

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
РУТ (МИИТ)
Институт управления и цифровых технологий

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института управления
и цифровых технологий
РУТ (МИИТ)



С.П. Вакуленко

« 19 » июня 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(программа повышения квалификации)

«Система управления движением электропоездов «Ласточка» на Московском
центральном кольце в автоматическом режиме»

по специальности – 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»

Москва 2024 г.

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЕЙ

МОДУЛЬ 1. Автоматическое движение пассажирских электропоездов в ОАО «РЖД».

Тема 1.1. Этапы автоматизации систем управления подвижным составом. Стандарты по автоматизации движения поездов в рамках будущей системы железнодорожной подвижной связи. Стандарт МЭК-62290: цели, задачи, основные положения. Уровни автоматизации движения поездов согласно МЭК-62290.

Тема 1.2. Комплексный подход к реализации беспилотных технологий для пассажирского движения на МЦК. Функции системы управления в соответствии с МЭК-62290: обеспечение безопасного движения поездов; ведение поезда; контроль свободности пути; контроль посадки/высадки пассажиров; управление поездом; обеспечение выявления ЧС и их обработка. Элементы системы беспилотных технологий пассажирского движения на Московском центральном кольце.

Семинар. Структура элементов системы беспилотных технологий пассажирского движения на Московском центральном кольце, основные требования к ним. Порядок их взаимодействие.

Промежуточное тестирование (самотестирование).

МОДУЛЬ 2. Внедрение беспилотных технологий для пассажирского движения на МЦК.

Тема 2.1 Цели, задачи и функциональные возможности системы автоматического ведения электропоездов «Ласточка». Цель проекта внедрения беспилотных технологий ведения электропоездов «Ласточка» для пассажирского движения на МЦК, основные задачи проекта. Функциональные возможности системы. Основные технические требования к системе. Основные эффекты от внедрения.

Тема 2.2 Автоматическая установка маршрутов на станциях МЦК. Проектное имитационное моделирование работы полигона с учетом работы средств СЦБ и динамики движения поезда. Цели, задачи и функциональные возможности программно-аппаратного комплекса ИСУЖТ «Диспетчерское управление движением поездов». Автоматизация решений и действий поездных диспетчеров с помощью автоматического построения плана пропуска поездов в реальном режиме времени на основе информационно-коммуникационного

взаимодействия с функциональными системами АСОУП, ГИД Урал, ДЦ «Сетунь», АС АПВО, АСУВОП. Электронные карты маршрутов движения.

Семинар. Формирование в ИСУЖТ «Диспетчерское управление движением поездов» плана пропуска поездов, быстрое перепланирование в случае отказа технических средств. Автоматическая установка маршрутов поездам на станциях. Передача обновленного расписания на борт локомотива и в систему оповещения пассажиров

Тема 2.3 Оперативный контроль движения поездов на МЦК, включая контроль доставки информации на борт электропоездов "Ласточка". Основные системы управления и обеспечения безопасности движения поездов. Основные режимы управления движением поездов. Система интервального регулирования движения поездов без проходных светофоров на МЦК. Оперативный контроль движения поездов на МЦК.

Семинар. Управление движением поездов в условиях высокой интенсивности движения в режиме «Автодиспетчер» – «Автомашинист».

Практическое занятие. Контроль доставки информации на борт электропоездов "Ласточка".

МОДУЛЬ 3. Информационное обеспечение эксплуатационной работы МЦК.

Тема 3.1. Работа ДНЦ с электронным журналом диспетчерских распоряжений формы ДУ-58. Требования Правил технической эксплуатации к ведению журнала диспетчерских распоряжений формы ДУ-58.

Практическое занятие. Работа ДНЦ с электронным журналом диспетчерских распоряжений формы ДУ-58.

Тема 3.2. Работа ДСП с электронным журналом диспетчерских распоряжений формы ДУ-58. Приказы, передаваемые на станцию поездным диспетчером, которые подлежат регистрации в журнале форму ДУ-58.

Практическое занятие. Работа ДСП с электронным журналом диспетчерских распоряжений формы ДУ-58.

МОДУЛЬ 4. Особенности работы системы автоматического ведения электропоездов «Ласточка» в зимних условиях.

Тема 4.1. Особенности работы системы автоматического ведения электропоездов «Ласточка» в зимних условиях. Особенности эксплуатации электропоезда "Ласточка" в зимний период. Подготовка и организация работы МЦК в зимних условиях. Особенности работы системы автоматического ведения электропоездов «Ласточка» в период низких температур и снегопадов. Технологические приемы, обеспечивающие устойчивую работу системы

автоматического ведения электропоездов «Ласточка» в зимний период.
Соблюдение требований охраны труда в зимний период.

Практическое занятие. Ознакомление с работой Автоматизированной системы контроля и анализа работы холдинга ОАО «РЖД» в зимний период.

Промежуточное тестирование (самотестирование).

МОДУЛЬ 5. Безопасность движения в ОАО «РЖД».

Тема 5.1. Классификация транспортных происшествий.

Классификация транспортных происшествий согласно классификации Минтранса от 18 декабря 2014 года N 344.

Тема 5.2. Обеспечение безопасности движения в нестандартных ситуациях. Действия работников, связанных с движением, при обнаружении отклонений от нормальной работы устройств и при получении информации о нестандартной ситуации. Обеспечение транспортной безопасности работниками поездной и локомотивной бригад электропоезда "Ласточка".

Промежуточное тестирование (самотестирование).

МОДУЛЬ 6. Охрана труда в ОАО «РЖД».

Тема 6.1. Охрана труда в ОАО «РЖД». Основы законодательных документов по вопросам охраны труда и пожарной безопасности в РФ и ОАО «РЖД». Система управления охраной труда СУОТ. Электробезопасность. Пожарная безопасность. Производственный травматизм и его профилактика.

Семинар. Оказание первой помощи.

Промежуточное тестирование (самотестирование).

МОДУЛЬ 7. Итоговая аттестация.

Оценка уровня освоения программы слушателями.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

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

Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса