

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

2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(программа повышения квалификации)

**«ВЛИЯНИЕ ГРАФИКА ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ НА
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ»**

по специальности – 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»,
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Москва 2021 г.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа повышения квалификации «Влияние графика движения поездов на эксплуатационные показатели работы» (далее - программа) разработана в соответствии с требованиями приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 № 499 (с изменениями и дополнениями от 15 ноября 2013 г.) с учетом потребности Центральной дирекции управления движением – филиала ОАО «РЖД» в обучении специалистов отделов графика движения поездов.

При составлении программы учитывались квалификационные требования к должностям руководителей и специалистов, установленные в Квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденном постановлением Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.08.1998 года № 37 (в ред. от 27.03.2018 года), Требования к уровню профессиональных компетенций типовых должностей Центральной дирекции управления движением, утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 18.04.2018 года № 342 и требования Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог (уровень специалитета)», утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 27 марта 2018 года № 216, Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)», утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. N 376, к результатам освоения образовательных программ.

Программа разработана «Научно-образовательным центром прогрессивных технологий перевозочного процесса, интеллектуальных систем организации движения и комплексной безопасности на транспорте» ИУЦТ РУТ (МИИТ).

ЦЕЛЕВАЯ УСТАНОВКА

Цель обучения:

- совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области разработки графика движения поездов;
- повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Категория слушателей: лица, имеющие высшее образование; лица, получающие высшее образование; лица, имеющие среднее профессиональное образование; лица, получающие среднее профессиональное образование.

Должностная категория слушателей: руководители и специалисты отделов графика движения поездов, оперативно-распорядительных отделов, отдела предоставления «окон» и взаимодействия с инфраструктурой.

Форма обучения: заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

Трудоемкость программы: 72 академических часа,
заочное обучение посредством системы дистанционного обучения СДО ОАО «РЖД» – 72 часа.

Сроки освоения программы: 42 календарных дня (6 недель).

Режим занятий: 2 - 8 часов в день.

заочно посредством системы дистанционного обучения СДО ОАО «РЖД»,
без отрыва от производства, 72 ак. часа, 6 недель.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В ходе обучения дать слушателям теоретические и практические знания в области разработки графика движения поездов, результатом получения которых будет:

совершенствование профессиональных компетенций:

Перечень профессиональных компетенций	Характеристика профессиональных компетенций		
	перечень знаний	перечень умений	практический опыт
<p>Готовность к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, разработке системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог, разработке плана формирования поездов, поиску путей увеличения пропускной и провозной способности железнодорожных линий, разработке и анализу графиков движения поездов.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Локальные нормативные акты по оперативно-диспетчерскому управлению железнодорожными перевозками, Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. 2. Порядок и правила организации движения поездов при различных системах регулирования движения. 3. График движения поездов. 4. План формирования поездов. 5. Показатели и технические нормы эксплуатационной работы участка, станции, полигона. 6. Порядок взаимодействия со смежными службами по вопросам планирования движения поездов и разработки графика движения поездов. 7. Требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности на железнодорожном транспорте. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать данные по организации движения поездов по участку. 2. Анализировать данные по планированию, выполнению и контролю эксплуатационной работы. 3. Читать график движения поездов. 4. Взаимодействовать со смежными службами по вопросам разработки графика движения поездов. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расчет и анализ показателей и технических норм эксплуатационной работы. 2. Расчет и анализ показателей графика движения поездов. 3. Разработка мероприятий по улучшению показателей и технических норм эксплуатационной работы.

Перечень профессиональных компетенций	Характеристика профессиональных компетенций		
	перечень знаний	перечень умений	практический опыт
<p>Готовность к эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций.</p>	<p>1. Принципы работы информационно-аналитических автоматизированных систем. 2. Порядок приема, составления и передачи информационных сообщений.</p>	<p>1. Пользоваться информационно-аналитическими автоматизированными системами по организации и управления перевозок.</p>	<p>1. Навыки работы с информационно-аналитическими автоматизированными системами организации и управления перевозок.</p>

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование модулей	Трудо- емкость, ак. час.	Из них занятия								Форма аттестации, трудо- емкость, ак. час.	
			лекционного типа		семинарского типа		практичес- кого типа		консультаци- онного типа			
			0	3	0	3	0	3	0	3		
1.	Общие вопросы деятельности ОАО «РЖД»	6		4		2						
2.	Основы организации вагонопотоков, понятие плана формирования поездов	8		6		2						
3.	Современные методы организации эксплуатационной работы направлений и участков	8		6		2						
4.	Техническо-распорядительный акт и технологический процесс работы станции	8		6		2						
5.	Информационное обеспечение эксплуатационной работы	6		2		2		2				
6.	График движения поездов: классификация, элементы, показатели	10		4		2		4				
7.	График исполненного движения, автоматизированное ведение графика исполненного движения	10		6		2		2				
8.	Пропускная способность участков при различных типах графика, пути повышения пропускной и провозной способности	10		4		4		2				
9.	Охрана труда в ОАО «РЖД»	4		2		2						
10.	Итоговая аттестация	2										зачет 2
	ИТОГО	72		40		20		10				2

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЕЙ

МОДУЛЬ 1. Общие вопросы деятельности ОАО «РЖД»

Тема 1.1. Реформирование российских железных дорог.

Предпосылки структурной реформы на железнодорожном транспорте. Идея, сроки, этапы реформы и их содержание. Создание Холдинга ОАО «РЖД», его структура, цели и задачи, укрупненная схема комплексной процессной модели организации холдинга. Оценка результатов работы железнодорожного транспорта в новых условиях хозяйствования.

Тема 1.2. Центральная дирекция управления движением - филиал ОАО «РЖД». Этапы формирования Центральной дирекции управления движением. Центры управления тяговыми ресурсами: предпосылки создания, этапы создания, схема расположения. Структура Центральной дирекции управления движением на сегодняшний момент. Задачи и функции Центральной дирекции управления движением.

Тема 1.3. Основные нормативные документы в сфере железнодорожного транспорта. Понятие и место железнодорожного транспорта в единой транспортной системе страны. Основные документы, регламентирующие работу железнодорожного транспорта: Конституция Российской Федерации, Гражданский кодекс Российской Федерации, Федеральные законы в области железнодорожного транспорта, Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (ПТЭ), основное содержание. Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом. Тарифные руководства. Оперативные документы регулирования движения поездов. Документы, регламентирующие работу станции.

Семинар. Актуальные изменения и дополнения, внесенные в Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.

Тема 1.4 Трудовые отношения работников и ОАО «РЖД». Особенности регулирования трудовых отношений на железнодорожном транспорте. Трудовой кодекс РФ. Основы Трудового права. Профсоюз. Коллективный договор и Кодекс деловой этики ОАО «РЖД».

Семинар. Свод повседневных правил ОАО «РЖД» Кодекса деловой этики.

Промежуточное тестирование (самотестирование).

МОДУЛЬ 2. Основы организации вагонопотоков, понятие и плана формирования поездов.

Тема 2.1 Система организации вагонопотоков. Основные задачи системы организации вагонопотоков. Построение ступенчатого графика вагонопотоков. Шахматка, диаграмма, ступенчатый график вагонопотоков.

Тема 2.2. План формирования поездов. Основные задачи плана формирования. Виды плана формирования. Исходные данные для разработки плана формирования. Категории поездов в плане формирования. Классификация поездов по скорости, дальности следования, числу групп в составе. Методы расчета плана формирования поездов. Последовательность составления плана формирования поездов. Утверждение плана формирования поездов. Контроль выполнения плана формирования.

Семинар. Порядок выделения струй вагонопотоков.

Промежуточное тестирование (самотестирование).

МОДУЛЬ 3. Современные методы организации эксплуатационной работы направлений и участков.

Тема 3.1 Диспетчерское руководство движением поездов. Основные задачи диспетчерского руководства движением поездов. Основные принципы организации перевозочного процесса.

Тема 3.2 Диспетчерский центр управления перевозками. ДЦУП: структура, задачи, функции. Районы управления. Районы местной работы. Информационное обеспечение диспетчерского персонала. Диспетчерское управление посредством диспетчерской централизации.

Тема 3.3 Современные методы организации эксплуатационной работы направлений и участков. Основные направления совершенствования деятельности железнодорожного транспорта. Полигонная технология управления движением поездов. Центры управления перевозками полигонов. Система планирования и управления поездопотоком на полигонах сети дорог на основе энергооптимального графика движения грузовых поездов по расписанию.

Семинар. Основные принципы полигонной технологии управления движением.

Промежуточное тестирование (самотестирование).

МОДУЛЬ 4. Техническо-распорядительный акт и технологический процесс работы станции.

Тема 4.1. Положение о железнодорожной станции. Основные требования к железнодорожной станции. Функции железнодорожной станции. Специализация и классификация железнодорожных станций. Производственная деятельность железнодорожных станций. Роль начальника станции.

Тема 4.2. Технологические процессы работы железнодорожных станций. Типовые технологические процессы работы станций. Техническая и эксплуатационная характеристика станций. Управление и оперативное

планирование. Работа с пассажирскими поездами. Работа с грузовыми поездами. Работа с местными вагонами. Грузовая и коммерческая работа. Работа в зимних условиях. Контроль и анализ работы станции. Приложения к технологическому процессу работы станции: схема путевого развития, схема управления работой станции, нормативный план-график, нормативные показатели работы станции, поездо- и вагонопотоки станции, варианты маршрутов следования поездов, групп вагонов и локомотивов без вагонов, нормативные характеристики мест выполнения отдельных технологических операций с подвижным составом.

Семинар. Отнесение железнодорожных станций к категориям (типам).

Тема 4.3. Техническо-распорядительный акт станции. Общие сведения: прилегающие к станции перегоны, специализация станционных путей, стрелочные переводы, грузовые, сортировочные и пассажирские устройства. Прием, отправление поездов. Маневровая работа. Приложения к техническо-распорядительному акту станции.

Семинар. Содержание разделов техническо-распорядительных актов станций.

Промежуточное тестирование (самотестирование).

МОДУЛЬ 5. Информационное обеспечение эксплуатационной работы.

Тема 5.1. Информационное обеспечение эксплуатационной работы. Возможности автоматизированных и информационных систем, используемых при организации поездной работы диспетчерским персоналом ДЦУП.

Семинар. Автоматизированное оперативное планирование поездной работы с использованием типовой системы подвязки поездов, локомотивов и локомотивных бригад к ниткам графика (АС ППЛБ).

Тема 5.2. Практическое занятие. Алгоритм действий пользователя ОАО «РЖД» при несанкционированном воздействии на работу программного обеспечения и информационных систем ОАО «РЖД».

Промежуточное тестирование (самотестирование).

МОДУЛЬ 6. График движения поездов: классификация, элементы, показатели.

