

Аннотация к рабочей программе

дисциплины «Администрирование вычислительных систем и компьютерных сетей»

Цель преподавания дисциплины:

Освоение теоретических и практических вопросов построения и функционирования вычислительных систем и компьютерных сетей.

Задачи изучения дисциплины

сформировать у студентов представления:

- об основных понятиях, используемых в вычислительных системах, сетях и телекоммуникациях и их параметрах;
- о принципах построения и функционирования вычислительных систем фон-неймановского типа;
- о компонентах вычислительных систем и их параметрах;
- о модели открытых сетей OSI/ISO и о сетевых протоколах семейства TCP/IP;
- об устройстве современных локальных вычислительных сетей (ЛВС), топологиях ЛВС, компонентах ЛВС и их параметрах, правилах монтажа.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- владение информацией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов (ОПК-5);
- способность к выбору архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования (ПК-4);
- владение знаниями о содержании, основных этапах и тенденциях развития программирования, математического обеспечения и информационных технологий (ПК-7).

Разделы дисциплины

Введение в курс. Основы построения и функционирования вычислительных машин. Информационно-логические и арифметические основы вычислительных машин. Функциональная организация ЭВМ. Структурная организация ЭВМ. Процессоры. Память. Периферийные устройства и их интерфейсы. Средства человеко-машинного интерфейса. Программное обеспечение ЭВМ. Архитектурные особенности и организация функционирования ЭВМ различных классов. Многопроцессорные вычислительные комплексы. Классификация и архитектура вычислительных сетей. Телекоммуникационные системы.

Аналоговые и цифровые сети связи. Методы и средства передачи данных. Локальные вычислительные сети. Программное обеспечение локальных сетей. Протоколы передачи данных и методы доступа. Коммутация и маршрутизация. Обеспечение безопасности в компьютерных сетях. Технологии и архитектура беспроводных сетей. Глобальная сеть Internet. Электронная почта. Характеристики сетей. Эффективность вычислительных систем и перспективы развития.