

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

08 сентября 2017 г.



Кафедра «Железнодорожная автоматика, телемеханика и связь»

Автор Иванов Валерий Александрович

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Информационные сети и телекоммуникации»**

Направление подготовки:	<u>27.03.04 – Управление в технических системах</u>
Профиль:	<u>Системы и технические средства автоматизации и управления</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2017</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 08 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 08 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">А.В. Горелик</p>
--	--

Москва 2017 г.

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Информационные сети и телекоммуникации» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Управление в технических системах» и приобретение ими:

- знаний о методах передачи аналоговых и цифровых данных с помощью аналоговых и цифровых сигналов; способах коммутации сетей; классификации вычислительных сетей; методах доступа, протоколах и способах построения локальных вычислительных сетей; характеристиках основных телекоммуникационных систем, сигналов и протоколов, применяемых для передачи различных видов сообщений; технологиях создания корпоративных сетей, включая протоколы TCP/IP.
- умений применять знания о системах связи для решения задач по созданию телекоммуникационных систем; выбирать необходимое сетевое оборудование локальных сетей и конфигурировать локальные сети; выбирать наборы сетевых протоколов для различных приложений;
- навыков владения методами и средствами проектирования и создания компьютерных сетей; технологиями поддержки функционирования сетей ЭВМ и телекоммуникаций; способами работы с конкретными программными продуктами средств телекоммуникаций, удаленного доступа и сетевыми ОС.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Информационные сети и телекоммуникации" 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-1	способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
------	---

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

5 зачетных единиц (180 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования для реализации компетентностного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов по усмотрению преподавателя в учебном процессе могут быть использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий, включая: Лекционные занятия. Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информационных технологий - ЭВМ с соответствующим периферийным оборудованием; средства и устройства манипулирования аудиовизуальной информацией; системы машинной графики, программные комплексы (операционные системы, пакеты прикладных программ). Лабораторные занятия. Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информационных технологий - ЭВМ с соответствующим периферийным оборудованием; виртуальные лабораторные работы.

Практические занятия. Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информационных технологий - ЭВМ с соответствующим периферийным оборудованием; системы машинной графики, программные комплексы (операционные системы, пакеты прикладных программ). Самостоятельная работа. Дистанционное обучение - интернет-технология, которая обеспечивает студентов учебно-методическим материалом, размещенным на сайте академии, и предполагает интерактивное взаимодействие между преподавателем и студентами. Контроль самостоятельной работы. Использование тестовых заданий, размещенных в системе «Космос», что предполагает интерактивное взаимодействие между преподавателем и студентами.

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

### РАЗДЕЛ 1

#### Раздел 1. Методы передачи сигналов

Сигналы для передачи информации. Цифровые данные, аналоговые сигналы. Аналоговые данные, аналоговые сигналы. Аналоговые данные, цифровые сигналы. Методы обнаружения ошибок.

### РАЗДЕЛ 1

#### Раздел 1. Методы передачи сигналов выполнение К

### РАЗДЕЛ 2

#### Раздел 2. Каналы передачи информации

Методы уплотнения, проводные линии связи, волоконно-оптические линии связи.

### РАЗДЕЛ 2

#### Раздел 2. Каналы передачи информации выполнение К

### РАЗДЕЛ 3

#### Раздел 3. Локальные сети

Методы доступа, аппаратные средства ЛВС, структура стандартов IEEE 802.1 - 802.5, сети Ethernet, сети Token Ring, сети FDDI, сети промышленной автоматизации

### РАЗДЕЛ 3

#### Раздел 3. Локальные сети защита ЛР

### РАЗДЕЛ 4

#### Раздел 4. Глобальные сети

Аналоговые телефонные сети, сети с интеграцией услуг ISDN, сети X.25, сети Frame Relay, технология ATM, типичные услуги телекоммуникций и способы теледоступа, объединение сетей, адресация в IP-сетях.

### РАЗДЕЛ 4

#### Раздел 4. Глобальные сети защита ЛР

### РАЗДЕЛ 5

допуск к экзамену

#### РАЗДЕЛ 5

допуск к экзамену  
защита К 1,2

#### РАЗДЕЛ 6

Допуск к экзамену

#### РАЗДЕЛ 6

Допуск к экзамену  
Защита ЛР

Экзамен

Экзамен

Экз

Экзамен

#### РАЗДЕЛ 9

Контрольная работа