближения поезда. Меры безопасности при пропуске подвижного состава. Меры безопасности при нахождении между двумя движущимися по соседним путям поездами.

Опасные факторы, связанные с работой в зоне ограниченной видимости и слышимости и необходимостью неоднократного пересечения путей; меры обеспечения безопасности. Средства сигнализации и оповещения людей.

Меры безопасности при производстве работ на участках со скоростным, высокоскоростным движением поездов. Меры безопасности при работе на путях в зимних условиях.

Меры безопасности при производстве работ на железнодорожных путях: сигнальная одежда, сигнальные принадлежности, средства информации и связи. Предупреждающая окраска сооружений и устройств, расположенных в зоне

железнодорожных путей.

Меры безопасности при перевозке рабочих автотранспортом, хозяйственными поездами.

Меры, принимаемые для безопасного проведения работ вблизи или при непосредственном контакте с движущимися или готовыми к движению подвижным составом, железнодорожно-строительными машинами.

Применение систем оповещения о приближении подвижного состава к месту производства работ на перегонах и станциях. Внедрение новой техники, механизации, автоматизации производства и современных средств предупреждения травматизма.

Основные положения системы информации «Человек на пути».

Перечень основных нарушений требований безопасности при нахождении на железнодорожных путях, приводящих к травматизму.

*Обучающиеся должны знать:* требования к машинистам и помощникам машинистов при нахождении их на железнодорожных путях и во время исполнения служебных обязанностей

*Обучающиеся должны уметь:* соблюдать правила безопасности при переходе через пути, тормозные площадки, пропуске подвижного состава, при непосредственном контакте с движущимся или готовым к движению подвижным составом.

*Виды самостоятельной работы:* работа с учебником и нормативными документами.

## **Тема 1.2. Основы электробезопасности**

Содержание учебного материала:

Электрический ток. Действие электрического тока на организм человека и последствия поражения электрическим током. Критерии электробезопасности. Виды поражения и факторы, влияющие на степень поражения электрическим током.

Опасность прикосновения к токоведущим частям. Опасность шагового напряжения. Порог неотпускающего тока. Правила выхода из зоны растекания тока. Наведенное напряжение; опасность его воздействия на работников.

Классификация помещений и электроустановок по опасности поражения людей электрическим током. Защита от статического и атмосферного электричества. Меры по обеспечению электробезопасности в производственных и бытовых помещениях.

Технические средства по предупреждению поражения электрическим током. Способы повышения электробезопасности в электроустановках: защитное заземление, зануление, защитное отключение, другие средства защиты. Оградительные и предупредительные средства, блокировочные и сигнализирующие устройства, системы дистанционного управления. Особенности применения рельсовой линии в качестве защитного заземления на железнодорожном транспорте. Электрорезирующие средства: основные и дополнительные. Испытание защитных средств, инструментов и приспособлений. Средства индивидуальной защиты от поражения током.

Классификация групп по электробезопасности. Требования к группам по электробезопасности. Проверка знаний. Электротехнический,

электротехнологический и неэлектротехнический персонал. Порядок нахождения и выполнения работ неэлектротехническим персоналом в электроустановках.

Правила охраны труда при эксплуатации электрооборудования. Основные меры электробезопасности вблизи контактной сети. Меры безопасности в случае обрыва контактного провода. Работы на подвижном составе, на электрифицированных линиях и в местах пересечения железнодорожных путей с воздушными линиями электропередачи. Меры электробезопасности при выполнении работ на подвижном составе, в том числе при подъеме на крышу.

Порядок организации и выполнения работ по наряду-допуску, распоряжению, в порядке текущей эксплуатации. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при обслуживании и ремонте электроустановок.

Пожарная безопасность электроустановок. Источники возгорания в электроустановках. Меры электробезопасности при тушении пожара. Огнетушители, позволяющие тушить огонь на электрооборудовании без снятия напряжения.

Меры электробезопасности при тушении пожаров вблизи контактной сети электрифицированных железных дорог.

*Обучающиеся должны знать:* действие электрического тока на организм человека, виды электротравм. Особенности поражения электрическим током в зоне напряжения шага и напряжения прикосновения. Меры личной электробезопасности. Средства индивидуальной защиты от поражения током.

*Обучающиеся должны уметь:* Применять средствами индивидуальной защиты при обслуживании электроустановок. Правильно действовать в зоне напряжения шага и прикосновения. Пользоваться огнетушителями на электрооборудовании, без снятия напряжения.

*Виды самостоятельной работы:* работа с учебником.

### **Тема 1.3. Пожарная безопасность**

Содержание учебного материала:

Пожарная безопасность; последствия ее несоблюдения. Правовая база. Федеральный закон Российской Федерации от 21.12.1994 №69-ФЗ «О пожарной безопасности», правила и инструкции по пожарной безопасности.

Виды горения. Пожароопасные свойства веществ и материалов. Классификация пожаров. Пожаровзрывоопасность: основные сведения о пожаре и взрыве. Основные причины и источники пожаров и взрывов. Опасные факторы пожара. Последствия пожаров.

Организация системы пожарной безопасности на предприятии. Основные причины пожаров на объектах железнодорожного транспорта. Источники возгорания и горючие среды. Развитие пожара. Профилактика пожаров. Меры противопожарной защиты производственных объектов.

Требования к соблюдению противопожарного режима в производственных, складских, служебных помещениях и зданиях, на мостах и в тоннелях, при технологических процессах перевозки грузов и пассажиров на железнодорожном транспорте. Система управления пожарной безопасностью в ОАО «РЖД». Основные положения.

Общие сведения о пожаротушении. Тушение водой, пеной, углекислотными, порошковыми и комбинированными составами. Первичные средства пожаротушения, противопожарное водоснабжение, автоматические системы обнаружения возгорания, установки водяного, пенного, газового и порошкового пожаротушения, огнетушители; их размещение на производстве. Пожарная техника. Пожарные поезда. Средства индивидуальной и коллективной защиты от опасных факторов пожара.

