Описание дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Название дисциплины | Компьютерные сети |
| 2 | Курс обучения | 4 |
| 3 | Семестр обучения | 8 |
| 4 | Количество кредитов | 4 |
| 5 | ФИО лектора, ученая степень, ученое звание | Лефанова Ирина Владимировна, старший преподаватель |
| 6 | Цели изучения дисциплины | Формирование устойчивых теоретических знаний и практических навыков об архитектуре и принципах работы современных компьютерных сетей, методах их проектирования и построения; методах, алгоритмах и протоколах функционирования компьютерных сетей различного уровня и назначения |
| 7 | Пререквизиты | «Операционные системы», «Основы защиты информации» |
| 8 | Содержание дисциплины | Основные понятия и общие вопросы теории сетей ЭВМ. Эволюция вычислительных сетей и основные задачи их построения. Сетевые модели и сетевые топологии. Модель сетевого взаимодействия OSI. Понятие сетевого протокола и стека сетевых протоколов. Основные стеки протоколов. Теоретические основы передачи данных. Характеристики линий связи. Модуляция при передаче данных. Методы кодирования данных. Обнаружение и коррекция ошибок. Среда передачи данных и другое пассивное сетевое оборудование. Активное сетевое оборудование. Методы доступа к среде передачи данных. Понятие и способы коммутации. Сети Ethernet. Сети TCP/IP: адресация, межсетевое взаимодействие, основные протоколы стека TCP/IP. Сети Wi-Fi. Стандарты IEEE 802.11. Беспроводная технология WiMAX. Сервисы и протоколы сети Интернет. Доменное имя. Понятие хостинга. Технологии виртуализации и концепция облачных вычислений. Основы сетевой безопасности. Сетевые возможности операционных систем. Компьютерная и профессиональная этика. |
| 9 | Рекомендуемая литература | 1. Гук М. Аппаратные средства локальных сетей. Энциклопедия – СПб: Издательство «Питер», 2000. – 576 с.: ил. 2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 3-е изд.– СПб: Издательство «Питер», 2006. – 958 с.: ил. 3. Таненбаум Э. Компьютерные сети.4-е изд. – СПб: Издательство «Питер», 2003.– 992 с.: ил. 4. Гультяев А.К. Виртуальные машины: несколько компьютеров в одном (+CD) – СПб: Издательство «Питер», 2006. – 224 с.: ил. 5. Шарков Ф.И. Основы теории коммуникации. – М.: Наука, 2009. – 345с. 6. Прикладная этика: учебное пособие/под ред. И.Л. Зеленковой. – Мн.: ТетраСистемс, 2002. – 352 с. 7. Ганжа, В. А. Компьютерные сети. Информационная безопасность и сохранение информации : учеб.-метод. пособие / В. А. Ганжа, В. В. Сидорик, О. И. Чичко. – Минск : БГУИР, 2014. – 128 с. : ил. |
| 10 | Методы преподавания | компаративный, проблемный, наглядный, инициативный |
| 11 | Язык обучения | русский |
| 12 | Условия (требования), текущий контроль | компьютерное тестирование; контроль выполнения самостоятельной работы; |
| 13 | Форма текущей аттестации | экзамен |