

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Информационная безопасность автоматизированных систем»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
по дисциплине С.1.1.26 «Сети и системы передачи информации»

специальности подготовки
10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»
Специализация «Создание автоматизированных систем
в защищенном исполнении»

форма обучения – очная
курс – 3
семестр – 6
зачетных единиц – 5
часов в неделю – 4
всего часов – 180
лекции – 32
практические занятия – 48
самостоятельная работа – 100
экзамен – 6 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование у студентов компетенций по всем разделам курса, изучение принципов функционирования современных локальных и глобальных сетей, базовых протоколов функционирования сетей.

Задачи изучения дисциплины - приобретение студентами умений и навыков:

- организации локальных компьютерных сетей;
- организации взаимодействия локальных и глобальных сетей;
- использования современных систем передачи информации, в том числе оптоволоконных и беспроводных;
- настройки и эксплуатации сетевых протоколов и сервисов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Сети и системы передачи информации» входит в базовую часть профессионального цикла направления «Информационная безопасность автоматизированных систем» в рамках профиля «Создание автоматизированных систем в защищенном исполнении». Данный курс интегрирован в систему курсов, имеющих целью обучение студентов использованию вычислительной техники для решения профессиональных задач, а также освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий.

Для успешного усвоения данной дисциплины необходимо, чтобы студент владел знаниями, умениями и навыками, сформированными в процессе изучения дисциплин:

«Организация ЭВМ и вычислительных систем» – знать структуру и принципы построения современных электронных вычислительных систем на базе микропроцессоров;

«Основы информационной безопасности» – знать основные способы шифрования информации и уметь применять их;

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для обработки и поиска информации по профилю деятельности в глобальных компьютерных сетях, библиотечных фондах и иных источниках информации (ОПК-4);
- способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем (ПК-2);

- способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности (ПК-10).

Студент должен знать:

- иерархический принцип функционирования компьютерных сетей;
- основы коммутации и маршрутизации в компьютерных сетях;
- сетевые инструменты и сервисы, используемые при построении и эксплуатации компьютерных сетей.

Студент должен уметь:

- составлять планы построения локальных сетей с использованием технологий коммутации и маршрутизации;
- оптимально распределять аппаратные и программные ресурсы с учетом физических и логических особенностей проектируемых сетей;
- выбирать внедряемые протоколы коммутации и маршрутизации для обеспечения максимального быстродействия, удобства и надежности сети.

Студент должен владеть:

- методами расчета структурированных кабельных сетей;
- методами расчета сетей на базе протокола IP;
- методами настройки протоколов коммутации и маршрутизации.