

**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**

**«Диспетчерская централизация в метрополитене»**

Направление подготовки:	<u>27.03.04 – Управление в технических системах</u>
Профиль:	<u>Системы и средства автоматизации технологических процессов</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся состава компетенций, обеспечивающего использование полученных знаний в области систем обеспечения движения поездов при создании и технической эксплуатации устройств и систем диспетчерской централизации.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Диспетчерская централизация в метрополитене" 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:

ОПК-7	способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
ПКВ-4.5	умеет применять методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микроэлектронных систем, настраивать, регулировать и налаживать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетных единиц (144 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Лекционные занятия проводятся в форме традиционных лекций и лекций с использованием компьютерных презентаций. Лабораторные работы проводятся в форме студенческих исследовательских работ на персональных компьютерах с использованием программного продукта MULTISIM. Практические занятия проводятся на уровне реализации современных технических решений с применением типовых узлов микро-ЭВМ. Самостоятельная работа включает углубленное изучение отдельных разделов дисциплины, подготовку к лекциям, подготовку к практическим занятиям и лабораторным работам, разработку и защиту курсового проекта, подготовку к зачету и экзамену..

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

### РАЗДЕЛ 1

Телемеханические системы диспетчерского управления движение поездов на железнодорожном транспорте, их назначение, эффективность, классификация и развитие.

### РАЗДЕЛ 2

Каналообразующие устройства связи и узлы телемеханических систем диспетчерского управления; обслуживание устройств диспетчерского управления.

### РАЗДЕЛ 3

Микроэлектронные и микропроцессорные узлы телемеханических систем управления на железнодорожном транспорте, специализированные микроконтроллеры.

Тема: Принципы построения безопасности микроэлектронных систем ДУ.

Алгоритмизация процесса функционирования систем и принципы разработки программного обеспечения.

Методы повышения надежности программного обеспечения.

Тема: Способы защиты от опасных ошибок в программном обеспечении.

Сопряжение микропроцессорных систем с аппаратурой передачи данных.

Требования к источникам энергоснабжения. Особенности обслуживания. Эффективность применения.

#### РАЗДЕЛ 4

Постовые устройства ДЦ. Средства

Тема: Пульты управления, пишущее устройство для фиксации движения поезда по участку; манипуляторы и выносные табло, графические и знаковые дисплеи. Устройства регистрации оперативной информации.

Человеко-машинные аспекты построения систем ДЦ. Энергоснабжение постовых устройств ДЦ. Обслуживание устройств ДЦ.

#### РАЗДЕЛ 5

Работа участка железной дороги при автоматизации диспетчерского управления

Тема: Организация движения поездов на участке при применении ДЦ: порядок установки поездных маршрутов на станциях участка без участия ДСП и визуальный контроль за движением поездов по участку; порядок производства маневров на станциях; резервное и местное управление стрелками и сигналами; порядок реализации ответственных команд.

#### РАЗДЕЛ 6

Системы диспетчерской централизации и их развитие.

#### РАЗДЕЛ 7

Устройства центрального поста и контролируемых пунктов компьютерных

#### РАЗДЕЛ 8

Системы диспетчерского контроля и станционной кодовой централизации

#### РАЗДЕЛ 9

Системы диспетчерского управления движением поездов на метрополитене.

Экзамен