

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

**АННОТАЦИЯ К**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Компьютерные сети**

Специальность: 10.05.01 – Компьютерная безопасность

Специализация: Безопасность компьютерных систем и сетей  
(в сфере связи, информационных и коммуникационных технологий)

Форма обучения: Очная

**Общие сведения о дисциплине (модуле).**

Целями освоения учебной дисциплины «Компьютерные сети» являются формирование компетенций по основным разделам теоретических и практических основ маршрутизации в локальных и глобальных компьютерных сетях, а также изучение работы маршрутизаторов и получение навыков проектирования компьютерных сетей.

Студенты должны научиться проектировать компьютерные сети с использованием современного сетевого оборудования в соответствии со стандартами и выполнять задачи по настройке оборудования и поддержке работоспособности сети.

Основными задачами дисциплины являются:

- Ознакомление с принципами сетевого взаимодействия на основе модели OSI и стека телекоммуникационных протоколов TCP/IP.
- Рассмотрение технологий передачи данных на физическом уровне.
- Изучение протоколов локальных сетей.
- Изучение технологии Ethernet.

- Изучения принципов проектирования СКС.
  - Изучение принципов работы коммутаторов и технологии их применения.
  - Изучение адресации на сетевом уровне.
  - Изучение протоколов сетевого уровня: IP, DHCP, ARP, ICMP.
  - Изучение принципов работы маршрутизаторов и их основных задач.
  - Изучение способов маршрутизации.
  - Изучение протоколов маршрутизации RIP, EIGRP, OSPF, BGP.
  - Изучение дополнительных возможностей маршрутизаторов: NAT, PAT, резервирование шлюзов.
  - Обзор технологий глобальных сетей.
  - Изучение протоколов канального уровня WAN.
  - Изучение правил проектирования корпоративных сетей.
- Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 10 з.е. (360 академических часа(ов)).