

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Системы диспетчерского управления»

Специальность:	23.05.05 – Системы обеспечения движения поездов
Специализация:	Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2018

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: формирование у обучающих-щихся состава компетенций, обеспечивающих использование полученных знаний в области технической эксплуатации, разработки и проектирования телемеханических систем диспетчерского управления перевозочным процессом с автоматической установкой маршрутов на станциях диспетчерского участка, с обеспечением безопасности движения поездов и повышением пропускной способности участков железных дорог.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Системы диспетчерского управления" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-5	способностью разрабатывать и использовать методы расчета надежности техники в профессиональной деятельности, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, осуществлять экспертизу технической документации
ПСК-2.1	способностью обеспечивать выполнение технологических операций по автоматизации управления движением поездов, решать инженерные задачи, связанные с правильной эксплуатацией, проектированием и внедрением аппаратуры и компьютерных технологий в различных подразделениях железнодорожного транспорта с применением стандартов управления качеством, оценивать эффективность и качество систем автоматики и телемеханики с использованием систем менеджмента качества
ПСК-2.2	способностью осуществлять настройку и ремонт каналобразующих устройств автоматики и телемеханики, а также их элементов, владением принципами построения каналобразующих устройств и способами настройки их элементов, навыками обслуживания и проектирования каналобразующих устройств с использованием вычислительной техники
ПСК-2.6	способностью демонстрировать знание основ организации управления перевозочным процессом, организации и роли устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения поездов, в пропускной способности перегонов и станций, в перерабатывающей способности сортировочных горок, эксплуатационно-технических требований к системам железнодорожной автоматики, методов повышения пропускной и провозной способности железных дорог

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Лекционные занятия проводятся в форме традиционных лекций и лекций с использованием компьютерных презентаций. Самостоятельная работа включает

в себя углубленное изучение отдельных разделов дисциплины, подготовку к лекциям, тестированию и контрольным опросам, подготовку к экзамену..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Эксплуатационные основы диспетчерского управления движением поездов.

Тема: Развитие диспетчерского управления движением поездов и средств его автоматизации

Работа участка управления при ДЦ. Режим работы ДЦ. Работа поездного диспетчера. Расчет загрузки ДНЦ. Новые функциональные возможности диспетчерского управления при создании современных компьютерных ДЦ.

Тема: Основные требования к современным системам диспетчерского управления движением поездов:

степени автоматизации; информационной увязке устройств локальных уровней с информационно-управляющими системами верхнего уровня.

Тема: Функции и организация работы оператора (ДНЦ) системы диспетчерского управления движением поездов.

Тема: Автоматизированные системы диспетчерского управления (АСДУ).

Подсистема телемеханики; подсистема обработки графиков движения поездов; подсистема диспетчерского контроля (ДК); подсистема линейного уровня; обеспечение безопасности движения поездов. Организация безостановочного скрещения поездов.

РАЗДЕЛ 2

Принципы построения автоматизированных систем диспетчерского управления (АСДУ).

Тема: Структура и функции АСДУ.

Информационные потоки в АСДУ. Дорожные центры управления движением поездов.

РАЗДЕЛ 3

Надежность, живучесть и безопасность устройств АСДУ.

Тема: Надежность комплекса средств АСДУ.

Надежность выполнения функций АСДУ. Живучесть АСДУ. Учет человеческого фактора при расчете надежности АСДУ. Безопасность комплекса средств АСДУ.

РАЗДЕЛ 4

Передача информации в АСДУ.

Тема: Помехоустойчивость сетей передачи информации.

Повышение достоверности передачи информации. Передача ответственных команд. Построение сетей передачи информации.

РАЗДЕЛ 5

Комплекс аппаратно-программных средств «ДИАЛОГ»

Тема: Характеристики и функции системы «Диалог».

Устройства ДЦ «Диалог». Система МПЦ «Диалог», «Диалог –МС», «Диалог –Ц».

Тема: Аппаратура ЦП, КП. Безопасная микроЭВМ БМ-1602: общие сведения ; структурная схема.

Экзамен