

**Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины  
Компьютерные сети**

Специальность подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Уровень подготовки: Базовая подготовка

Год начала подготовки: 2020

Квалификация: Специалист по информационным системам

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 52 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 48 часов;
- самостоятельная работа – 2 часа;
- консультации – 2 часа.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина относится к общеобразовательному циклу учебного плана специальности 09.02.07 *Информационные системы и программирование*.

**Содержание дисциплины (тематический план):**

Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети.

- 1.1. Понятие компьютерной сети.
- 1.2. Классификация компьютерных сетей.
- 1.3. Методы доступа к среде передачи данных.
- 1.4. Сетевые модели.

Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений.

- 2.1. Физические среды передачи данных.
- 2.2. Коммуникационное оборудование сетей.

Тема 3. Передача данных по сети.

- 3.1. Теоретические основы передачи данных.
- 3.2. Протоколы и стеки протоколов.

Тема 4. Сетевые архитектуры.

- 4.1. Технологии локальных компьютерных сетей.
- 4.2. Технологии глобальных сетей.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями:**

ОК 01 – выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02 – осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04 – работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05 – осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09 – использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10 – пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке;

**профессиональными компетенциями:**

ПК 5.3 – разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием;

ПК 6.1 – разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы;

ПК 6.5 – осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием;

ПК 7.1 – выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов;

ПК 7.2 – осуществлять администрирование отдельных компонент серверов;

ПК 7.3 – формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

*Знать:*

- основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
- аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- принципы пакетной передачи данных;
- понятие сетевой модели;
- сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
- протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- методы защиты компьютерных систем и основные угрозы при работе в сети;
- адресацию в сетях, организацию межсетевое воздействия.

*Уметь:*

- организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
- строить и анализировать модели компьютерных сетей;
- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;
- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;
- работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);
- устанавливать и настраивать параметры протоколов;
- обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными и аппаратными средствами при работе в сети;
- обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.

**Разработчик:** кафедра информатики и естественнонаучных дисциплин