

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ, СИСТЕМЫ И СЕТИ

(наименование дисциплины)

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Программно-аппаратные средства информационных систем

	Форма обучения
	Очная
Курс	3
Семестр	5
Лекции, часы	34
Практические занятия, часы	34
Курсовая работа, семестр	5
Экзамен, семестр	5
Контактная работа по учебным занятиям, часы	68
Самостоятельная работа, часы	148
Всего часов / зачетных единиц	216/6

1 Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся системных теоретических знаний и практических навыков в области архитектуры, принципов построения и функционирования современных вычислительных машин, вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей. Студенты должны освоить методы анализа, проектирования и эксплуатации аппаратно-программных платформ, научиться обоснованно выбирать архитектурные решения в соответствии с требованиями производительности, надёжности и масштабируемости, а также применять полученные знания при решении профессиональных задач в сфере информатизации и автоматизации.

2. Планируемые результаты изучения дисциплины. В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать:

- принципы построения и классификацию современных вычислительных машин (ВМ), систем и комплексов;
- архитектуру процессоров, иерархию памяти, организацию ввода-вывода и системных шин;
- эталонные модели OSI и TCP/IP, протоколы сетевого взаимодействия, принципы маршрутизации и коммутации;
- методы обеспечения отказоустойчивости, масштабируемости и информационной безопасности в вычислительных сетях.

уметь:

- анализировать архитектурные решения при проектировании ВМ и сетевой инфраструктуры;
- настраивать сетевое оборудование, протоколы маршрутизации, службы DNS, DHCP, веб- и файловые серверы;
- проводить диагностику производительности аппаратных компонентов и анализировать сетевой трафик;
- разрабатывать топологии локальных и распределённых вычислительных систем.

владеть:

- навыками работы с программными симуляторами сетей (Cisco Packet Tracer, GNS3) и средствами виртуализации;
- методами мониторинга и администрирования серверных платформ;
- современными инструментальными средствами для проектирования и отладки вычислительных комплексов.

3. Требования к освоению учебной дисциплины

ПК-4 Способен производить необходимые расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления

ПК-9 Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации

4. Образовательные технологии - мультимедиа, с использованием ЭВМ.