Разработка противопожарных мероприятий. Составление плана эвакуации в случае пожара. Порядок действий работников при пожаре. Обязанности работников при обнаружении признаков пожара. Обязанности руководителей и должностных лиц при пожаре.

Действия при возникновении пожара на подвижном составе, на перегоне. Порядок действий при обнаружении пожара на путях в пределах железнодорожных станций.

Тушение пожара в условиях производственного предприятия железнодорожного транспорта.

*Обучающиеся должны знать:* основные нормативные документы по пожарной безопасности. Причины возникновения пожаров на производстве. Устройство и принцип действия первичных средств и установок пожаротушения. Сроки их испытания и проверок. Порядок действий работников при пожаре. Обязанности работников при обнаружении признаков пожара.

*Обучающиеся должны уметь:* пользоваться нормативной литературой и инструкциями по пожарной безопасности. Соблюдать противопожарный режим. Правильно действовать при возникновении пожара на подвижном составе. Пользоваться первичными средствами пожаротушения и установками пожаротушения.

*Виды самостоятельной работы:* работа с учебником и нормативными документами.

#### **Тема 1.4. Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве**

Содержание учебного материала:

Нормативные документы, устанавливающие требования к оказанию первой помощи пострадавшим.

Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим. Средства оказания первой помощи. Комплектование, хранение и использование аптечек на рабочих местах.

Правила и порядок действий в чрезвычайной ситуации. Помощь пострадавшим в транспортных происшествиях и при неотложных состояниях. Алгоритм оказания первой помощи пострадавшим. Определение состояния пострадавшего. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях. Порядок действий с пострадавшим, находящимся в бессознательном состоянии.

Оказание первой помощи при остановке сердца и дыхания. Сердечно-легочная реанимация. Порядок проведения искусственного дыхания и наружного массажа сердца. Освобождение пострадавшего от действия травмирующих факторов. Первая помощь при попадании инородных тел, ранениях, сдавливании

конечностей, кровотечениях, переломах, ушибах, растяжениях связок, вывихах, тепловых и химических ожогах, обморожениях.

Первая помощь при поражениях электрическим током, молнией, тепловом и солнечном ударах, отравлениях различного типа. Спасение утопающих. Первая помощь при укусах животных, змей и насекомых. Помощь при различных заболеваниях и патологических состояниях (инфаркте, инсульте, судорожном припадке и др.).

Транспортировка пострадавшего. Методы иммобилизации.

Комплектование, хранение и использование аптечек на рабочих местах.

*Обучающиеся должны знать:* общие принципы оказания первой помощи пострадавшим. Медицинские средства для оказания первой помощи. Приёмы транспортной иммобилизации для переноски и перевозки пострадавшего.

*Обучающиеся должны уметь:* определять состояния пострадавшего. Пользоваться аптечкой. Проводить транспортную иммобилизацию оказать первую помощь при различных производственных травмах и отравлениях.

*Виды самостоятельной работы:* работа с учебником и нормативными документами.

## **Тема 1.5. Безопасность производства**

Содержание учебного материала:

Подготовка рабочего места. Меры безопасности перед началом работы.

Методы и средства защиты при выполнении работ. Правила и инструкции по охране труда для вида выполняемых работ, профессии или должности.

Основные особенности выполняемых работ. Правила и нормы безопасности, вопросы производственной санитарии и гигиены, санитарные правила для конкретного производственного процесса, цеха, участка.

Содержание производственных и вспомогательных помещений. Опасные и вредные факторы; их источники, виды, причины возникновения. Меры по защите работников от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

Виды средств индивидуальной защиты и предохранительных приспособлений. Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты. Порядок обеспечения работников средствами защиты. Требования к выдаче, уходу, хранению средств индивидуальной защиты.

Безопасность технологических процессов. Порядок оформления допуска к работам с повышенной опасностью.

Защитные мероприятия при производстве работ с повышенной опасностью и особо опасных работ. Требования охраны труда при организации и проведении работ на высоте. Требования охраны труда и обеспечение безопасности при использовании оборудования, механизмов, ручного инструмента, средств малой механизации и др. Требования безопасности при производстве работ на скоростных и высокоскоростных участках. Требования безопасности производства работ при наличии различных производственных факторов. Анализ производственных опасностей для конкретной профессии, должности.

Меры безопасности во время производства работ. Меры безопасности по окончании работ.

*Обучающиеся должны знать:* Правила и инструкции по охране труда для вида выполняемых работ, профессии или должности, Меры безопасности при организации и выполнении различных работ.

*Обучающиеся должны уметь:* подготовить рабочее место, безопасно применять оборудование, инструмент, предохранительные и оградительные устройства в процессе производства. Правильно применять требования инструкций по охране труда и соблюдать меры безопасности при выполнении различных работ.

*Виды самостоятельной работы:* работа с учебником и нормативными документами.

### **Тема 1.6. Требования безопасности при возникновении аварийных и чрезвычайных ситуаций**

Содержание учебного материала: опасные и вредные факторы; их источники, виды, причины возникновения. Виды опасности. Классификация опасных грузов. Общие условия перевозок. Правила охраны труда при перевозке, погрузке, выгрузке опасных грузов. Профилактические меры при перевозке опасных грузов. Основные требования безопасной работы при ликвидации последствий крушений и аварий с опасными грузами. Порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами. Особые предписания по ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами отдельных классов. Проведение аварийно-восстановительных работ. Локализация загрязнений, нейтрализация и дегазация в зоне загрязнения (заражения).

Порядок действий работников в случае возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций (сходе с рельсов подвижного состава, разливе и рассыпании опасных и вредных веществ, обнаружении нарушения целостности верхнего строения пути, обрыве контактного провода, повреждении оборудования при коротких замыканиях в электрических цепях, возникновении пожара, стихийных бедствиях, террористических актах и др.).

*Обучающиеся должны знать:* виды опасности. Классификацию опасных грузов. Как действовать членам локомотивных бригад в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

*Обучающиеся должны уметь:* выполнять установленные правила при перевозке опасных грузов. Правильно действовать в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. Уметь оказать первую помощь пострадавшим.