Тема 6.1. График движения поездов. Требования Правил технической эксплуатации железных дорог к графику движения поездов. График движения поездов. Значение графика движения поездов для работы железнодорожного транспорта. Классификация графиков движения поездов. Нумерация поездов на графике движения. Вариантные графики движения поездов. Исходные данные для составления графика. Порядок прокладки поездов на графике движения.

Тема 6.2. Элементы графика движения поездов. Основные элементы графика движения поездов. Требования, выполняемые при расчете элементов графика движения поездов. Нормы массы и длины поездных составов. Межпоездные и станционные интервалы. Период графика. Порядок расчета элементов графика движения поездов.

Практическое занятие. Элементы графика движения поездов и их расчет. Станционные интервалы.

Тема 6.3. Основные показатели графика движения поездов. Количественные показатели графика движения поездов: размеры движения поездов всех категорий; передача поездов и вагонов по стыковым пунктам дороги; размеры погрузки и выгрузки; пробеги поездов, вагонов, грузов; продолжительность окон с указанием участков, на которых они предусмотрены. Основные и дополнительные качественные показатели.

Практическое занятие. Анализ графика движения поездов и определение его показателей.

Семинар. Мероприятия по улучшению количественных и качественных показателей графика движения поездов.

Промежуточное тестирование (самотестирование).

МОДУЛЬ 7. График исполненного движения, автоматизированное ведение графика исполненного движения.

Тема 7.1. График исполненного движения. Требования Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации к ведению графика исполненного движения. Сведения, отмечаемые на графике исполненного движения: отдельные пункты и перегоны, номера поездов, следование поездов по участку, прибытие, отправление, проследование поездов по станции, задержки поездов, отказы технических средств, действующие предупреждения об ограничении скорости, закрытие перегонов, прекращение действия основных средств сигнализации и связи на перегонах.

Тема 7.2. Автоматизированное ведение графика исполненного движения. Автоматизированная система ведения и анализа графика исполненного движения. Интерфейс системы. Поездное положение. Контроль дислокации локомотивов и нарушений режима работы локомотивных бригад. Местная работа. Анализ. Поиск. Работа с АСОУП по запросу. Карта дороги.

Семинар. Работа дежурных по станции и поездных диспетчеров в автоматизированной системе ведения и анализа графика исполненного движения

Практическое занятие. Обозначения и пометки на графике исполненного движения. Чтение графика исполненного движения.

Промежуточное тестирование (самотестирование).

МОДУЛЬ 8. Пропускная способность участков при различных типах графика, пути повышения пропускной и провозной способности.

Тема 8.1. Пропускная способность участков при различных типах графика. Понятие о пропускной и провозной способности. Наличная пропускная способность участков. Потребная пропускная способность. Способы расчета пропускной способности. Аналитический метод расчета. Графический метод расчета.

Семинар. Общие принципы расчета пропускной способности.

Семинар. Особенности расчета пропускной и провозной способности однопутных, двухпутных и многопутных участков. Влияние технических средств регулирования движения поездов на пропускную способность участка.

Тема 8.2. Пути повышения пропускной и провозной способности участков. Организационно-технических и реконструктивных мероприятий по повышению пропускной и провозной способности. Резерв увеличения провозной способности железнодорожных линий.

Практическое занятие. Коэффициент использования пропускной способности. Условия достаточности пропускной способности.

Промежуточное тестирование (самотестирование).

МОДУЛЬ 9. Охрана труда в ОАО «РЖД».

Тема 9.1. 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. Комплексная система оценки состояния охраны труда на предприятии (КСОТ-П). Система «Человек на пути». Электробезопасность. Пожарная безопасность. Производственный травматизм и его профилактика.

Семинар. Оказание первой помощи.

Промежуточное тестирование (самотестирование).

МОДУЛЬ 10. Итоговая аттестация.

Оценка уровня освоения программы слушателями.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

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

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

Реализация образовательного процесса обеспечивается высококвалифицированным профессорско-преподавательским составом, имеющим высшее образование и отвечающим квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике, утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11.01.2011 № 1н, требованиям профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2015 № 608н, научными работниками, руководителями и специалистами профильных организаций и предприятий, имеющими большой опыт практической работы (свыше 5-ти лет) в области профессиональной деятельности, соответствующей направленности программы.

Количественно-качественная характеристика педагогических кадров, обеспечивающих образовательный процесс, отражена в следующей таблице:

Заведующие кафедрами, профессора (имеющие ученую степень и/или ученое звание)	Доценты, старшие преподаватели, (имеющие ученую степень и/или ученое звание)	Научные работники	Иные категории преподавательского состава
5	3	-	-

Требования к материально-техническим условиям

Для обеспечения проведения занятий очного модуля предусмотрено использование кабинетов ЦПО или КТУ заказчика. Указанные помещения и

технические комплексы и средства по согласованию с заказчиком имеют следующее техническое оснащение, приведенное в таблице.

Общая характеристика помещения	Количество помещений	Вместимость помещения, чел.	Оснащение средствами отображения данных, доступа к информационным сетям, возможности применения
Учебная аудитория	1	20	оснащена средствами отображения данных на большой экран
Компьютерный класс	1	20	оснащен средствами отображения данных на большой экран; оснащен компьютерами для слушателей, с доступом к сети СПД или Интернет

Используемое материально-техническое оснащение способствует лучшему теоретическому и практическому усвоению программного материала

Требования к информационным и учебно-методическим условиям

Для прохождения дистанционного модуля программы слушателю необходимо иметь стандартный персональный компьютер (ноутбук), который отвечает следующим минимальным аппаратным требованиям:

- разрешение экрана монитора должно быть не ниже 1024x768 пикселей. Оптимальным для работы с курсом является разрешение 1280×1024 пикселей;
- компьютер (ноутбук) должен быть подключен к сети (Internet или сеть передачи данных СПД ОАО «РЖД») со скоростью не ниже чем 1Мб/с;
- процессор с тактовой частотой не менее 1GHz;
- объём оперативной памяти более 512 Мб.

