

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Вычислительные сети»

Направление подготовки: **10.03.01 – Информационная безопасность**

Профиль подготовки: **Безопасность компьютерных систем**

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой в 5 семестре, составляет 3 зачетные единицы. По дисциплине предусмотрен зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Вычислительные сети» является формирование знаний, умений и навыков, позволяющих студентам проводить анализ сетей различных технологий, использующих современные протоколы, производить оценку возможностей, ограничений и областей применений вычислительных сетей.

Задачами преподавания дисциплины в системе подготовки специалиста по означенному выше направлению с учетом его последующей профессиональной деятельности является:

1. Ознакомление с основами классификации и перспективами развития вычислительных сетей;
2. Изучение основных технологий создания вычислительных сетей;
3. Изучение методологии, методов и технологий, лежащих в основе вычислительных сетей и применяемых на разных этапах их жизненного цикла;
4. Формирование опыта практического применения ряда технических устройств современных вычислительных сетей.

В результате изучения настоящей дисциплины студенты должны получить знания, имеющие не только самостоятельное значение, но и обеспечивающие написание выпускной квалификационной работы.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

ПСК-1.4. Способность проводить экспериментальное исследование компьютерных систем с целью выявления уязвимостей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- понятие и сущность вычислительных сетей;
- историю развития и классификацию вычислительных сетей;
- виды, назначение и тенденции развития вычислительных сетей, а также основы аппаратной реализации соответствующих технических средств;
- преимущества и недостатки основных современных вычислительных сетей.

Уметь:

- проводить анализ вычислительных сетей с учетом технологий их организации и базовых протоколов;
- грамотно использовать основные термины для объяснения процессов функционирования вычислительных сетей на различных уровнях модели OSI;
- разрабатывать и обосновывать варианты вычислительных сетей с использованием различных технологий и протоколов;
- самостоятельно работать с технической документацией и специализированной научной литературой, в том числе в электронном виде, для решения технических задач;
- применять полученные знания и навыки на практике.

Владеть:

- начальными навыками настройки оборудования вычислительных сетей;
- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умению логически верно и аргументировано строить устную и письменную речь;
- навыками работы на компьютере и в вычислительных сетях;
- техническим английским языком в области инфокоммуникаций;
- навыками работы в коллективе, достижению поставленной цели, ответственным отношением к выполняемой работе.

Основные разделы дисциплины:

1. Общие принципы построения вычислительных сетей.
2. Модели, уровни, протоколы вычислительных сетей.
3. Алгоритмы, особенности работы и управления доступом.
4. Беспроводные локальные сети и их объединение.

Разработчик программы:

к.т.н., доцент
Старший преподаватель кафедры СИТиС

Д.В. Гадасин
А.В. Шведов

Зав. кафедрой СИТиС

В.А. Докучаев