*Виды самостоятельной работы:* работа с учебником и нормативными документами.



## Перечень литературы и средств обучения

### Литература

1. Ключкова Е.А. Охрана труда на железнодорожном транспорте. М.: Транспортная книга, 2008.
2. Инструкция по охране труда для локомотивных бригад ОАО «РЖД» ЦТ-023 от 27.12.2012 года.
3. Правила по охране труда при эксплуатации локомотивов в ОАО «РЖД» ЦТ-025 от 29.12.2012 года.
4. Федеральный закон от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации» (с дополнениями и изменениями).
5. Методика оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве для работников ОАО «РЖД» от 2013 г. Утверждена вице-президентом ОАО «РЖД» О.Ю. Атьковым.
6. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок от 4 августа 2014 года. Приказ Минтруда и соцзащиты №328н от 24.07.2013года.
7. Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, технические требования к ним.

### Средства обучения

1. Персональный компьютер.
2. Проектор.
3. Учебные видеофильмы.

### Интернет – ресурсы

1. Сайт ОАО «РЖД» <http://rzd.ru/>

## *Специальный курс*

### **2. Устройство электропоезда**

#### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по предмету «Устройство электропоезда» предназначена для реализации требований Департамента управления персоналом ОАО «РЖД» к минимуму содержания и уровню подготовки по профессии «Помощник машиниста электропоезда».

Рабочая программа служит основой для разработки плана профессиональной подготовки. Предмет «Устройство электропоезда» является специальным, устанавливающим базовые знания для получения профессиональных навыков.

В результате изучения предмета «Устройство электропоезда» обучающиеся должны:

**знать:** устройство, работу и эксплуатацию механического и электрического оборудования, основы ремонта, требования и нормы содержания в эксплуатации, а также инструкции и указания по ремонту электропоезда;

**уметь:** объяснять устройство и работу механического и электрического оборудования; выявлять и устранять характерные неисправности механического и электрического оборудования электропоезда.

Программа рассчитана на 32 часа теоретического обучения и 2 часа консультаций.

При изучении предмета используются знания, полученные при изучении предметов «ПТЭ, инструкции и безопасность движения», «Управление электропоезда и его техническое обслуживание», «Системы обеспечения безопасности движения», «Охрана труда».

Во время изучения предмета нужно постоянно обращать внимание на его прикладной характер, показывать, как изучаемый материал может быть использован в практической деятельности. Для проведения занятий необходимо работать с инструкциями ОАО «РЖД» и применять технические средства обучения.

Изучение программного материала предмета позволяет учащимся получить целостное представление об устройстве и работе механического и электрического оборудования тепловозов, как в нормальных условиях, так и в нестандартных ситуациях.

Итоговая форма контроля знания по разделу – квалификационный экзамен, который проводится путем устного опроса в пределах учебной программы.

## Рабочий тематический план

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов
2.1	Механическое оборудование	8
2.2	Тяговые электродвигатели	2
2.3	Вспомогательные машины	4
2.4	Трансформаторы, реакторы, дроссели и магнитные усилители	4
2.5	Электрические аппараты и приборы	8
2.6	Электрические схемы	4
	Консультации	2
	<b>Всего:</b>	<b>32</b>

### Программа

#### Тема 2.1 Механическое оборудование

Содержание учебного материала:

Элементы кузова. Рама кузова. Устройство для установки поглощающего аппарата. Обшивка кузова. Крыша. Упругие переходные площадки. Внутреннее оборудование кузова вагона. Устройство салонов, тамбуров. Раздвижные двери. Кабина машиниста.

Назначение тележек. Тележки моторных, головных и прицепных вагонов. Рамы тележек. Опоры кузова.

Соединение тележек с кузовом. Рессорное подвешивание. Центральное подвешивание. Фрикционные и гидравлические гасители колебаний.

Буксовые узлы. Применяемые подшипники.

Колесные пары моторного и прицепного вагонов.

Подвешивание тяговых двигателей на электропоезде. Зубчатое колесо, шестерня, корпус редуктора, подшипники. Подвеска редуктора. Смазка узлов тяговой передачи. Упругая муфта.

Проверка состояния и действия автосцепки.

*Обучающиеся должны знать:* назначение и устройство механического оборудования электропоезда.

*Обучающиеся должны уметь:* объяснить назначение и устройство механического оборудования электропоезда.

*Виды самостоятельной работы:* работа с учебником, схемами и плакатами.

#### Тема 2.2 Тяговые электродвигатели

Содержание учебного материала:

Основные части тяговых двигателей. Остов и подшипниковые щиты. Главные полюсы, их сердечники и катушки. Дополнительные полюсы. Смотровые и вентиляционные люки.

Устройство якоря и его элементов. Обмотка якоря. Устройство коллектора,

щеток, щеткодержателей, кронштейнов. Охлаждение тягового двигателя. Схема внутренних соединений обмоток тяговых двигателей.

Способы изменения частоты вращения якоря двигателя. Реверсирование. Электрическое торможение: реостатное, рекуперативное. Работа двигателей в моторном и генераторном режимах.

*Обучающиеся должны знать:* назначение и устройство тяговых электродвигателей

*Обучающиеся должны уметь:* объяснить назначение и устройство тяговых электродвигателей

*Виды самостоятельной работы:* работа с учебником, схемами и плакатами.

### **Тема 2.3 Вспомогательные машины**

Содержание учебного материала:

Назначение и принцип действия двухмашинного преобразователя тока.

Устройство двигателя преобразователя: остов, полюсы, якорь, щеточное устройство. Возбуждение двигателя- преобразователя.

Устройство синхронного генератора: остов, якорь (статор, ротор), щеточное устройство. Возбуждение генератора. Вентиляция динамомотора (преобразователя).

Назначение асинхронного расщепителя фаз.

Возбуждение двигателя компрессора. Соединение двигателя с компрессором.

Двигатель компрессора. Двигатель вентилятора. Двигатель насоса трансформатора.