На компьютере обучаемого должны быть установлены следующие программные продукты:

- операционные системы Windows 2000/XP/Vista/7, MacOS, Ubuntu (или большинство линукс-подобных операционных систем);
- браузеры для доступа к содержимому курса: IE v 8, 9, 10, актуальные версии Chrome, Firefox или Yandex, Opera, Safari;
- плагин браузера Adobe Flash Player (v 10 или выше) для просмотра флеш-роликов в курсе;
- Adobe Acrobat для просмотра дополнительных материалов курса (документов в формате PDF);
- Microsoft Office (Word и Excel) для просмотра дополнительных материалов курса.

Слушатели получают на первом занятии краткую инструкцию по прохождению программы обучения. Дополнительные справочные и учебно-методические материалы доступны слушателям для скачивания из СДО в процессе обучения.

Общие требования к организации образовательного процесса

Программа повышения квалификации проводится в очно-заочной форме:

- первый очный день: вводное собрание (знакомство с программой и условиями обучения), занятия согласно расписанию;
- дистанционное самостоятельное обучение;
- второй очный день: занятия согласно расписанию, итоговое выходное тестирование.

Первый и второй очный день проводятся на базе кабинетов ЦПО или КТУ преподавателями исполнителя.

Реализация программы осуществляется с применением дистанционных методов обучения. Материалы для изучения размещаются в Системе дистанционного обучения ОАО «РЖД» (СДО). Доступ к материалам программы осуществляется с использованием информационных технологий, технических средств, информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих возможность самостоятельного изучения обучающимися материалов программы с рабочих мест обучаемых или личных персональных компьютеров, а также их взаимодействия с педагогическими работниками, имеющими соответствующий применяемым технологиям уровень подготовки.

При обучении используются следующие технические комплексы, программы и иные средства, способствующие лучшему теоретическому и практическому усвоению программного материала:

1. Система дистанционного обучения ОАО «РЖД»;
2. Медиатека нормативно-технических документов и образовательных медиаматериалов, применяемых для повышения квалификации и технической учебы работников железнодорожного транспорта, находящаяся по адресу: <http://rzdmediastore.ru> (Internet), <http://10.242.40.208> (интранет);
3. Персональный компьютер обучаемого.

Материалы для изучения (далее – Контенты) размещаются в базе данных Система дистанционного обучения ОАО «РЖД». Доступ к базе данных осуществляется с использованием информационных технологий, технических средств, информационно-телекоммуникационных сетей СПД ОАО «РЖД» или Internet, обеспечивающих возможность самостоятельного изучения обучающимися Контентов с рабочих мест, а также их взаимодействие с педагогическими работниками, имеющими соответствующий применяемым

технологиям уровень подготовки.

Для входа в СДО ОАО «РЖД» в строке браузера необходимо набрать адрес системы СДО: new.sdo.rzd (для сети СПД) или new.sdo.rzd.ru (для сети Internet). Доступ к материалам программы и СДО обеспечивается круглосуточно.

С помощью браузера обучаемый получает возможность изучать основной материал программы, а также скачивать или просматривать методические пособия и дополнительный учебный материал.

Доступ к СДО через браузер возможен только для зарегистрированных в системе пользователей. При регистрации обучаемый получает персональное «имя пользователя» и «пароль», которые следует использовать для последующих обращений к системе.

Выдача логина-пароля оформляется «Ведомостью выдачи пароля и логина для доступа к дистанционным программам обучения», которую подписывает организатор обучения и заместитель начальника НОЦ прогрессивных технологий перевозочного процесса, интеллектуальных систем организации движения и комплексной безопасности на транспорте ИУИТ РУТ (МИИТ).

Обеспечение идентификации личности обучающегося и контроля соблюдения условий проведения обучения производится путем аутентификации – проверки подлинности слушателя путём сравнения введённого им логина-пароля с логином-паролем, сохранённым в базе данных пользователей.

Доступ слушателей к материалам программы производится после успешной аутентификации.

При регистрации перед началом обучения слушателю необходимо заполнить и подписать согласие на обработку персональных данных. Согласие требуется для организации учебного процесса по повышению квалификации, оформления и выдачи документов о дополнительном профессиональном образовании.

Учебно-методическая помощь обучающимся оказывается профессорско-преподавательским составом путем размещения в базе данных соответствующего Контента методических материалов, а также в форме индивидуальных консультаций на основе встроенных возможностей обмена сообщениями в СДО (сообщений). В качестве методических материалов слушателям предоставляется «Инструкция по порядку прохождения программы повышения квалификации», «Справка по интерфейсу электронных курсов», а также дополнительные методические материалы в зависимости от содержания Контента.

Этапы совершенствования компетенций:

1. Развитие, пополнение базы знаний.

По программе определен комплект обязательных и дополнительных учебно-методических материалов и гарантировано их наличие для всех обучающихся. Обучаемый получает возможность изучать размещённые в СДО как материалы самой программы, так и дополнительные учебные материалы. Обязательный для изучения материал курса в СДО разбит на разделы и подразделы, которые в свою очередь разбиты на слайды. На слайдах представлен материал для изучения по конкретной теме. Дополнительный материал для изучения собран в базе данных соответствующего Контента, а также в «Медиатеке нормативно-технических документов и образовательных медиаматериалов, применяемых для повышения квалификации и технической учебы работников железнодорожного транспорта», которая представляет собой классифицированное по различным категориям хранилище видеоматериалов, изображений, схем, презентаций, методических пособий и документов.

