

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Компьютерные сети

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Семестр 1, 3

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение студентами теоретических основ и технологий построения информационных и телекоммуникационных сетей.

Формирование практических навыков использования сетевого программного обеспечения и аппаратных средств, в том числе: применение базовых сетевых утилит из состава операционных систем, анализ сетевого трафика, конфигурирование сетевого оборудования.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Компьютерные сети» находится в базовой части основной профессиональной образовательной программы. Изучение основного материала проходит в третьем семестре. В первом семестре некоторая часть материала (изученная при получении среднего специального образования) переаттестовывается.

Дисциплина логически и содержательно-методически связана с рядом теоретических дисциплин и практик предшествующего периода обучения (Информатика, Теория информации, Архитектура компьютеров, Операционные системы). Для успешного освоения курса студенты должны знать основы теории информации, устройство и принципы функционирования ЭВМ, основы построения и применения операционных систем, иметь представление о базовых алгоритмах и структурах данных.

Полученные в ходе изучения дисциплины знания и навыки используются в дальнейшем при изучении материалов курсов Базы данных, Портативные вычислительные системы, Встроенные системы, Защита информации, Безопасность информационных систем, Распределённая обработка информации, а также в ходе выполнения выпускной квалификационной работы.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий (ОПК-2).

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**Лекции:** 1) Введение в сети и телекоммуникации 2) Многоуровневые модели OSI и TCP/IP 3) Технологии физического уровня 4) Технологии канального уровня 5) Сетевой уровень: адресация и маршрутизация 6) Сетевой уровень: управление нагрузкой и качеством обслуживания 7) Транспортный и сеансовый уровни модели OSI 8) Представительский и прикладной уровни модели OSI 9) Беспроводные сети.

**Лабораторные работы:** 1) «Анализ конфигурации сети с помощью стандартных сетевых утилит» – 4 часа; 2) «Работа с адресами IP сетей» – 2 часа 3) «Анализ трафика в сетях Ethernet» – 6 часов; 4) «Маршрутизация в IP сетях» – 6 часов; 5) «Конфигурирование межсетевого экрана» – 6 часов 6) «Настройка и использование сетевого сервиса DNS» – 6 часов 7) «Работа с прикладными протоколами» - 6 часов

**5. ВИД АТТЕСТАЦИИ** – переаттестация (зачет), зачет

**6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ** – 4

Составитель: доцент кафедры ФиПМ А.С. Голубев

должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой ФиПМ

название кафедры

ФИО, подпись

Аракелян С.М.

Председатель учебно-методической комиссии направления

ФИО, подпись

Аракелян С.М.

Директор института

Н.Н. Давыдов

Дата:

07.04.15

Печать института

