

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)

СОГЛАСОВАНО :

Заместитель начальника Северо-Кавказской
дирекции инфраструктуры по эксплуатации –
– СП ЦДИ филиала ОАО «РЖД»



К.С.Щеблыкин

«10» января 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор ФГБОУ ВО РГУПС
по внешним связям
и производственной практике



М.А. Каплюк

«15» января 2018 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«Повышение квалификации руководителей дистанций инфраструктуры,
руководителей среднего звена, организующих работу
комплексных бригад»

г. Ростов-на-Дону

2018

Введение

Дополнительная профессиональная программа «Повышение квалификации руководителей дистанций инфраструктуры, руководителей среднего звена, организующих работу комплексных бригад» (далее - программа) предназначена для повышения уровня профессиональных знаний работников дистанций инфраструктуры, занимающих должности руководителей дистанции, в том числе руководителей среднего звена, организующих работу комплексных бригад.

Программа разработана в соответствии с требованиями приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» и Положения о требованиях к дополнительным профессиональным программам, заказываемым ОАО «РЖД» (распоряжение ОАО «РЖД» от 19 января 2016 г. № 86р).

При составлении программы учитывались квалификационные требования к должностям руководителей и специалистов, указанные в Квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденном постановлением Минтруда России от 21 августа 1998 г. №37 (в редакции от 14 февраля 2014 г.).

Целевая установка

Цель обучения: приобретение и развитие профессиональных знаний руководителей, в том числе руководителей среднего звена дистанций инфраструктуры с целью использования полученных знаний в практической работе.

Категории слушателей: руководители дистанции, руководители среднего звена: начальник участка пути, старший электромеханик, мастер (включая старшего).

Форма обучения: очно-заочная.

Продолжительность: 120 часов.

Режим занятий: 80 часов - без отрыва от производства (электронное обучение), 40 часов - с отрывом от производства (очное обучение).

По итогам изучения курса слушатели должны

знать:

нормативные документы ОАО «РЖД» по текущему содержанию и ремонту железнодорожного пути;

конструкции железнодорожного пути, нормы устройства и содержания верхнего строения пути и земляного полотна;

содержание, обслуживание и ремонт искусственных сооружений; правила и технологию

выполнения основных работ при ремонтах и текущем содержании пути;

путевые устройства и элементы рельсовых линий и тяговой рельсовой сети, технические требования и нормы содержания;

устройство и принципы функционирования технических средств сигнализации, централизации и блокировки (далее - СЦБ); габариты напольных устройств СЦБ;

технологии выполнения работ по технической эксплуатации постовых и напольных устройств и систем СЦБ;

методы выявления и устранения неисправностей технических средств СЦБ;

систему мониторинга состояния железнодорожного пути и его отдельных элементов, земляного полотна и искусственных сооружений;

систему ведения технической документации по вопросам контроля и диагностики верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений;

порядок допуска на инфраструктуру представителей подрядных организаций и обеспечение безопасности движения поездов при производстве строительно-монтажных работ;

уметь:

осуществлять диагностику и освидетельствование технического состояния элементов верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна;

применять новые технологии работ при текущем содержании и ремонтах железнодорожного пути;

использовать новые средства контроля железнодорожного пути; применять наиболее рациональные методы выявления неисправностей (дефектов) железнодорожного пути;

составлять формы отчетной документации по результатам контроля пути;

выполнять работы по технической эксплуатации постовых и напольных устройств СЦБ, включая выявление и устранение неисправностей;

разрабатывать организационно-технические мероприятия,

обеспечивающие безопасную эксплуатацию технических сооружений и устройств железных дорог;

быть ознакомленными:

с основами организации транспортной безопасности в структурных подразделениях ОАО «РЖД»;

основными положениями трудового законодательства в области охраны труда;

нормативно-правовой базой предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в ОАО «РЖД».