2. Развитие навыков практического использования знаний.

Навыки практического использования знаний формируются посредством изучения порядка действий в аварийных и нестандартных ситуациях, возникающим у обучаемых в их работе. В учебной программе описываются ситуации и методы их разрешения, имитируется реальная обстановка на рабочем месте и приводится оптимальная последовательность действий работника. Дополнительный материал для формирования практических навыков собран в Медиатеке и представляет собой видеофильмы и анимационные ролики по действиям работников движения в различных аварийных и нестандартных ситуациях.

Семинарские занятия проводятся с использованием методов интенсивного обучения, направленных на развитие знаний и умений по совершенствуемым компетенциям.

Практические занятия проводятся с целью формирования навыков практической направленности, освоение слушателями нового практического опыта. Формирование практических навыков проводится с применением имитационных тренажеров, деловых игр, web-квестов, мультимедийных обучающих программ.

3. Проверка усвоения материала.

Для закрепления изучаемого материала проводится промежуточный контроль (самотестирование) и итоговая аттестация в виде компьютерного тестирования на базе специального программного комплекса СДО.

Промежуточное тестирование (самотестирование) обучаемый проходит после полного (100%) изучения контента учебного модуля. Промежуточное тестирование позволяет слушателю проверить свой уровень знаний по изученному материалу и подготовиться к итоговому тестированию по курсу.

Оценка по промежуточному тестированию носит информативный характер и при оценке более 70% свидетельствует о том, что материал модуля усвоен.

Каждый модуль дистанционного курса содержит объем знаний, необходимых для развития части той или иной профессиональной компетенции. Уровень развития профессиональных компетенций, приобретенный слушателем в процессе изучения модуля дистанционного обучения, можно оценить при промежуточном тестировании. Учитывая структуру модулей дистанционного обучения, возможно установление следующей шкалы, отражающей уровень развития профессиональной компетенции у слушателя после изучения модуля дистанционного курса:

– 70%–79% – базовый уровень развития профессиональной компетенции;

– 80% – 89% – средний уровень развития профессиональной компетенции;

– 90% и выше – высший уровень развития профессиональной компетенции.

Обучение завершается итоговой аттестацией. К итоговой аттестации допускаются слушатели, освоившие учебный план в полном объеме.

Итоговая аттестация слушателя программы осуществляется в очной форме в виде компьютерного тестирования на базе специального программного комплекса СДО после освоения программы в целом и предназначена для определения уровня усвоения результатов практической и теоретической подготовки. К итоговому тестированию допускаются слушатели, освоившие учебный план в полном объеме.

В ходе итоговой аттестации слушателю необходимо пройти компьютерный тест, содержащий не менее 20 вопросов с многовариантными ответами (четырьмя и более). Список вопросов формируется случайным образом из пула вопросов по всему материалу курса.

Вопросы, содержащиеся в билетах, имеют равный уровень сложности. Предлагаемые вопросы в виде тестов имеют один однозначно определяемый правильный ответ. Время на ответы ограничено (30 минут), в случае окончания времени, отведенного на тестирование, тестирование заканчивается с текущим результатом. В случае неудовлетворительного ответа на итоговый тест слушатель допускается к повторной сдаче через 14 дней. В течение этого времени слушателю открыт доступ к материалам дистанционного модуля курса.

При итоговом тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с следующими критериями:

– 70-100% - материал усвоен, зачтено;

- менее 70% - материал не усвоен, требуется дополнительное обучение.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Оценка уровня знаний слушателей производится по результатам итоговой аттестации в виде компьютерного тестирования в форме, определенной Дополнительной профессиональной программой.

Форма итоговой аттестации – зачет.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Перечень вопросов для подготовки к итоговой аттестации:

1. В каком году завершилось формирование Центральной дирекции управления движением - филиала ОАО «РЖД»?
2. На каком этапе реформы введен в действие преysкурant 10-01, на каком этапе реформы создана Федеральная пассажирская компания, на каком этапе реформы было упразднено МПС Российской Федерации?
3. Укажите сроки этапов реформы ОАО «РЖД».
4. Какой Федеральный закон регулирует деятельность железнодорожного транспорта и устанавливает меры ответственности за нарушения закона?
5. Как поступают в случае, если при заключении трудового договора в него не были включены какие-либо условия работы из числа обязательных?
6. Какой Федеральный закон определяет основные условия организации и осуществления перевозок пассажиров, груза, багажа, грузобагажа, оказания услуг по использованию инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования?
7. Какой Федеральный закон устанавливает правовые, организационные и экономические условия функционирования железнодорожного транспорта?
8. Какой Федеральный закон закрепляет принцип сохранения единства и централизованного управления производственной инфраструктурой железнодорожного транспорта?
9. Как классифицируются графики движения поездов по соотношению скоростей движения поездов различных категорий?
10. Как классифицируются графики движения поездов по числу путей на перегонах?
11. Как классифицируются графики движения поездов по числу поездов, следующих в каждом направлении?
12. Какие существуют элементы графика движения поездов?