Двигатель вспомогательного компрессора. Двигатель вентилятора.

Примечание. Вспомогательные машины изучают в соответствии с серией электропоезда.

*Обучающиеся должны знать:* назначение и устройство вспомогательных машин.

*Обучающиеся должны уметь:* объяснить назначение и устройство назначение и устройство вспомогательных машин.

*Виды самостоятельной работы:* работа с учебником, схемами и плакатами.

### **Тема 2.4 Трансформаторы, реакторы, дроссели и магнитные усилители**

Содержание учебного материала:

Трансформатор управления. Устройство тягового трансформатора: магнитопровод, обмотки, бак, выводы, система охлаждения.

Устройство сглаживающего реактора. Токоограничивающий реактор. Дроссели.

Применение магнитных усилителей.

*Обучающиеся должны знать:* назначение и устройство трансформаторов, реакторов, дросселей и магнитных усилителей.

*Обучающиеся должны уметь:* объяснить назначение и устройство трансформаторов, реакторов, дросселей и магнитных усилителей.

*Виды самостоятельной работы:* работа с учебником, схемами и плакатами.

## Тема 2.5 Электрические аппараты и приборы

Содержание учебного материала:

Токоприемник. Реостатный контроллер. Главный и тормозной контроллеры. Реверсоры, тормозные переключатели. Электропневматические контакторы. Главный разъединитель. Пуско–тормозные резисторы. Индуктивные шунты. Реле ускорения.

Электромагнитные контакторы. Междувагонное соединение высоковольтных цепей. Демпферные резисторы. Калориферы. Электрические печи. Блок регулятора ускорения (БРУ), блок управления торможением (БУТ), блок управления преобразователем (БУП), блок регулировки частоты (БРЧ) и др.

– Для групп, изучающих электропоезда постоянного тока

Быстродействующий выключатель.

Магнитная и электрическая схемы.

Реле перегрузки тяговых двигателей и вспомогательных цепей.

Реле боксования и юза, напряжения, моторного тока, обратного тока преобразователя.

Высоковольтные плавкие предохранители.

Разрядники.

Контактор защиты.

– Для групп, изучающих электропоезда переменного тока

Высоковольтный воздушный выключатель. Электрическая и пневматическая схемы.

Защита выпрямительной установки при перегрузке, от коммутационных перенапряжений.

Реле боксования. Разрядники. Аппараты защиты вспомогательных цепей. Автоматический выключатель управления. Помехоподавляющее устройство. Плавкие предохранители. Тепловое реле. Реле напряжения и тока.

Контроллер машиниста. Блокировка рукояток. Электрические блокировки безопасности.

Клапан токоприемника. Электропневматические вентили.

Низковольтные контакторы освещения, вентиляция, обогрева, заряда батарей.

Промежуточные реле. Междувагонные соединения цепей управления. Выключатели управления: кнопочные и пакетные. Клеммовые рейки. Разъединитель цепей управления.

Регулятор температуры, температурные датчики и термодатчики калориферов их расположение.

Приборы освещения и световой сигнализации.

Понятия о системах управления реостатным контроллером и автоматическим торможением на электропоездах с рекуперативно-реостатным торможением.

Реле запуска расщепителя фаз. Охлаждение выпрямительной установки.

Микропроцессорная универсальная система автоматизированного ведения поезда (САВПЭ).

Система отопления и вентиляции салонов, тамбуров и кабины машиниста.

Схема соединения аккумуляторных батарей. Требования охраны труда при обращении с электролитом.

Амперметр, вольтметр и счетчик электрической энергии. Схемы включения электрических приборов. Частотомер, его назначение.

Регистратор параметров движения поезда и автоведения (РПДА).

*Обучающиеся должны знать:* назначение и устройство электрических аппаратов и приборов.

*Обучающиеся должны уметь:* объяснить назначение и устройство электрических аппаратов и приборов.

*Виды самостоятельной работы:* работа с учебником, схемами и плакатами.

## **Тема 2.6 Электрические схемы**

Содержание учебного материала:

Системы управления, применяемые на электропоездах. Классификация схем электрической цепи электропоезда. Схемы моторных, головных и прицепных вагонов.

Цепи управления токоприемниками. Пуск вспомогательных машин. Питание цепей управления.

Цепи управления быстродействующим выключателем и контактором защиты.

Маневровое положение контроллеров машиниста. Включение аппаратов и прохождение тока в силовой цепи.

Первое, второе, третье и четвертое положение контроллера машиниста. Вывод пуско-тормозных резисторов. Включение ослабления возбуждения. Пуск с пониженным ускорением. Возврат реостатного контроллера на первую позицию. Электрические цепи при срабатывании реле буксования в перегрузке. Электрические цепи при зарядке аккумуляторной батареи, включении вентиляции и отопления.

Управление автоматическими дверями электропоезда. Система радиовещания.

Дополнительно для групп, изучающих электропоезда переменного тока

Цепи управления главным высоковольтным выключателем. Запуск расщепителя фаз. Управление мотор-насосом трансформатора.

Система охлаждения трансформатора, выпрямительной установки.

«М» и первое положения контроллера машиниста в тяговом режиме. Автоматическое изменение величины напряжения, подводимого к тяговым двигателям.

Первое-пятое положения контроллера машиниста при реостатном торможении. Включение ослабления возбуждения.

*Обучающиеся должны знать:* работу электрической схемы электропоезда.

*Обучающиеся должны уметь:* объяснить работу электрической схемы электропоезда.

*Виды самостоятельной работы:* работа с учебником, схемами и плакатами.

## **Перечень литературы и средств обучения**

### **Литература**

1. Ермишкин И.А. "Электрические цепи ЭПС", 2016 г., 108 с.
2. Петрушин А.Д. и др. "Тяговые электрические машины", 2016 г., 644 с.
3. Дайлидко А.А. "Электрические машины ЭПС", 2017 г., 245 с.

### **Средства обучения**

1. Персональный компьютер.
2. Мультимедийный проектор.
3. Электрические схемы электропоезда.
4. Комплект плакатов по механическому и электрическому оборудованию электропоезда.
5. Учебные видеофильмы.