Учебный план

| № п/п | Наименование разделов и тем | Всего академических часов | В том числе: | | | Форма контроля |
|-------|---|---------------------------|--------------|---|---|----------------|
| | | | лекции | дистанционные занятия, стажировки, деловые игры и др. | практические, лабораторные, семинарские занятия | |
| 1. | Устройство верхнего строения пути | 25 | 6 | 15 | 4 | зачет |
| 1.1. | Рельсы и рельсовые скрепления, шпалы и переводные брусья, балласт, балластная призма | 4 | 1 | 3 | | |
| 1.2. | Нормы устройства и содержания рельсовой колеи с учетом допусков | 4 | 1 | 3 | | |
| 1.3. | Оценка состояния рельсовой колеи | 4 | 1 | 3 | | |
| 1.4. | Сварка рельсовых плетей. Аллюминотермитная сварка. Достоинства и недостатки. Способы восстановления целостности рельсовой плети | 6 | 1 | 1 | 4 (выездное занятие) | |
| 1.5. | Устройство железнодорожного пути на станциях и искусственных сооружениях. | 3 | 1 | 2 | | |
| 1.6. | Техническая документация по контролю за состоянием верхнего строения пути | 4 | 1 | 3 | | |
| 2. | Стрелочные переводы и глухие пересечения | 10 | 4 | 6 | | зачет |
| 2.1. | Разновидности стрелочных переводов и глухих пересечений, конструкции основных частей стрелочных переводов | 4 | 2 | 2 | | |

| | | | | | | |
|------|---|----|---|---|-----------------|-------|
| 2.2. | Нормы содержания стрелочных переводов и глухих пересечений. Контроль, диагностика и мониторинг современных конструкций стрелочных переводов | 6 | 2 | 4 | | |
| 3. | Устройство земляного полотна и водоотводных сооружений | 10 | 3 | 7 | | зачет |
| 3.1. | Устройство земляного полотна | 3 | 1 | 2 | | |
| 3.2. | Водоотводные устройства и сооружения | 2 | 1 | 1 | | |
| 3.3. | Дефекты и деформации земляного полотна | 3 | 1 | 2 | | |
| 3.4. | Диагностика земляного полотна | 2 | | 2 | | |
| 4. | Нормы содержания искусственных сооружений. Диагностика | 10 | 5 | 5 | | |
| 4.1. | Конструкция и устройство искусственных сооружений | 3 | 2 | 1 | | |
| 4.2. | Содержание, обслуживание и ремонт искусственных сооружений | 3 | 2 | 1 | | |
| 4.3. | Диагностика состояния искусственных сооружений | 4 | 1 | 3 | | |
| 5. | Бесстыковой путь | 12 | 5 | 3 | 4 | зачет |
| 5.1. | Конструкции бесстыкового пути. Основы устройства и эксплуатации | 5 | 2 | 3 | | |
| 5.2. | Ремонт и содержание бесстыкового пути | 7 | 3 | | 4 (выездное) | |
| 6. | Диагностика и мониторинг инфраструктуры | 7 | 1 | 6 | | зачет |
| 6.1. | Современные способы и средства оценки состояния инфраструктуры | 3 | 1 | 2 | | |

| | | | | | | |
|------|---|----|---|----|--|-------|
| 6.2. | Структура подразделений, осуществляющих мониторинг | 2 | | 2 | | |
| 6.3. | Современные автоматизированные мобильные средства диагностики | 2 | | 2 | | |
| 7. | Габариты | 1 | | 1 | | |
| 8. | Устройство электрических рельсовых цепей | 6 | 2 | 4 | | зачет |
| 8.1. | Содержание устройств изолирующих соединений в местах расположения рельсовых цепей | 3 | 1 | 2 | | |
| 8.2. | Содержание устройств токопроводящих соединений в местах расположения рельсовых цепей | 3 | 1 | 2 | | |
| 9. | Техническая эксплуатация устройств и систем СЦБ | 12 | 3 | 9 | | зачет |
| 9.1. | Устройство и принципы функционирования устройств сигнализации, централизации и блокировки | 4 | 1 | 3 | | |
| 9.2. | Технология выполнения работ по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ | 4 | 1 | 3 | | |
| 9.3. | Методы выявления и устранения неисправностей устройств СЦБ | 4 | 1 | 3 | | |
| 10. | Обеспечение безопасности движения поездов | 9 | 1 | 8 | | зачет |
| 11. | Охрана труда | 14 | | 14 | | зачет |

| | | | | | | |
|-------|---|-----|----|----|---|---------|
| 11.1. | Основные положения законодательства об охране труда | 3 | | 3 | | |
| 11.2. | Меры безопасности при нахождении на железнодорожных путях | 4 | | 4 | | |
| 11.3. | Основные требования безопасности при производстве работ | 3 | | 3 | | |
| 11.4. | Порядок действий работника при возникновении нестандартных ситуаций | 4 | | 4 | | |
| 12. | Гражданская оборона, чрезвычайные ситуации (ЧС) и ликвидация их последствий на железнодорожном транспорте | 2 | | 2 | | |
| | Итого | 118 | 30 | 80 | 8 | |
| | Круглый стол (подготовка к аттестации) | 1 | 1 | | | |
| | Итоговая аттестация | 1 | 1 | | | экзамен |
| | Итого | 120 | 32 | 80 | 8 | |

Реферативное описание тем

Модуль 1. Устройство верхнего строения пути.

Тема 1.1. Рельсы и рельсовые скрепления, шпалы и переводные брусья, балласт, балластная призма.

Типы и основные размеры рельсов, маркировка новых и старогонных рельсов, содержание рельсов. Маркировка дефектных и остродефектных рельсов. Способы обнаружения дефектов в рельсах. Порядок пропуска поездов по остродефектным рельсам. Стыковые и промежуточные скрепления, противоугоны. Содержание скреплений. Железобетонные и деревянные шпалы и переводные брусья для стрелочных переводов. Уход за шпалами и меры по продлению срока их службы. Виды балласта, фракционный состав. Конструкция и размеры

балластной призмы. Переходные стыки, конструкция и детали изолирующих стыков. Стыки с композитными изолирующими накладками типа «АПАТЭК». Требования к содержанию. Стадии жизненного цикла элементов верхнего строения пути (далее - ВСП). Статистические данные об отказах элементов железнодорожного пути.

Тема 1.2. Нормы устройства и содержания рельсовой колеи с учетом допусков.

Нормы и допуски по ширине колеи, в плане, профиле, по уровню. Эпюра шпал. Подушечка рельсов. Содержание стыковых зазоров и забега рельсовых стыков. Закрепление пути от угона. Своевременность оценки технического состояния железнодорожного пути, человеческий, техногенный, технический, организационный факторы.

Тема 1.3. Оценка состояния рельсовой колеи.

Порядок оценки состояния рельсовой колеи. Сроки оценки. Ответственные лица. Калибровка путеизмерителей. Организация контроля состояния рельсовой колеи. Периодичность контроля рельсов в пути. Определение количественной и качественной оценки состояния участка пути и дистанции пути. Диагностика рельсовой колеи по геометрическим параметрам. Расчет основных динамических параметров. Ведомость ПУ-32. Использование контрольно-измерительных средств для проверки и оценки состояния пути, установления соответствия скоростей движения поездов нормам и условиям безопасности движения, выявления мест расположения отступлений по шаблону и уровню. Контроль качества промеров пути ручными шаблонами.

Тема 1.4. Сварка рельсовых плетей. Аллюминотермитная сварка. Достоинства и недостатки. Способы восстановления целостности рельсовой плети.

Электроконтактная сварка, термитная сварка, электродуговая сварка. Основные принципы и особенности видов сварочных работ. Обеспечение качества сварочных работ. Технология сварки плетей бесстыкового пути в стационарных условиях и на перегоне. Сварка рельсов в пути. Машины для сварки рельсов. Газопорошковая наплавка. Приварка рельсовых соединителей.

Аллюминотермитная сварка стыков рельсов и стрелочных переводов. Технология одновременной сварки плетей и ввода их в оптимальный температурный интервал. Меры по обеспечению безопасности движения при обнаружении опасных дефектов в рельсовых плетях. Краткосрочное, временное и окончательное восстановление целостности рельсовой плети.

Выездное занятие - ознакомление с организацией и технологией сварки рельсовых плетей.

Тема 1.5. Устройство железнодорожного пути на станциях и искусственных сооружениях.