13. Что называется станционным интервалом?
14. Как называется минимальное время между смежными поездами попутного направления при следовании по перегону и разграничении блок-участками или межпостовыми перегонами?
15. Каким термином обозначается минимальное время для выполнения операций с поездами, которые определяются технологическими процессами (технологическими картами) работы железнодорожных станций. Для сборных, вывозных и передаточных поездов технологические нормы рассчитывают для каждой железнодорожной станции, которые они обслуживают?
16. Какова последовательность прокладки поездов при разработке графика движения поездов?
17. Как называются относятся стоянки для выполнения технологических операций: смены локомотива (в т.ч. при смене рода тока или вида тяги) и смены локомотивной бригады; технического осмотра состава, снабжения пассажирских составов водой и топливом, выгрузки мусора, очистки ЭЧТК, стоянки под обгоном и скрещением?
18. Как называются стоянки, обусловленные принятой технологией работы поезда на участке?
19. Какая форма статистического учета, включенная в АСУ СТ (подсистема организации грузовой и коммерческой работы), содержит книгу осмотра вагонов грузового парка под погрузку?
20. Что такое АККОРД, АС ТРА, ДИСПАРК, АСОУП, ДИСКОР
21. Какая форма статистического учета, включенная в АСУ СТ (подсистема организации грузовой и коммерческой работы), содержит данные о завершении грузовой операции?
22. Кто в системе АС ППЛБ осуществляет планирование времени выставки составов поездов своего формирования в парк отправления?
23. Как называется автоматизированная система управления станцией?
24. Что называется системой организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих вредное и опасное воздействие на работающих от электрического тока и электрической дуги?
25. Что называется гигиеной труда?
26. Что называется производственной санитарией?
27. Кто является ответственным за проведение ежесменного, ежеквартального и ежемесячного контроля при КСОТ-П?
28. Что из перечисленного относится к категории нарушений «Опасность», «Предупреждение» и «Внимание» по КСОТ-П?
29. По какому расписанию пропускаются поезда, в которых следуют негабаритные грузы или груженные габаритными грузами транспортеры с ограничением скорости?

30. Что обязан проверить поездной диспетчер перед отправлением поезда с негабаритным (тяжеловесным) грузом?
31. Как обозначается отсутствие негабаритности в любой зоне?
32. Чем отличаются зоны негабаритности?
33. По каким ниткам графика осуществляется пропуск хозяйственных поездов и специального самоходного подвижного состава к месту работ и обратно на производственную базу?
34. Какая скорость указывается на графике движения поездов?
35. Какие поезда на графике движения поездов обозначаются зеленой линией?
36. Как на графике отмечаются пассажирские скоростные поезда?
37. Какие поезда имеют нечетные номера?
38. Как называется график движения поездов, когда все поезда одного и того же направления имеют одинаковую скорость и следуют по участку без обгонов?
39. Как называется минимальное время для выполнения операций с поездами, которые определяются технологическими процессами работы железнодорожных станций?
40. Какие виды графиков характерны для однопутных участков, оборудованных полуавтоматической блокировкой?
41. Где на графике движения поездов указывается скорость грузовых поездов?
42. Как отмечается на графике движения поездов чистое время хода между отдельными пунктами?
43. Что на графике движения поездов обозначается горизонтальными линиями?
44. Какова последовательность отбора наиболее выгодных назначений поездов?
45. Как формулируется общее достаточное условие выделения вагонопотоков в отдельное назначение?
46. Что обозначается термином вагонопоток?
47. Какова периодичность составления плана формирования?
48. Кем утверждается план формирования внутригосударственных межрегиональных назначений и по сетевым сортировочным станциям ОАО «РЖД»?
49. К какому виду маршрутов относятся маршруты, сформированные на одну железнодорожную станцию назначения в адрес одного или нескольких грузополучателей, получателей порожних вагонов?
50. Что является исходными данными для составления плана формирования поездов?

51. Как называется состав поезда установленного веса или длины, организованный на технической станции, сформированный в соответствии с ПТЭ и Планом маршрутных перевозок на год из вагонов, погруженных несколькими грузоотправителями на нескольких станциях, назначением на одну станцию выгрузки с обязательным прохождением не менее одной технической станции от переработки?

52. Особенности курсирования кольцевых маршрутов?

53. Как называется конкретная форма организации вагонопотоков?

54. Какие диспетчеры не входят в диспетчерский аппарат района управления ДЦУП?

55. Кто координирует работу районов управления по обеспечению и распределению погрузочных ресурсов внутри региона и между железнодорожными станциями погрузки?

56. Какие из перечисленных функций выполняет диспетчер по управлению пассажирскими перевозками ДЦУП?

57. Кто информирует старшего диспетчера по управлению перевозками ДЦУП о нарушениях безопасности движения поездов?

58. Какие действия из перечисленных производит ДНЦ при нарушениях безопасности движения поездов?

59. Какие функции выполняет ДЦУП?

60. Кто руководит движением поездов на участке?

61. Сколько уровней диспетчерского управления движением поездов в ОАО «РЖД»?

62. Какой термин обозначает количество поездов, которые должна обслужить станция за расчетный период, чтобы обеспечить выполнение заданного объема перевозок?

63. Для каких станций рассчитывается перерабатывающая способность?

64. С какой периодичностью производятся расчеты наличной пропускной способности?

65. Какой из перечисленных методов не применяется при расчете пропускной способности?

66. К какому методу расчета пропускной способности относится расчет через средневзвешенное время занятия пути одним поездом?

67. Какая существует зависимость между периодом графика и наличной пропускной способностью?

68. Для каких участков не характерен съём поездов?

69. Какой коэффициент характеризует влияние пропуска поездов со скоростями следования, отличными от скорости движения поездов скоростной категории, по которой определяется наличная пропускная способность?

