

**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины МДК.01.02 ОРГАНИЗАЦИЯ, ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ И**  
**ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ**  
**по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование**  
**уровень подготовки – профессиональный**

Рабочая программа учебной дисциплины МДК.01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей разработана на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Программа включает в себя: паспорт рабочей программы (место учебной дисциплины в структуре ППССЗ, цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины); структуру и содержание учебной дисциплины (объем учебной дисциплины и виды учебной работы, тематический план и содержание учебной дисциплины); условия реализации дисциплины (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, информационное обеспечение обучения, перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной и дополнительной литературы); контроль и оценку результатов освоения дисциплины.

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины МДК.01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО и примерной основной образовательной программой по специальности 09.02.06 «Сетевой и системный администратор».

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ**

Дисциплина входит в профессиональный модуль ПМ.01 «Настройка сетевой инфраструктуры».

При изучении дисциплины используются знания и умения, сформированные в процессе изучения дисциплин МДК.01.01 «Компьютерные сети», ОП.12 «Основы теории информации», ОП.02 «Архитектура аппаратных средств», ОП.01 «Операционные системы». Успешное изучение дисциплины необходимо для прохождения учебной и производственной практик по модулю ПМ.01 «Настройка сетевой инфраструктуры» и для усвоения последующих профессиональных модулей ПМ.02 «Организация сетевого администрирования операционных систем», ПМ.03 «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры».

### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

Освоение содержания учебной дисциплины «МДК.01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей» достижение студентами следующих результатов:

иметь практический опыт в:

- проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
- установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
- выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
- обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;
- использование специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.

уметь:

- проектировать локальную сеть, выбирать сетевые технологии;

– использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.

знать:

– общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям;

– архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;

– базовые протоколы и технологии локальных сетей;

– принципы построения высокоскоростных локальных сетей;

– стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.

#### **Формируемые компетенции:**

Освоение дисциплины «МДК.01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей» способствует формированию у студентов следующих общих и профессиональных компетенций

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации

ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем

ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем.

ПК 1.4. Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности

ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем.

ПК 1.6. Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта.

ПК 1.7. Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем.

#### 1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- Максимальная учебная нагрузка обучающегося 380 часов, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 368 часов;
  - промежуточная аттестация 12 часов.

#### 1.5 Тематический план учебной дисциплины:

Освоение учебной дисциплины включает изучение следующих разделов и тем:

Наименование разделов и тем	Всего	Количество аудиторных часов		Самостоятельная работа студента (час)
		Теоретическое обучение	Практические и лабораторные занятия	
Тема 1. Маршрутизация и коммутация. Масштабирование сетей	130	50	80	-
Тема 2. Соединение сетей.	136	68	68	-
Тема 3. Проектирование архитектуры локальной сети.	56	30	26	-
Тема 4. Защита информации в компьютерных сетях	46	24	22	-
Всего по дисциплине	<b>368</b>	<b>172</b>	<b>196</b>	-

#### 1.6 Вид промежуточной аттестации: экзамен

#### 1.7 Основная литература

1. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Н. В. Максимов, И. И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189333>. – ISBN 978-5-00091-454-0.

2. Тенгайкин, Е. А. Проектирование сетевой инфраструктуры. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей. Лабораторные работы : учебное пособие / Е. А. Тенгайкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 108 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139281>— ISBN 978-5-8114-4764-0.

Составитель: преподаватель М.С. Бушуев