### **Интернет – ресурсы**

2. Сайт ОАО «РЖД» <http://rzd.ru/>

### 3. Управление электропоездом и его техническое обслуживание. Порядок действий в нестандартных ситуациях

#### Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Управление электропоездом и его техническое обслуживание. Порядок действий в нестандартных ситуациях» предназначена для реализации требований Департамента управления персоналом к минимуму содержания и уровню подготовки по профессиям «Помощник машиниста электропоезда». Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана.

Предмет «Управление электропоездом и его техническое обслуживание. Порядок действий в нестандартных ситуациях» является специальным, устанавливающим базовые знания для получения профессиональных навыков.

**знать:** требования и нормы содержания механического, электрического и оборудования электропоезда, перечень операций по техническому обслуживанию электрических машин, аппаратов и электрических схем электропоезда, способы устранения их неисправностей.

**уметь:** выполнять техническое обслуживание механического, электрического оборудования электропоезда в различных режимах и условиях, выявлять и устранять возникающие неисправности в соответствии с техническими требованиями и указаниями, соблюдать режим движения поезда.

Рабочая программа рассчитана на 18 часов теоретического обучения и 2 часа консультаций.

При изучении предмета используются знания и умения, полученные при изучении предметов «Устройство электропоезда», «Автотормоза». В процессе изучения предмета нужно постоянно обращать внимание на его прикладной характер, показывать, как изучаемый материал может быть использован в практической деятельности. При проведении занятий необходимо использовать инструктивные материалы ОАО «РЖД», дидактические материалы прикладного характера и технические средства обучения.

Итоговая форма контроля знания по предмету – квалификационный экзамен, который проводится путем устного опроса в пределах учебной программы.



## Рабочий тематический план

№ темы	Наименование темы	Количество часов
3.1	Приемка, осмотр и сдача электропоезда	2
3.2	Подготовка электропоезда к выходу в рейс	2
3.3	Подготовка к работе и техническое обслуживание электропоезда в зимний период	2
3.4	Обязанности локомотивной бригады при ведении электропоезда. Управление электропоездом	4
3.5	Техническое обслуживание электропоездов	4
3.6	Порядок действий и регламент переговоров в аварийных и нестандартных ситуациях	4
<b>Всего:</b>		<b>18</b>

### Программа

#### Тема 3.1 Приемка, осмотр и сдача электропоезда

Содержание учебного материала:

Обязанности и порядок действий локомотивной бригады при приемке электропоезда в депо и в пункте оборота.

Порядок осмотра электропоезда при приемке. Приемка механической части, электрических машин и электрооборудования.

Неисправности, с которыми запрещается выдавать электропоезд на линию.

Сдача электропоезда после работы.

Требования правил охраны труда при приемке электропоезда в депо, экипировке и сдаче его после работы. Приведение электропоезда в нерабочее состояние.

*Обучающиеся должны знать:* порядок приемки, осмотра и сдачи электропоезда.

*Обучающиеся должны уметь:* объяснить порядок приемки, осмотра и сдачи электропоезда.

*Виды самостоятельной работы:* работа с учебником, схемами и плакатами.

#### Тема 3.2 Подготовка электропоезда к выходу в рейс

Содержание учебного материала:

Экипировка и приведение электропоезда в рабочее состояние. Требования правил охраны труда при подготовке электропоезда к работе, опробовании тормозов, электрического оборудования.

*Обучающиеся должны знать:* порядок подготовки электропоезда к выходу в рейс.

*Обучающиеся должны уметь:* объяснить порядок подготовки электропоезда к выходу в рейс.

*Виды самостоятельной работы:* работа с учебником, схемами и плакатами.

### **Тема 3.3 Подготовка к работе и техническое обслуживание электропоезда в зимний период**

Содержание учебного материала:

Влияние низких температур на эксплуатацию и обслуживание отдельных узлов и агрегатов электропоезда. Особенности эксплуатации в зимний период механического оборудования, электрооборудования и автотормозов. Уход за тяговыми электродвигателями и вспомогательными машинами в зимних условиях. Изучаются «Технические указания по подготовке к работе и техническому обслуживанию электропоездов в зимних условиях».

Подготовка электропоездов к зимней эксплуатации: замена смазки; утепление, ремонт вагонов и кабин управления.

*Обучающиеся должны знать:* порядок подготовки к работе и технического обслуживания электропоезда в зимний период.

*Обучающиеся должны уметь:* объяснить порядок подготовки к работе и технического обслуживания электропоезда в зимний период.

*Виды самостоятельной работы:* работа с учебником, схемами и плакатами.

### **Тема 3.4 Обязанности локомотивной бригады при ведении электропоезда. Управление электропоездом**

Содержание учебного материала:

Меры безопасности при выезде электропоезда из депо (пункта оборота) и въезде в депо (пункт оборота). Опробование тормозов, отправление поезда со станции и следование по участку. Обязанности локомотивной бригады при ведении поезда.

Меры безопасности при встрече с поездом, проследовании станции, остановке на перегоне, приближении к работающим на путях людям, производстве маневровых работ. Требования охраны труда при обслуживании электропоезда на участках, электрифицированных переменным током высокого напряжения, станциях стыкования двух систем тока, при проследовании нейтральных вставок. Управление электропоездом при автоматическом и ручном пуске, электрическом торможении.

Порядок действий локомотивной бригады при неисправностях контактной сети и токоприемника, снятии напряжения, заклинивании колесной пары и образовании ползунов.

*Обучающиеся должны знать:* обязанности локомотивной бригады при ведении электропоезда.

*Обучающиеся должны уметь:* объяснить обязанности локомотивной бригады при ведении электропоезда.

*Виды самостоятельной работы:* работа с учебником, схемами и плакатами.

### **Тема 3.5 Техническое обслуживание электропоездов**

Содержание учебного материала:

Прикрепленное обслуживание электропоездов. Обязанности локомотивных бригад при проведении ТО. Журнал технического состояния электропоезда. Перечень работ, выполняемых локомотивными бригадами

при техническом обслуживании. Пункты технического обслуживания электропоездов (ПТОЭ); их назначение.