70. Каким термином обозначаются наибольшие размеры перевозок (поездов или пар поездов) установленного веса, которые могут быть пропущены на данной линии в течение определенного периода времени при неизменной технической оснащённости в зависимости от наличия переменных средств (локомотивов, вагонов, топлива и др.) и обеспеченности кадрами?
71. От каких параметров зависит величина коэффициента надёжности инфраструктуры?
72. С какой периодичностью разрабатывается вариантный график?
73. Для каких поездов при расчете показателей графика движения поездов определяют пробег в поездо-км?
74. Какой показатель определяют непосредственно по графику делением суммы простоев поездов на их число?
75. Для расчета какой скорости используют чистое время хода поезда по участку?
76. Чем отличается участковая скорость от технической?
77. Что представляет собой коэффициент скорости β ?
78. В каких случаях определяется пропускная способность участка на период времени предоставления «окна»?
79. Как называется график, разрабатываемый на время предоставления «окна» для ремонтно-строительных работ?
80. Какие показатели графика движения поездов относятся к количественным?
81. К какой категории показателей графика движения поездов относится среднесуточный пробег локомотивов?
82. К какой категории показателей графика движения поездов относится коэффициент скорости?
83. Что такое техническая скорость?
84. К какой категории показателей относится средний вес поезда?
85. Что такое интервал скрещения?
86. Что такое интервал попутного следования?
87. Что такое интервал одновременного прибытия?
88. Что такое межпоездной интервал?
89. Какие существуют приложения к техническо-распорядительному акту станции?
90. Какие разделы содержит техническо-распорядительный акт станции?
91. В каком разделе ТРА содержатся общие сведения о станции?
92. В каком разделе ТРА содержатся требования к организации поездной работы на станции?
93. В каком пункте ТРА содержится информация о специализации путей?

94. В каком пункте ТРА содержится информация о вместимости приемо-отправочных путей?

95. В каком документе содержатся графики обработки пассажирских поездов?

96. В каком пункте ТРА содержится информация о наличии пассажирских платформ на станции?

97. Какие существуют приложения к технологическому процессу работы станции?

98. Какое приложение к ТРА разрабатывается ежегодно на новый график движения поездов?

99. Какое приложение к Технологическому процессу работы станции разрабатывается ежегодно на новый график движения поездов?

100. Когда производится выверка ТРА и Технологического процесса работы станции?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

№№ п/п	Наименование	Разделы и темы программы
1	Конституция Российской Федерации	1
2	Федеральные законы	
2.1	Федеральный закон «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» от 28.07.2012 № 131-ФЗ.	1, 8
2.2	Федеральный закон Российской Федерации «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» № 18-ФЗ от 10.01.2003 г. (в ред. Федерального закона от 14.06.2012 №78-ФЗ).	1, 2, 6, 7
2.3	Федеральный закон Российской Федерации «Об основах охраны труда в Российской Федерации» № 181-ФЗ от 17.07.1999 г.	9
2.4	Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» № 125-ФЗ от 24.07.1998 г.	1
2.5	Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.07.1997 г.	9
2.6	«Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 №195-ФЗ.	1, 9
2.7	Трудовой кодекс Российской Федерации № 197-ФЗ от 30.12.2001 г.	1
2.8	Федеральный закон Российской Федерации от 28.12.2013 №426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».	9
3.	Ведомственные нормативные правовые акты	
3.1	Положение о дисциплине работников железнодорожного транспорта Российской Федерации, утв. Постановлением Правительства РФ от 25.08.1992 № 621.	1

№№ п/п	Наименование	Разделы и темы программы
3.2	Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года и плана мероприятий на 2008-2015 годы по ее реализации, утв. Распоряжением правительства РФ от 17 июня 2008 года N 877-р	1
3.3	Положение об особенностях организации расследования несчастных случаев на производстве в ОАО «РЖД». Утверждено распоряжением ОАО «РЖД» от 09.11.2012 № 2262р.	9
3.4	Положение о железнодорожной станции. Утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 31 мая 2011 года N 1186-р (с изменениями)	4
3.5	Положение об особенностях организации расследования несчастных случаев на производстве в ОАО «РЖД». Утверждено распоряжением ОАО «РЖД» от 09.11.2012 № 2262р.	9
3.6	СТО РЖД 15.011-2015 "Система управления охраной труда в ОАО "РЖД". Организация обучения"	1, 6, 7, 9
3.7	Распоряжение ОАО «РЖД» от 30.12.2011 № 2864р «О введении в действие «Инструкции по определению станционных и межпоездных интервалов»	6, 8
3.8	Распоряжение ОАО «РЖД» от 17 ноября 2011 г. N 2464р. «Об инструкции по расчету наличной пропускной способности железных дорог»	1, 9
3.9	Распоряжение ОАО РЖД от 17.01.2015 № 66р «Положение о проведении аттестации работников, производственная деятельность которых связана с движением поездов и маневровой работой на железнодорожных путях общего пользования ОАО «РЖД».	1, 9
3.10	Распоряжение ОАО «РЖД» от 21.04.2014 N 963р «Об утверждении Положения об организации дополнительного премирования работников диспетчерского аппарата Центральной дирекции управления движением за снижение непроизводительных потерь рабочего времени работников локомотивных бригад Дирекции тяги»	6, 8
3.11	Распоряжение ОАО «РЖД» от 04.04.2011 N 706р «О вводе в действие Методических указаний по оценке целесообразности устройства путевых постов и оптимальной протяженности временно однопутного перегона при предоставлении «окон» для ремонтно-путевых работ»	9
3.12	Распоряжение ОАО «РЖД» от 20.02.2017 №ЦД-49/р «Об установлении порядка информирования о транспортных происшествиях или событиях в ЦД и её структурных подразделениях»	9
3.13	СТО РЖД 15.002-2016 «Система управления охраной труда в ОАО "РЖД". Организация контроля и порядок его проведения». Утверждено распоряжением ОАО "РЖД" от 02.12.2016 № 2436р	9
3.14	Положение об организации работы с замечаниями работников ОАО «РЖД» в автоматизированной системе учета. Утверждено распоряжением ОАО «РЖД» от 15 марта 2021 года N 513/р	9
4.	Ведомственные документы	