Нормативы устройства рельсовой колеи с учетом допусков на мостах и в тоннелях. Устройство железнодорожного пути на станциях, сортировочных горках и подгорочных путях.

Тема 1.6. Техническая документация по контролю за состоянием верхнего строения пути.

Технические условия на работы по реконструкции (модернизации) и ремонту железнодорожного пути. Понятие о ремонтных циклах, межремонтных нормах и критериях назначения ремонтов пути. Методика определения нормативной потребности путевых работ по фактическому состоянию. Планирование путевых работ. Методика определения нормативной потребности путевых работ по фактическому состоянию с использованием результатов диагностики.

Модуль 2. Стрелочные переводы и глухие пересечения.

Тема 2.1. Разновидности стрелочных переводов и глухих пересечений, конструкции основных частей стрелочных переводов.

Основные элементы стрелочных переводов, срок службы и их назначение. Подрельсовые основания в пределах стрелочного перевода. Ординаты закрестовинных кривых. Эпюра укладки и схемы разбивки. Особенности конструкций стрелочных переводов и глухих пересечений. Стрелочные переводы для тяжеловесного движения марки 1/11 конструкции Vossloh.

Тема 2.2. Нормы содержания стрелочных переводов и глухих пересечений. Контроль, диагностика и мониторинг современных конструкций стрелочных переводов.

Нормы укладки и допуски в содержании. Допускаемые отклонения по ширине колеи и желобов на стрелочных переводах и глухих пересечениях. Замена и восстановление металлических частей стрелочных переводов. Особенности устройства и содержания стрелочных переводов на участках с автономной и электрической тягой. Особенности содержания стрелочных переводов с электрической централизацией. Контроль, диагностика и мониторинг современных конструкций стрелочных переводов. Создание рельсовых плетей с непрерывной поверхностью катания неограниченной длины за счет сваривания стрелочных переводов и уравнильных стыков в плети бесстыкового пути. Диагностика и мониторинг эксплуатации пути с сваренными стрелочными переводами и уравнильными стыками длиной в перегон и более.

Временные и постоянные нагрузки, их влияние на состояние и долговечность искусственных сооружений. Причины возникновения дефектов в искусственных сооружениях. Способы их обнаружения. Смотровые и охранные обустройства

Модуль 3. Устройство земляного полотна и водоотводных сооружений.

Тема 3.1. Устройство земляного полотна.

Устройство земляного полотна. Требования к земляному полотну. Обеспечение устойчивости земляного полотна. Особенности устройства в сложных условиях.

Тема 3.2. Водоотводные устройства и сооружения.

Назначение и типы водоотводных устройств и сооружений. Водоотводные устройства на перегонах. Сбор и отвод воды на станциях. Сбор и отвод подземных вод.

Тема 3.3. Дефекты и деформации земляного полотна.

Деформации, повреждения и разрушения земляного полотна. Укрепление земляного полотна. Содержание и ремонт земляного полотна.

Тема 3.4. Диагностика земляного полотна.

Состояние эксплуатируемого земляного полотна.

Методы диагностики земляного полотна: традиционные методы диагностики земляного полотна; геофизические методы обследования земляного полотна: сейсмический, вибрационный; электрометрические методы; георадио локационный метод; электромагнитное сканирование.

Примеры решения задач диагностики земляного полотна методом электромагнитного сканирования.

Модуль 4. Нормы содержания искусственных сооружений. Диагностика.

Тема 4.1. Конструкция и устройство искусственных сооружений.

Классификация искусственных сооружений. Наименование и назначение частей и элементов искусственных сооружений, конструктивные особенности.

Временные и постоянные нагрузки, их влияние на состояние и долговечность искусственных сооружений. Причины возникновения дефектов в искусственных сооружениях. Способы их обнаружения. Смотровые и охранные обустройства.

Тема 4.2. Содержание, обслуживание и ремонт искусственных сооружений.

Порядок проведения текущих осмотров, обследований и испытаний, специальных наблюдений и других видов осмотра; виды и организация ремонтных работ. Технология выполнения различных видов ремонта.

Тема 4.3. Диагностика состояния искусственных сооружений.

