

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»
для направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии,
направленность (профиль) образовательной программы – Безопасность
информационных систем

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

Цель преподавания дисциплины «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» – получения знаний основ построения, функционирования использования компьютерных сетей различного масштаба, возможностей их реализации на основе базовых технологий и стандартов.

Задачи дисциплины:

Изучение основных понятий, логических и физических принципов построения сетей ЭВМ и телекоммуникаций, принципов взаимодействия компьютеров и сетевого оборудования на аппаратном и программном уровне. Приобретение знаний о сетевых технологиях и формирование компетенций, связанных с функционированием компьютерных сетей. Овладение принципами взаимодействия элементов сети, методами расчета и построения сетей на основе типового оборудования и программного обеспечения.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

- способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6);

- способностью проводить техническое проектирование (ПК-2)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: принципы функционирования вычислительных сетей и комплексов; основные стандарты в области телекоммуникационных систем и сетевых технологий; принципы построения современных компьютерных сетей и особенности их эксплуатации.

Уметь: проектировать функционирование компьютерных сетей различного масштаба; устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем;

Владеть: навыками соединения компонентов сетевого оборудования в единый комплекс; использование предоставляемого операционной системой пользовательского интерфейса для конфигурации и тестирования сетевой операционной среды.

3. Содержание дисциплины

Обзор и архитектура вычислительных сетей.

Модель взаимодействия открытых систем.

Стек протоколов ТСП/IP.

Требования предъявляемые к компьютерным сетям.

Физическая среда передачи данных.

Сетевое оборудование.

Сетевые сервисы и службы.