Техническое обслуживание и механическая часть. Проверка состояния колесных пар, корпусов букс; контроль за температурой нагрева букс.

Проверка состояния деталей рессорного и люлечного подвешивания, амортизаторов, тяговой передачи, подвески тягового двигателя, деталей тормозной рычажной передачи, автосцепки.

Порядок безопасной смены тормозных колодок. Проверка состояния вагонов электропоезда, переходных площадок, дверей, окон, лестниц, поручней. Особенности обслуживания механической части в зимнее время.

Техническое обслуживание тяговых двигателей и вспомогательных машин.

Наружный осмотр электрических машин. Проверка плотности крепления крышек коллекторных люков и вентиляционных патрубков. Проверка состояния подшипников, подводящих кабелей.

Уход за тяговыми двигателями и вспомогательными машинами в зимний период. Требования охраны труда при техническом обслуживании электрических машин. Техническое обслуживание электрического оборудования: аппаратов защиты, реостатных контроллеров (групповых переключателей), реверсоров, тормозных переключателей.

Техническое обслуживание крышевого оборудования и требования охраны труда при выполнении работ.

Дополнительно для групп, изучающих электропоезда переменного тока

Техническое обслуживание трансформаторов, выпрямительных установок и особенности ухода за ними в зимний период.

*Обучающиеся должны знать:* виды и порядок проведения технического обслуживания электропоездов.

*Обучающиеся должны уметь:* объяснить виды и порядок проведения технического обслуживания электропоездов.

*Виды самостоятельной работы:* работа с учебником, схемами и плакатами.

### **Тема 3.6 Порядок действий и регламент переговоров в аварийных и нестандартных ситуациях**

Содержание учебного материала:

1. Порядок действий и регламент переговоров при возникновении нестандартных и аварийных ситуаций. Изучается Регламент взаимодействия работников, связанных с движением поездов, с работниками локомотивных бригад при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на путях общего пользования инфраструктуры ОАО «РЖД». Утвержден распоряжением ОАО «РЖД» №2580Р от «12» декабря 2017г.

*Обучающиеся должны знать:* порядок действий и регламент переговоров в аварийных и нестандартных ситуациях.

*Обучающиеся должны уметь:* объяснить порядок действий и регламент переговоров в аварийных и нестандартных ситуациях.

*Виды самостоятельной работы:* работа с учебником, схемами и плакатами.

### **Перечень литературы и средств обучения**

## Литература

1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Утверждены приказом Минтранса России от 21.12.2010 г. пр.№286.
2. Регламент взаимодействия работников, связанных с движением поездов, с работниками локомотивных бригад при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на путях общего пользования инфраструктуры ОАО «РЖД». Утвержден распоряжением ОАО «РЖД» №2580Р от «12 » декабря 2017г.

## Средства обучения

1. Персональный компьютер.
2. Мультимедийный проектор.
3. Электрические схемы электропоезда.
4. Комплект плакатов по механическому и электрическому оборудованию электропоезда.
5. Учебные видеофильмы.

## Интернет – ресурсы

3. Сайт ОАО «РЖД» <http://rzd.ru/>

## 4. Автотормоза

### Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Автотормоза» предназначена для реализации требований Департамента управления персоналом ОАО «РЖД» к минимуму содержания и уровню подготовки по профессиям «Помощник машиниста электропоезда».

Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана профессиональной подготовки.

Предмет «Автотормоза» является специальным, устанавливающим базовые знания для получения профессиональных навыков.

В результате изучения предмета обучающиеся должны:

**знать:** устройство, работу и техническое обслуживание тормозных приборов, устанавливаемых на электропоездах; требования и нормы содержания тормозного оборудования; приказы и инструкции по эксплуатации тормозов на железных дорогах РФ;

**уметь:** обнаруживать неисправности и регулировать тормозные приборы (выполнять проверки), выполнять техническое обслуживание тормозов.

Рабочая программа рассчитана на 14 часов теоретических занятий и 2 часа консультаций.

Изучение программного материала позволяет обучающимся получить целостное представление об устройстве и работе тормозных приборов в грузовых

и пассажирских поездах, как в нормальных условиях, так и в нештатных ситуациях.

При изучении предмета используются знания и умения, полученные при изучении предметов: «ПТЭ, инструкции и безопасность движения», «Управление и техническое обслуживание электропоезда», «Системы обеспечения безопасности движения».

При изучении предмета необходимо постоянно обращать внимание на его прикладной характер, показывать, как изучаемый материал может быть использован в практической деятельности. При проведении занятий необходимо использовать инструктивные материалы ОАО «РЖД» и натурные образцы тормозного оборудования, применять технические средства обучения.

Итоговая форма контроля знаний по предмету – квалификационный экзамен, который проводится путем устного опроса в пределах учебной программы.

### **Рабочий тематический план**

№ темы	Наименование темы	Количество часов
4.1	Назначение и размещение тормозного оборудования.	2
4.2	Приборы управления тормозами	2
4.3	Приборы торможения и авторежимы	2
4.4	Воздухопровод и его арматура. Тормозные рычажные передачи	2
4.5	Опробование тормозов. Обслуживание тормозов и управление ими в пути следования	2
4.6	Нормы обеспечения поездов тормозами и допустимые скорости движения поездов	2
	Консультации	2
<b>Всего:</b>		<b>14</b>

### **Программа**

#### **Тема 4.1 Назначение и размещение тормозного оборудования**

Содержание учебного материала:

Пневматическая схема моторного и прицепного вагона и принцип действия тормозного оборудования. Правила проверки и регулировки тормозного оборудования.

Расположение тормозного оборудования.

Работа пневматической схемы электропоездов в аварийных режимах.

*Обучающиеся должны знать:* состав назначение и размещение тормозного оборудования.

*Обучающиеся должны уметь:* объяснить состав назначение и размещение тормозного оборудования.