№№ п/п	Наименование	Разделы и темы программы
4.1	Правила эксплуатации объектов инфраструктуры ОАО "РЖД", подвижного состава и организации движения на участках обращения скоростных и высокоскоростных пассажирских поездов со скоростями более 140 до 250 км/ч включительно. Утверждены распоряжением ОАО «РЖД» от 13 февраля 2012 года N 283р (с изменениями на 4 июля 2016 года)	3, 6, 7, 8
4.2	Инструкция об организации расследования и учета несчастных случаев с людьми, не связанных с производством, происшедших в зоне движения поездов. Утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 20.08.2009 № 1754р (в редакции распоряжений ОАО «РЖД» от 15.04.2013 № 900р и от 8.09.2014 № 2107р).	1, 9
4.3	Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ, утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 14 декабря 2016 № 2540р	6, 7
4.4	Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ ЦШ-530-11. Утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 20.09.2011 № 2055р (в редакции распоряжения ОАО «РЖД» от 01.07.2013 № 1512р).	3
4.5	Инструкция по оперативному планированию поездной и грузовой работы в ОАО «РЖД». Утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 16.07.2012 № 1415р.	6
4.6	Правила по безопасному нахождению работников ОАО «РЖД» на железнодорожных путях. Утверждены распоряжением ОАО «РЖД» от 24.12.2012 № 2665р. (с изменениями на 4 февраля 2015 года)	9
4.7	Правила по охране труда в хозяйстве перевозок ОАО «РЖД». Утверждены распоряжением ОАО «РЖД» от 04.02.2013 № 276р (в редакции распоряжения ОАО «РЖД» от 22.05.2013 № 1167р).	9
4.8	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Утверждены приказом Министерства транспорта РФ от 21.12. 2010 № 286.	2, 3, 4, 6, 7, 8, 9
4.9	Правила электробезопасности для работников железнодорожного транспорта на электрифицированных железных дорогах. Утверждены МПС России 22.09.1995 № ЦЭ-346.	9
4.10	Распоряжение ОАО «РЖД» от 30 декабря 2016 г. № 2819р «Об утверждении «Инструкции по составлению месячных технических норм работы вагонных парков».	5
4.11	Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 августа 2012 г. № 1728р «Об утверждении внутренней формы статистической отчетности ОАО "РЖД" ДО-10ВЦ о выполнении участковой скорости с учетом многопарковых и технических станций» (В ред. Распоряжения ОАО «РЖД» от 27.08.2013 № 1828р)	5
4.12	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации (Приложение № 8 к ПТЭ). Утверждены приказом Министерства транспорта РФ от 21.12. 2010 № 286	2, 3, 5

№№ п/п	Наименование	Разделы и темы программы
4.13	Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 декабря 2015 г. № 3201р «Об утверждении Инструкции по разработке графика движения поездов в ОАО «РЖД».	
4.14	Распоряжение ОАО «РЖД» от 31.12.2015 N 3218р (с изм. от 03.12.2018) "Об утверждении "Нормативов графика движения поездов. Норм обеспечения поездов тормозами и допускаемых скоростей движения поездов. Данных по весу тары и условной длине подвижного состава и специального подвижного состава"	
5	Иная литература	
5.1	Аксютин В.П., Сагайдак А.А. и др. Основы пожарной безопасности в поездах. Учебное пособие. М.: УМК МПС, 2001.	10
5.2	Боровиков М.С. Организация движения на железнодорожном транспорте М.: УМК МПС, 2003.	8
5.3	Железнодорожные станции и узлы. Под ред. Шубко В.Г., Правдина Н.В. М.: УМК МПС, 2002.	2
5.4	Захаренко В.С., Гапеев В.И. и др. Безопасность движения на железных дорогах. М.: «Полымя», 1999.	6
5.5	Шапкин И.Н., Яриков И.М., Кожанов Е.М. Эксплуатация железных дорог на рубеже веков. М.: ВИНТИ РАН, 2011.	4, 8
5.6	Клочкова Е.А. Охрана труда на железнодорожном транспорте. М.: УМЦ ЖДТ, 2004.	10
5.7	Кондратьев Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте. М.: УМЦ ЖДТ, 2006.	4
5.8	Левин Д.Ю. Теория оперативного управления перевозочным процессом. М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008.	4
5.9	Левин Д.Ю., Павлов В.Л. Расчет и использование пропускной способности железных дорог: монография. М.: ФГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2011.	4
5.10	Техническое нормирование работы железных дорог: учеб. пособие / Е. Н. Тимухина, О. П. Югина. – Екатеринбург: УрГУПС, 2016.	5

И.о. помощника директора ИУЦТ по ДПО

О.В.Кизим

Зам. начальника НОЦ ИУЦТ

В.Б. Афанасьев

Учебная программа разработана:
к.т.н., доцент, ведущий инженер НОЦ ИУЦТ

О.В. Кизим