

**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**

**«Передача дискретной информации и каналобразующие устройства  
автоматики и телемеханики»**

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

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучаю-щихся состава компетенций, обеспечивающего использование полученных знаний в области систем обеспечения движения поездов при создании и технической эксплуатации устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) при решении задач построения аналоговых и дискретных устройств каналообразования и реализации базовых узлов на конкретных примерах.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование принципов построения аналоговых, дискретных устройств каналообразования, передающих, приемных, кодирующих и декодирующих устройств железнодорожной телемеханики и связи, основные методы уплотнения каналов;
- использование полученных знаний при изучении дисциплин специализации, проектировании и эксплуатации каналообразующих устройств телемеханики и связи;
- изучение тенденций развития современных средств передачи ана-логовой и дискретной информации и роли в перевозочном процессе на железнодорожном транспорте.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Передача дискретной информации и каналообразующие устройства автоматики и телемеханики" 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-4.3	умеет осуществлять настройку и ремонт каналообразующих устройств автоматики и телемеханики, а также их элементов; владеет принципами построения каналообразующих устройств и способами настройки их элементов; навыками обслуживания и проектирования каналообразующих устройств с использованием вычислительной техники

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

5 зачетных единиц (180 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 в аудитории, оснащенной АРМами на базе персональных компьютеров с пакетом прикладных программ (National Instruments Multisim и Microsoft Office). Практические занятия проводятся с использованием персональных компьютеров для расчетов и оформления разделов соответствующих работ. Самостоятельная работа включает углубленное изучение отдельных разделов дисциплины (по конспектам лекций, учебной и научной литературе), подготовку к лекциям, лабораторным работам, практическим занятиям, тестам, разработку и защиту курсового проекта, подготовку к теоретическому зачету..

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

## РАЗДЕЛ 1

### Устройства формирования и передачи информации

Тема: Основные определения

Тема: Структурная схема системы передачи информации

Опрос

## РАЗДЕЛ 2

### Генераторы и усилители сигналов

Тема: Основные определения

Тема: Классификация и характеристика усилителей

Опрос

## РАЗДЕЛ 3

### Модуляторы сигналов

Тема: Основные определения

Тема: Классификация и характеристика модуляторов

Тема: Амплитудные модуляторы

Тесты

## РАЗДЕЛ 4

### Демодуляторы сигналов

Тема: Основные определения

Тема: Демодуляторы сигналов систем железнодорожной автоматики и телемеханики

Опрос

Зачет

## РАЗДЕЛ 6

### Приемные устройства аналоговых и дискретных сигналов

## РАЗДЕЛ 7

### Каналообразующие устройства систем управления движением поездов

## РАЗДЕЛ 8

### Кодирование и декодирование

## РАЗДЕЛ 9

### Кодирующие устройства

## РАЗДЕЛ 10

### Декодирующие устройства

## РАЗДЕЛ 11

### Курсовой проект

Экзамен