*Виды самостоятельной работы:* работа с учебником и плакатами.

#### **Тема 4.2 Приборы управления тормозами**

Содержание учебного материала:

Устройство и принцип действия кранов машиниста электропоезда. Устройство, назначение и принцип действия манометров. Назначение и устройство сигнализатора отпуска тормозов.

*Обучающиеся должны знать:* устройство приборов управления тормозами.

*Обучающиеся должны уметь:* объяснить устройство приборов управления тормозами.

*Виды самостоятельной работы:* работа с учебником и плакатами.

### **Тема 4.3 Приборы торможения и авторежимы**

Содержание учебного материала:

Общие сведения о приборах торможения; их назначение и свойства.

Воздухораспределители; их назначение, устройство, принцип действия.

Требования, предъявляемые к воздухораспределителям. Назначение, устройство, принцип действия и свойства электровоздухораспределителя. Сравнительная характеристика свойств воздухораспределителя и электровоздухораспределителя.

Устройство реле давления. Автоматические регуляторы режимов торможения (авторежимы); их устройство и принцип действия. Классификация и устройство тормозных цилиндров. Запасные резервуары; их назначение и объем.

Основные неисправности приборов торможения; способы их обнаружения и устранения.

*Обучающиеся должны знать:* устройство приборов торможения и авторежимов.

*Обучающиеся должны уметь:* объяснить устройство приборов торможения и авторежимов.

*Виды самостоятельной работы:* работа с учебником и плакатами.

### **Тема 4.4 Воздухопровод и его арматура. Тормозные рычажные передачи**

Содержание учебного материала:

Тормозная магистраль, ее устройство и назначение. Устройство и принцип действия концевых, разобщительных, трехходовых и стоп-кранов. Назначение и устройство предохранительных, переключательных и обратных клапанов.

Соединительные рукава, пылеловки и фильтры; их назначение и устройство. Утечки сжатого воздуха, способы их определения и устранения.

Обслуживание воздухопровода, его арматуры и требования охраны труда. Устройство и принцип действия пневматических приводов автоматических дверей.

Назначение и устройство основных частей рычажных передач. Передаточное число рычажной передачи. Схемы типовой рычажной передачи электропоездов.

Автоматические регуляторы и предохранительные устройства рычажной передачи. Схема действия тормозной рычажной передачи и меры безопасности. Регулировка тормозной рычажной передачи.

*Обучающиеся должны знать:* устройство воздухопровода и его арматуры, тормозных рычажных передач.

*Обучающиеся должны уметь:* объяснить устройство воздухопровода и его арматуры, тормозных рычажных передач.

*Виды самостоятельной работы:* работа с учебником и плакатами.

#### **Тема 4.5 Опробование тормозов. Обслуживание тормозов и управление ими в пути следования**

Содержание учебного материала:

Общие положения. Назначение и порядок выполнения сокращенного и полного опробования автотормозов.

Правила проверки технического состояния тормозного оборудования. Проверка действия тормозов из рабочей кабины управления. Проверка автоматических тормозов на чувствительность к торможению и отпуску.

Проверка действия тормозов в пути следования. Управление автоматическими тормозами. Управление электропневматическими тормозами.

*Обучающиеся должны знать:* порядок опробования тормозов, обслуживания тормозов и управление ими в пути следования.

*Обучающиеся должны уметь:* выполнять опробование тормозов, обслуживать тормоза.

*Виды самостоятельной работы:* работа с учебником и плакатами.

#### **Тема 4.6 Нормы обеспечения поездов тормозами и допустимые скорости движения поездов**

Содержание учебного материала:

Общие понятия о нормативах по тормозам. Нормативы по тормозам, установленные управлением железной дороги - филиалом ОАО «РЖД» на отдельные участки железной дороги.

Выключение тормозов при их неисправности у отдельных вагонов электропоезда. Термины и основные понятия, применяемые в правилах и нормах эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог.

*Обучающиеся должны знать:* нормы обеспечения поездов тормозами и допустимые скорости движения поездов.

*Обучающиеся должны уметь:* объяснить нормы обеспечения поездов тормозами и допустимые скорости движения поездов.

*Виды самостоятельной работы:* работа с учебником и плакатами.

### **Перечень литературы и средств обучения**

#### **Литература**

1. Афонин Г.С. и др. Устройство и эксплуатация тормозного оборудования подвижного состава. Учебник для нач. проф. образования. М.: «Академия», 2008г.

2. Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава. Приказ Минтранс России от 03.06.2014 г. № 151.

3. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации с Приложениями и изменениями. Приказ Минтранса РФ № 286 от 21.12.2010г.

4. Регламент взаимодействия работников, связанных с движением поездов, с работниками локомотивных бригад при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на путях общего пользования инфраструктуры ОАО «РЖД». Утвержден распоряжением ОАО «РЖД» №2580Р от «12» декабря 2017г.

### Средства обучения

1. Персональный компьютер.
2. Мультимедийный проектор.
3. Иллюстрированный альбом по курсу «Автотормоза».
4. Набор плакатов по автотормозам издательства «Трансжелездат».
5. Обучающие мультимедиа программы.
6. Учебные видеофильмы

### Интернет – ресурсы

1. Сайт ОАО «РЖД» <http://rzd.ru/>

## 5. ПТЭ, инструкции и безопасность движения

### Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «ПТЭ, инструкции и безопасность движения» предназначена для реализации требований Департамента управления персоналом ОАО «РЖД» к минимуму содержания и уровня подготовки по профессии «Помощник машиниста электропоезда».

Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана.

Предмет «ПТЭ, инструкции и безопасность движения» является специальным, устанавливающим базовые знания для получения профессиональных навыков.