Существующая система и современные методы диагностики и периодического мониторинга искусственных сооружений:

визуальное обследование неисправностей мостового полотна, железобетонных и металлических пролетных строений, опор и опорных частей, деревянных мостов, водопропускных труб;

инструментальное измерение конструкций;

исследование характеристик материалов.

Оценка напряженно-деформированного состояния конструкций.

Оценка технического состояния искусственных сооружений.

Модуль 5. Бесстыковой путь.

Тема 5.1. Конструкции бесстыкового пути. Основы устройства и эксплуатации.

Особенности конструкции бесстыкового пути: рельсовые плети и уравнильные рельсы, промежуточные рельсовые скрепления, подрельсовое основание, балласт и балластная призма. Устройство бесстыкового пути на мостах и в тоннелях. Рельсы отечественного и импортного производства. Особенности конструкции, монтажа, укладки и эксплуатации пути на железобетонных шпалах с упругими скреплениями. Железобетонные подрельсовые основания. Современные конструкции железобетонных шпал. Виды и способы армирования железобетонных шпал. Современные отечественные железобетонные шпалы (Ш1, Ш2, Ш3, ШС АРС). Новые железобетонные шпалы с измененной формой средней части и с экономичным армированием (Ш1Р, Ш1). Особенности их конструкции, работы и содержания.

Тема 5.2. Ремонт и содержание бесстыкового пути.

Требования к бесстыковому пути: по прочности, устойчивости, зазору по излому плети и при разрыве стыка в уравнильном пролете. Расчеты бесстыкового пути. Нормативные документы, регламентирующие укладку, устройство и содержание бесстыкового пути. Цели, задачи проведения осмотров бесстыкового пути. Устранение выявленных отступлений в конструкции, содержании пути. Ведение технической документации по бесстыковому пути. Особенности выполнения ремонтно-путевых работ на бесстыковом пути с применением тяжелых путевых машин. Особенности производства работ по текущему содержанию бесстыкового пути. Восстановление целостности рельсовой плети бесстыкового пути и температурного режима ее работы. Технология перекладки рельсовых плетей бесстыкового пути в кривых участках.

Контроль за укладкой бесстыкового пути. Электродоуплотнительная, алюминотермитная сварка плетей. Сферы их применения. Разрядка температурных напряжений в плетях бесстыкового пути. Контроль за подвижками плетей относительно «маячных» шпал, створ. Выброс бесстыкового пути и определение вероятности его появления в зависимости от состояния конструкций и условий его эксплуатации, сдвиг бесстыкового пути и мероприятия по их предотвращению.

Практическое занятие - принудительный ввод плетей в оптимальную температуру закреп-

пления с использованием гидравлического натяжного устройства (ГНУ) или нагревательной установки.

Модуль 6. Диагностика и мониторинг инфраструктуры.

Тема 6.1. Современные способы и средства оценки состояния инфраструктуры.

Информационные и обучающие системы в хозяйстве диагностики и мониторинга инфраструктуры. Системы поиска нормативной информации в сети ОАО РЖД, Интернет. Обучающие и тестирующие системы для работников хозяйства диагностики и мониторинга инфраструктуры. Единая система мониторинга и диагностики объектов инфраструктуры (ЕСМД) в составе ЕК АСУИ. Особенности мониторинга скоростных и особо грузонапряженных линий. Оценка результатов мониторинга инфраструктуры и прогноз изменения состояния.

Тема 6.2. Структура подразделений, осуществляющих мониторинг.

Центры диагностики и мониторинга устройств инфраструктуры (ДИЦДМ): организационная структура, функционал.

Тема 6.3. Современные автоматизированные мобильные средства диагностики.

Вагоны-путеизмерители. Принципы устройства и работы. Модели и модификации. Современные разработки. Графические диаграммы вагона - путеизмерителя, их расшифровка. Современные передвижные диагностические комплексы инфраструктуры. Современные диагностические комплексы (ЭРА, Интеграл, СПЛ-ЧС200, КВЛ-ПЗ, Север, СМДЛ).

Методы аэрокосмического мониторинга.

Модуль 7. Габарит.

