

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерные сети

Направление подготовки: 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
Семестр: 2

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: изучение студентами теоретических основ и технологий построения информационных и телекоммуникационных сетей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Компьютерные сети» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1 Дисциплины (модули) учебного плана.

Изучение данной дисциплины проходит во втором семестре и опирается на результатах изучения дисциплин «Архитектура компьютеров», «Теория информации», «Иностранный язык».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины студент должен частично овладеть следующими компетенциями:

- УК-1. Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-3. Способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям.
- ПК-2. Способность анализировать требования к программному средству.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Введение в дисциплину. Основы организации компьютерных сетей

История развития компьютерных сетей. Конвергенция телекоммуникационных сетей.

Классификация сетей. Основные понятия компьютерных сетей. Проблемы передачи информации между компьютерами. Принцип передачи сообщений стеком протоколов. Эталонная модель OSI. Эталонная модель и стек TCP/IP. Стандартизация сетей

Раздел 2. Стеки протоколов. Коммутация и маршрутизация

Физический уровень. Среды передачи. Типы кабелей. Характеристики линий связи. Методы модулирования и кодирования сигналов. Методы обнаружения и коррекции ошибок. Управление логическим каналом (LLC). Управление потоком (flow control). Управление доступом к среде (Media Access Control). Задача маршрутизации. Классификация протоколов маршрутизации. Качество обслуживания (QoS).

Раздел 3. Транспортные и прикладные протоколы. Беспроводные сети

Функции транспортного уровня. Типы транспортных протоколов. Функции сеансового и представительского уровней. Прикладные протоколы. Особенности беспроводных сетей. RFID технологии. WiFi стандарты и безопасность компьютерных сетей.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачёт (переаттестация), зачет

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 3

Составитель: доцент каф. ФиПМ Касьянов А.А.
должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой ФиПМ
название кафедры

Аракелян С.М.
ФИО, подпись

Председатель учебно-методической комиссии направления 02.03.02

Аракелян С.М.
ФИО, подпись

Директор института ПМФИИ
Печать института

Хорьков К.С.

Дата: 31.08.2020

