

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 – базовый

### **1.1 Общая характеристика учебной дисциплины**

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 по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

### **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Дисциплина входит в профессиональный модуль ПМ.01 «Выполнение работ по проектированию 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 «Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры» и для усвоения последующих профессиональных модулей ПМ.02 «Организация сетевого администрирования», ПМ.03 «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры».

### **1.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

#### **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.

#### **1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (перечень формируемых компетенций)**

Учащийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

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 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 1.4.Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 1.5.Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

### 1.5 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		4	5
<b>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b>	440	216	224
В том числе:			
занятия лекционного типа	216	120	96
практические занятия (практикумы)	192	96	96
лабораторные занятия	–		
курсовое проектирование	32		32
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	6		6
в том числе:			
<i>Консультация</i>	6		6
<i>Реферат</i>			
<i>Самостоятельная внеаудиторная работа в виде домашних практических заданий, индивидуальных заданий,</i>			
Вид промежуточной аттестации – зачет, экзамен	6	зачет	6
Общая трудоемкость часов	452	216	236

### 1.6 Структура дисциплины

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студента (час)
	Всего	Теоретическое обучение	Практические и лабораторные	
<b>Тема 1. Маршрутизация и коммутация. Масштабирование сетей</b>	136	60	76	–
<b>Тема 2. Соединение сетей.</b>	156	88	68	–
<b>Тема 3. Проектирование архитектуры локальной сети.</b>	66	40	26	–
<b>Тема 4. Защита информации в компьютерных сетях</b>	50	28	22	–
<b>Всего по дисциплине</b>	408	216	192	–

### 1.7 Основная литература

1. Максимов Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие для студентов учреждений СПО, обучающихся по специальностям информатики и вычислительной техники / Н. В. Максимов, И. И. Попов. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ФОРУМ, 2016. - 464 с. - ISBN 978-5-91134-764-2.

2. 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). - ISBN 978-5-00091-454-0. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189333>.

3. 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. — ISBN 978-5-8114-4764-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139281>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Составитель: преподаватель Бушуев М.С.