Габариты приближения строений, габарит подвижного состава. Габаритные расстояния до основных сооружений. Размещение грузов и материалов верхнего строения пути. Проверка габарита приближения строений. негабаритные грузы. Основные требования при пропуске поездов с негабаритными грузами.

Модуль 8. Устройство электрических рельсовых цепей.

Тема 8.1. Содержание устройств изолирующих соединений в местах расположения рельсовых цепей.

Особенности содержания рельсовых цепей на электрифицированных участках. Назначение и конструкции изолирующих и токопроводящих стыков. Изолирующие рельсовые стыки, их сборка и содержание. Содержание устройств изолирующих стыков в местах расположения рельсовых цепей. Организационные меры при выполнении путевых работ на участках желез-

ных дорог, оборудованных устройствами сигнализации, централизации и блокировки. Проверка зазора между подошвой рельса и балластом. Осмотр состояния напольного оборудования рельсовых цепей. Измерение электрических параметров элементов рельсовой линии. Техника безопасности при обслуживании рельсовых цепей.

Тема 8.2. Содержание устройств токопроводящих соединений в местах расположения рельсовых цепей.

Содержание устройств токопроводящих стыков в местах расположения рельсовых цепей. Содержание балласта, шпал, заземлений, отсасывающих фидеров в местах расположения рельсовых цепей. Намагниченность стыков и рельсов, способы ее устранения.

Тема 8.3. Технологическая и системная автоматика.

Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП, АС-ДУ).

Состав, решаемые задачи и технические средства Системы телемеханики в устройствах электроснабжения железных дорог.

Модуль 9. Техническая эксплуатация систем и устройств СЦБ

Тема 9.1. Устройство и принципы функционирования технических устройств сигнализации, централизации и блокировки (далее - СЦБ).

Роль устройств СЦБ в обеспечении перевозочного процесса железных дорог и безопасности движения поездов. Классификация и назначение устройств СЦБ. Рельсовые цепи. Стрелочные электроприводы и схемы управления электроприводами стрелок. Перегонные и станционные системы управления и обеспечения безопасности движения поездов. Светофоры и схемы управления светофорами. Кабельные сети. Электропитающие установки постов электрической централизации. Резервные источники электропитания (ДГА, УБП). Переезды.

Тема 9.2. Технология выполнения работ по технической эксплуатации систем и устройств СЦБ.

Виды и методы технического обслуживания и ремонта (ТОиР). Нормативное обеспечение процессов ТОиР. Измерение и регулировка параметров устройств СЦБ: основные параметры; влияние изменения значений параметров на работу устройств СЦБ; методы и средства измерения и регулировки параметров; методы анализа результатов измерений. Переход от планово-предупредительного обслуживания к обслуживанию по состоянию Габариты напольных устройств СЦБ.

Тема 9.3. Методы выявления и устранения неисправностей технических устройств СЦБ.

Причины, проявления и последствия отказов устройств СЦБ. Характерные отказы. Причинно-следственный анализ отказов. Методы и алгоритмы поиска причин отказов. Выявление предотказных состояний. Методы реализации встроенной, наложенной диагностики технических средств СЦБ, удаленный мониторинг технических средств СЦБ, Дорожные центры технической диагностики.

Модуль 10. Обеспечение безопасности движения поездов.

Порядок ограждения мест производства работ на перегоне, на станции. Порядок ограждения мест внезапно возникшего препятствия для движения поездов. Порядок выдачи предупреждений. Ответственность и контроль за обеспечением безопасности движения поездов при производстве ремонтнопутевых работ.

Действия работника при возникновении неисправностей или препятствий, угрожающих безопасности движения. Обеспечение безопасной эксплуатации технических сооружений устройств железных дорог при строительстве, реконструкции и ремонте объектов инфраструктуры.

Меры по обеспечению безопасности движения поездов, пассажиров и пользователей инфраструктуры, сохранности инженерных коммуникаций при производстве строительномонтажных работ на железнодорожных станциях, перегонах, в полосе отвода железных дорог и в охранной зоне сооружений и устройств ОАО «РЖД». Разрешающие документы на производство работ. Осуществление контроля за обеспечением безопасности движения поездов и сохранности устройств инфраструктуры.

Модуль 11. Охрана труда.

