

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		Сети и телекоммуникации				
Номер		Академический год			семестр	8
Кафедра		86 АСУ	Программа	09.03.01 Информатика и вычислительная техника (профиль АСОИУ)		
Гарант модуля		Кошчев Георгий Викторович, ст. преподаватель				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: дать теоретические знания о современных технологиях вычислительных сетей (ВС) и привить навыки по использованию этих знаний для решения практических задач.</p> <p>Задачи: дать системное представление об основах построения ВС, внутренней организации и архитектуры взаимодействия сетевых протоколов, наиболее популярных и широко распространенных технологиях. Рассмотреть физические аспекты передачи данных по линиям связи.</p> <p>Знания: – знать общие принципы функционирования ВС, их классификацию и применение; методы передачи дискретной информации по линиям связи; принципы многоуровневого подхода к разработке средств сетевого взаимодействия; принципы работы сетей построенных на основе базовых технологий</p> <p>Умения: – разрабатывать сети с использованием современных технологий; – работать с протоколами прикладного уровня на уровне пользователя, а так же с методами решения различных задач: планирование топологии и адресного пространства сетей; моделирование методов передачи дискретной информации на физическом и канальном уровнях; расчет конфигурации сети Ethernet; разработка клиент-серверного приложения</p> <p>Навыки: – программирования сетевых приложений в стеке TCP/IP. – Физическое и логическое проектирование сетей</p> <p>Лекции (основные темы): Классификация информационно-вычислительных сетей. Способы коммутации. Сети одноранговые и "клиент/сервер", Протоколы физического уровня. Рекомендация ITU-T V.24. Локальные вычислительные сети. Методы доступа. Множественный доступ с контролем несущей и обнаружением конфликтов. Маркерные методы доступа; Основы TCP/IP. Глобальные сети.</p> <p>Лабораторные работы: Физическое и логическое проектирование сетей Сетевые команды Windows и Linux. Написание «обертки» для сетевых команд. Сокеты. Написание сетевой программы с использованием сокетов.</p>				
Основная литература		<ol style="list-style-type: none"> Олифер В.Г. Основы сетей передачи данных [Электронный ресурс]/ Олифер В.Г., Олифер Н.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 219 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73702.html.— ЭБС «IPRbooks» Построение коммутируемых компьютерных сетей [Электронный ресурс]/ Е.В. Смирнова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 428 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52163.html.— ЭБС «IPRbooks» Долозов Н.Л. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Долозов Н.Л.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.— 112 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45377.html.— ЭБС «IPRbooks» Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс/ — Электрон. текстовые данные.— Алматы: Нур-Принт, 2012.— 295 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67067.html.— ЭБС «IPRbooks» 				
Технические средства		Проекторная аппаратура для презентации лекции и демонстрации иллюстративных материалов. Персональный компьютер.				
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля				
Общепрофессиональные		ПК-2 -способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования; ОПК-3 - способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; ОПК-4 - способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов				
Зачетных единиц	5	Форма проведения занятий	Лекции	Практ. занятия	Лабор. работы	Самост. работа
		Всего часов	16	16	16	130
Виды контроля	Зачет	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»	Форма проведения самостоятельной работы	Изучение теорет. материала, выполнение контр. дом. заданий.
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля	Зач.с оц.					алгебра и геометрия; математический анализ; электротехника, электроника и схемотехника; физика; эвм и периферийные устройства; математическая логика и теория алгоритмов