В результате изучения предмета обучающиеся должны:

**знать:** основные обязанности работников железнодорожного транспорта, требования и нормы содержания подвижного состава, порядок обеспечения безопасности движения поездов, Правила технической эксплуатации железных дорог РФ, Инструкцию по сигнализации на железных дорогах РФ, Инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах РФ, Положение о дисциплине работников железнодорожного транспорта РФ; регламент действий работников, связанных с движением поездов, в аварийных и нестандартных ситуациях, распоряжения и приказы, относящиеся к обеспечению безопасности движения;

**уметь:** определять соответствие технического состояния подвижного состава требованиям Правил технической эксплуатации железных дорог, пользоваться ручными и звуковыми сигналами; обеспечивать безопасность



движения поездов при различных средствах сигнализации и связи, безопасность пассажиров, эффективное использование технических средств и сохранность перевозимых грузов.

Рабочая программа рассчитана на 10 часов теоретических занятий и 2 часа консультаций.

При изучении предмета необходимо постоянно обращать внимание на прикладной характер использования материалов, методы использования материалов, использовать технические средства обучения и натурные образцы оборудования.

Итоговая форма контроля знаний по предмету – квалификационный экзамен, который проводится путем устного опроса в пределах учебной программы.

### Рабочий тематический план

№ темы	Наименование темы	Количество часов
6.1	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.	1
6.2	Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации.	1
6.3	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации.	2
6.4	Безопасность движения в поездной и маневровой работе.	2
	Консультации	2
	<b>Всего:</b>	<b>8</b>

### Программа

#### Тема 5.1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации

Содержание учебного материала:

Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. Сооружения и устройства локомотивного хозяйства. Габарит.

Осмотр сооружений и устройств, их ремонт.

Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава. Колесные пары. Тормозное оборудование и автосцепное устройство.

Организация движения поездов.

*Обучающиеся должны знать:* основные обязанности работников железнодорожного транспорта, требования к сооружениям и устройствам железных дорог и габаритам, колесным парам, тормозному оборудованию, автосцепному устройству по высоте его над уровнем верха головок рельсов, нормы разницы по высоте между продольными осями автосцепок, периодичность и объем работ при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава, принципы организации движения поездов, неисправности, при которых запрещается эксплуатация колесных пар.

*Обучающиеся должны уметь:* объяснить общие обязанности работников железнодорожного транспорта; принципы организации движения поездов; неисправности, при которых запрещается эксплуатация колесных пар; требования к сооружениям и устройствам железных дорог и габаритам, колесным парам, тормозному оборудованию, автосцепному устройству.

*Виды самостоятельной работы:* работа с нормативными документами.

## **Тема 6.2. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации**

Содержание учебного материала:

Общие положения. Виды светофоров, их назначение, значение подаваемых ими сигналов. Сигналы ограждения. Ручные звуковые сигналы.

*Обучающиеся должны знать:* значение сигнальных цветов, виды светофоров и их назначение, значение подаваемых ими сигналов; значение постоянных и переносных сигналов ограждения; значение и порядок подачи ручных и звуковых сигналов, показания сигнальных указателей;

*Обучающиеся должны уметь:* понимать значение сигналов, сигнальных указателей и знаков. Подавать ручные и звуковые сигналы.

*Виды самостоятельной работы:* работа с нормативными документами.

## **Тема 6.3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации**

Содержание учебного материала:

Движение поездов по перегонам при автоблокировке и полуавтоблокировке. Движение поездов при электрожелезнодорожной системе и телефонных средствах связи. Движение восстановительных, пожарных и вспомогательных локомотивов. Движение поездов при перерыве всех средств сигнализации и связи. Порядок выдачи предупреждений. Движение поездов при производстве путевых работ.

*Обучающиеся должны знать:* порядок движения поездов при различных средствах сигнализации и связи; порядок движения поездов при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций, при производстве путевых работ; порядок выполнения маневровой работы на станции и с выездом за границу станции.

*Обучающиеся должны уметь:* проследовать запрещающее показание входных и проходных светофоров; объяснить порядок отправления на перегон при неисправности выходного светофора; порядок работы на закрытом перегоне с хозяйственными поездами.

*Виды самостоятельной работы:* работа с нормативными документами.

## **Тема 6.4. Безопасность движения в поездной и маневровой работе**

Содержание учебного материала:

Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе на железных дорогах.

Инструкция о порядке служебного расследования нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе на железных дорогах. Общие положения.

Порядок служебного расследования крушений и аварий. Порядок оформления и разборы результатов служебного расследования крушений и

аварий. Порядок служебного расследования, оформление результатов и разбора случаев брака в поездной и маневровой работе. Контроль за отправлением подвижного состава в ремонт и степенью его повреждения при крушениях и авариях.

Регламент действий работников, связанных с движением поездов, в аварийных ситуациях. Мероприятия по предупреждению повторения нарушений безопасности движения. Приказы ОАО «РЖД» и железной дороги о мерах по предотвращению нарушений безопасности движения. Их основное содержание и значение.

*Обучающиеся должны знать:* приказы и распоряжения ОАО «РЖД», касающиеся безопасности

движения поездов; основные причины нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе.

*Обучающиеся должны уметь:* объяснить основные причины нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе.

*Виды самостоятельной работы:* работа с нормативными документами.

## **Перечень литературы и средств обучения**

### **Литература**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте Российской Федерации».
2. Положение о дисциплине работников железнодорожного транспорта Российской Федерации.
3. «Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации» с Приложениями и изменениями. Утверждены приказом Минтранса России от 21.12.2010г №286.
4. Регламент взаимодействия работников, связанных с движением поездов, с работниками локомотивных бригад при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на путях общего пользования инфраструктуры ОАО «РЖД». Утвержден распоряжением ОАО «РЖД» №2580Р от «12 » декабря 2017г.
5. Правила перевозки опасных грузов по железным дорогам РФ.

### **Методические пособия**

1. Презентация «ПТЭ».
2. Презентация «ИСИ».
3. Презентация «ИДП».

### **Средства обучения**

1. Персональный компьютер.
2. Мультимедийный проектор.
3. Обучающие мультимедийные программы.
4. Комплект плакатов по безопасности движения поездов.
5. Образцы натуральных документов-разрешений.

6. Учебные видеофильмы.

**Интернет – ресурсы**

4. Сайт ОАО «РЖД» <http://rzd.ru/>