Аннотация рабочей программы дисциплины
по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика
профиль: Математическое моделирование

Сети и телекоммуникации

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Сети и телекоммуникации» соотносится с общими целями образовательной программы (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Дисциплина «Сети и телекоммуникации» направлена на обеспечение теоретической и практической подготовки студентов в области современных методов, технологий кодирования дискретных данных, локальных сетей передачи данных, коммутации, маршрутизации и защиты информации.

Основные задачи изучения дисциплины заключаются в приобретении знаний, умений и владений, благодаря которым студенты, используя современные программные продукты, смогут осуществлять сбор и переработку научно-технической информации, планировать, организовывать и проводить научные исследования и эксперименты в области создания новых методов кодирования, разработки аппаратного и программного обеспечения оконечного оборудования и оборудования передачи данных.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Сети и телекоммуникации» относится к обязательной части ОПОП направления 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина преподается в 4 семестре, на 2 курсе. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Содержание дисциплины

№	Наименование практических занятий (семинаров)
1.	Бинарное кодирование
2.	Тринарное кодирование
3.	Тетрарное кодирование
4.	Кодирование с использованием кодов замещения
5.	Амплитудная цифровая модуляция
6.	Частотная модуляция
7.	Фазовая модуляция
8.	Квадратурная модуляция, QAM-16
9.	Повышение производительности локальных сетей на основе методов анализа сетевого трафика
10.	Протокол динамической конфигурации хоста DHCP
11.	Работа службы разрешения имён NETBIOS WINS (Windows Internet Naming Service)
12.	Влияние трафика файлового сеанса связи на работу сети
13.	Обзор в корпоративной сети
14.	Анализ трафика входа пользователя в систему
15.	Работа с DNS
16.	Анализ трафика просмотра интрасети