

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
систем автоматике 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	2019

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 спе-циализации, 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 систем 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:

ПКР-5	Способен разрабатывать и внедрять в производство элементы, узлы и блоки систем автоматизации технологических процессов, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения, транспортных систем и технических средств в их составе
ПКС-5	Способен осуществлять анализ и контроль качества и безопасности технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и модернизации систем автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения, транспортных систем и технические средства в их составе; выполнять технологические операции по автоматизации управления на транспортных объектах

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (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 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 ра-бот. 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