Тема 11.1. Основные положения законодательства об охране труда.

Основные положения законодательства об охране труда. Организация безопасного проведения работ. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Права и обязанности работников в области охраны труда. Порядок проведения и оформление инструктажа по охране труда. Ответственность за нарушение трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права. Основные опасные и вредные производственные факторы. Методы и средства защиты работников от опасных и вредных производственных факторов. Средства индивидуальной и коллективной защиты работников.

Тема 11.2. Меры безопасности при нахождении на железнодорожных путях.

Меры безопасности при нахождении на железнодорожных путях. Меры безопасности при нахождении в зоне работы грузоподъемных кранов и безрельсовых транспортных

средств. Меры безопасности при использовании инструмента и приспособлений.

Тема 11.3. Основные требования безопасности при производстве работ

Основные требования безопасности при производстве работ:

по текущему содержанию железнодорожного пути;

при техническом обслуживании и ремонте устройств СЦБ: при эксплуатации электроустановок; на электрифицированных железнодорожных путях.

Тема 11.4. Порядок действий работника при возникновении несчастного случая.

Порядок действий работника при возникновении несчастного случая, аварийной ситуации, действия в случае пожара. Порядок оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве.

Модуль 12. Гражданская оборона, чрезвычайные ситуации (ЧС) и ликвидация их последствий на железнодорожном транспорте.

Организация и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСиНДР) на железнодорожном транспорте для обеспечения бесперебойного перевозочного процесса в условиях ЧС. Действия работников по обеспечению устойчивой работы устройств инфраструктуры при наступлении сложных метеорологических условий.

Методические рекомендации по реализации учебной программы

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

Для закрепления изучаемого материала рекомендуется проводить тестирование (зачет) по окончании каждого модуля, а также практические занятия. Основные методические материалы следует размещать на электронном носителе для последующей выдачи слушателям.

Учебный материал дополняется и корректируется с учетом ввода в действие новых нормативно-правовых актов, инструкций, руководящих указаний Минтранса России, ОАО «РЖД».

В ходе обучения используются следующие технические средства: персональные компьютеры, видеопроекторы для презентации лекций, интерактивные доски, компьютерные классы с возможностью проведения тестирования.

Предусмотрена возможность получения слушателями раздаточных материалов на бумажном и электронном носителях:

новые (за последние 5 лет) распоряжения и технические указания ОАО «РЖД» по тематике курса;

видеоматериалы и мультимедийные контенты по тематике курса.

Форма аттестации

Итоговая аттестация проводится комиссией в составе не менее трех человек путем объективной и независимой оценки качества подготовки слушателей. К итоговой аттестации допускаются слушатели, освоившие программу в полном объеме.

Форма итоговой аттестации - экзамен. Как элемент итоговой аттестации может использоваться компьютерное тестирование на базе специального программного комплекса.

Учебно-методическое обеспечение

1. Федеральный закон Российской Федерации от 09.02.2007 № 16-ФЗ «О транспортной безопасности».
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 18.05.2001 № 384 «О программе структурной реформы на железнодорожном транспорте».
3. Положение о проведении реконструкции (модернизации) железнодорожного пути, утвержденное распоряжением ОАО «РЖД» от № 1374 р.
4. Инструкция по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 29.12.2012 № 2788р.
5. Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 29.12.2012 № 2791р.
6. Технические указания по шлифованию рельсов, утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 22.02.2011 № 388р.
7. Инструкция на укладку и эксплуатацию стрелочных переводов, предназначенных для криволинейных участков пути, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 03.12.2012 № 2433р.
8. Технические условия на работы по реконструкции (модернизации) и ремонту железнодорожного пути, утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 18.01.2013 № 75р.
9. Инструкция по применению старогодных материалов верхнего строения пути, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 10.02.2012 № 272р.
10. Устройства и элементы рельсовых линий и тяговой рельсовой сети. Технические требования и нормы содержания, утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 03.04.2012 № 651р.
11. Классификация дефектов и повреждения элементов стрелочных переводов, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 16.08.2012 № 1653р.
12. Положение о системе неразрушающего контроля рельсов и эксплуатации средств рельсовой дефектоскопии в путевом хозяйстве железных дорог ОАО «РЖД», утвержденное распоряжением ОАО «РЖД» от 27.12.2012 № 2714р.
13. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утвержденные приказом Минтранса России от 21.12.2010 (с учетом изменений, внесенных приказами Министерства транспорта Российской Федерации от 12.08.2011 № 210, от 04.06.2012 № 162, от № 164, от 30.03.2015 № 57, от 09.11.2015 № 330).
14. Правила электробезопасности для работников ОАО «РЖД» при обслуживании электрифицированных железнодорожных путей № 12176 от 03.07.2008. М: «ТЕХИНФОРМ», 2008 г.
15. Нормы допускаемых скоростей движения подвижного состава по железнодорожным путям

- колеи 1520 (1524) мм федерального железнодорожного транспорта, утвержденные приказом МПС Российской Федерации от 12.11.2001 № 41.
16. Правила и технологией выполнения основных работ при текущем содержании пути, утвержденные приказом МПС Российской Федерации от 30.06.1997 № ЦПТ-52.
 17. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от
 18. № 2790р.
 19. Положение об обеспечении безопасной эксплуатации технических сооружений и устройств железных дорог при строительстве, реконструкции и (или) ремонте объектов инфраструктуры ОАО «РЖД», утвержденное распоряжением ОАО «РЖД» от 30.08.2013 № 1932р.
 20. Инструкция по подготовке к работе в зимний период и организации снегоборьбы на железных дорогах, в других филиалах и структурных подразделениях ОАО «РЖД», а также его дочерних и зависимых обществах, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 22.10.2013 № 2243р.
 21. Положение об организации участковой системы текущего содержания пути № П436Ц-11, утвержденное распоряжением ОАО «РЖД» от 29.12.2011 № 2847р.
 22. Швалов Д.В. Приборы автоматики и рельсовые цепи: учебное пособие для профессиональной подготовки работников ж.-д. транспорта / Швалов Д.В. М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. транспорте», 2008, 190 с.
 23. СТО РЖД 15.011-2015 Система управления охраной труда в ОАО «РЖД». Организация обучения, утвержденный распоряжением ОАО «РЖД» от 25.12.2015 № 3081р.
 24. СТО РЖД 15.013-2015. Система управления охраной труда в ОАО «РЖД». Электрическая безопасность. Общие положения, утвержденный распоряжением ОАО «РЖД» от 31 декабря 2015 г. № 3182р.
 25. Методика оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве для работников ОАО «РЖД», утвержденная 11 декабря 2013 г. вице-президентом ОАО «РЖД» Атьковым О.Ю.
 26. Федеральный закон от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне».
 27. Федеральный закон РФ № 68-ФЗ от 21.12.1994 (в редакции № 122-ФЗ от 22.08.2004) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
 28. Технические указания по определению и использованию характеристик устройства и состояния пути, получаемых вагонами, путеобследовательскими станциями ЦНИИ-4. М.: МПС, 2004.

29. Инструкция по расшифровке лент и оценке состояния рельсовой колеи по показаниям путеизмерительного вагона ЦНИИ-2 и мерам по обеспечению безопасности движения поездов № ЦП-515, утвержденная Министерством путей сообщения 14.10.1997. М.: Транспорт, 1999.
30. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утверждены приказом от 24.07.2013 № 328н.
31. Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 30.12.2015 № 3168р.
32. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ (ЦШ-530-1), утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 20.09.2011 № 2055р (в редакции распоряжений ОАО «РЖД» от 01.07.2013 № 1512р и от 15.12.2015 № 2933р).
33. Распоряжение от 12.03.2015 № ЦДИ-111/р «Об утверждении Регламента действий работников Центральной дирекции инфраструктуры при объявлении режимов функционирования «Чрезвычайная ситуация», «Повышенная готовность».
34. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ «Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам железнодорожного транспорта Российской Федерации, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» от 22 октября 2008 г. № 582н.
35. Правила по безопасному нахождению работников ОАО «РЖД» на железнодорожных путях, утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 24 декабря 2012 г. № 2665р.

Доцент кафедры «Путь и
путевое хозяйство»

Г.В. Карпачевский