



**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ КОЛЛЕДЖ»**

**ШИЙ ДОАЛАХЪА ЙОЛА БАЛХА ГОВЗАЛАШ ЮМАЮ  
«КЪИЛБАХЕДА КАВКАЗА КЪАХЪЕГАМА  
ДОАКЪОЙ ЮКЪАРА КОЛЛЕДЖ»**

ИНН/КПП 0600001944/060001001  
ОГРН 1220600000455  
386101, Республика Ингушетия, г. Назрань, пр-т. Базоркина, д. 3

«Утверждаю»

Директор ЧПОУ «СК МК»

\_\_\_\_\_ И.Т. Шанхоев

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025г.

Рабочая программа по учебной дисциплине

**«Компьютерные сети»**

На 2025-2026 уч. г.

Преподаватель: Льянов Амир Иссаевич

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности «\_\_\_\_\_», для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования и профиля профессионального образования.

Составитель рабочей программы

Льянов А.И.

---

*(подпись)*

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. Паспорт рабочей программы**
- 2. Структура и содержание**
- 3. Условия реализации программы учебной дисциплины**
- 4. Контроль и оценка результатов освоения**
- 5. Информационное обеспечение обучения**

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**по дисциплине: «Компьютерные сети»**

## **1.1 Область применения программы**

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Компьютерные сети» предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в профессиональных образовательных организациях среднего профессионального образования (СПО), реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) на базе основного общего образования.

## **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина «Компьютерные сети» изучается на 2 курсе и входит в профессиональный цикл. Максимальная учебная нагрузка составляет – 112 часов. Вид итоговой аттестации – Экзамен.

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

### **Цель:**

— обучение студентов принципам построения и функционирования сетей ЭВМ, их проектированию, развёртыванию, конфигурированию и эксплуатации.

### **Задачи:**

— приобретение знаний базовых понятий и основных принципов построения компьютерных сетей, сетевого оборудования, сетевых моделей, протоколов передачи данных;

— ознакомление студентов с принципами проектирования и функционирования компьютерных сетей;

— углубление знаний, умений и навыков в области профессиональной деятельности.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся **должен 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
- Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных

В результате изучения обязательной части учебного цикла 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
- Сетевая модель OSI и другие сетевые модели
- Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах
- Адресация в сетях, организация межсетевого воздействия различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах
- Адресация в сетях, организация межсетевого воздействия

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

***личностных:***

- **Л1.** чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- **Л2.** осознание своего места в информационном обществе;
- **Л3.** готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- **Л4.** умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- **Л5.** умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- **Л6.** умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- **Л7.** умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- **Л8.** готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

***метапредметных:***

- **М1.** умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- **М2.** использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием

информационно-коммуникационных технологий;

– **М3.** использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

– **М4.** использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

– **М5.** умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

– **М6.** умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

– **М7.** умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

***предметных:***

– **П1.** организовывать и конфигурировать компьютерные сети;

– **П2.** строить и анализировать модели компьютерных сетей;

– **П3.** эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;

– **П4.** выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;

– **П5.** работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);

– **П6.** устанавливать и настраивать параметры протоколов;

– **П7.** обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.

Основу рабочей программы учебной дисциплины «Компьютерные сети» составляет содержание, согласованное с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования базового уровня.

Реализация рабочей программы учебной дисциплины «Компьютерные сети» осуществляется с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта СПО по ППССЗ специальностей технического и социально-экономического профиля

В результате изучения «Компьютерные сети» формируются компетенции (из перечней компетенций по специальностям технического и социально-экономического профиля), такие как:

***Общие компетенции:***

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	112
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	102
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Итоговая проверка знаний	Экзамен

### Календарно – Тематическое планирование по дисциплине «Компьютерные сети»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа.	Объем	Даты проведения
<b>Раздел 1. Компьютерные сети</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b>		
Тема 1.1. Компьютерные сети: назначение и классификация	<p>Понятие компьютерной сети. Назначение сетей.  Классификация сетей по территориальной распределённости  Классификация сетей по принципам управления  Классификация сетей по типу среды передачи  Классификация сетей по скорости передачи</p> <p><b>Самостоятельная работа</b>  Изучение дополнительных материалов по компьютерным сетям</p>	4	02.09-05.09 08.09-12.09
		1	
Тема 1.2. История развития компьютерных сетей	История возникновения компьютерных сетей. Основные причины возникновения сетей. История появления сети интернет	2	15.09-19.09
Тема 1.3. Топология компьютерных сетей	<p>Топология «шина»  Топология «звезда»  Топология «кольцо»  Комбинированные топологии.  Сравнительный анализ топологий. Плюсы и минусы каждой из них</p>	4	22.09--26.09 29.09-03.10

	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение лекции и рекомендуемой литературы.	1	
Тема 1.4 Технологии передачи данных в компьютерных сетях	Узкополосная передача. Широкополосная передача	2	06.10-10.10
	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение лекции и учебной литературы.	1	
Тема 1.5. История глобальной сети Internet	История возникновения. Этапы и причины развития. Основы функционирования сети Интернет	2	13.10-17.10
	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение сети Интернет на домашнем ПК	1	
Тема 1.6. Сервисы Интернета	Службы. Протоколы. Информационный WWW-сервер. Гипертекстовая связи и ссылки	4	20.10-24.10 27.10-31.10
	<b>Самостоятельная работа</b> Изучить материал лекций. Пользование браузером с целью освоения изученного материала	1	
Тема 1.7. Электронная почта	Понятие электронной почты. Создание почтового ящика. Работа в электронной почте	2	03.11-07.11
	<b>Самостоятельная работа</b> Создать тестовый почтовый ящик и направить с него письмо преподавателю с указанием данных студента	1	
Промежуточный контроль знаний	<b>Контрольная работа</b>	2	10.11-14.11
<b>Раздел 2. Сети и системы телекоммуникаций</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b>		
Тема 2.1. Модель OSI	Эталонные модели сетей. Модель OSI. Уровни модели OSI. Единицы передаваемых данных. Сетевое оборудование	2	17.11-21.11
	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение функционала и принцип модели OSI	1	

	Изучение лекции и рекомендуемой литературы.		
Тема 2.3. Модель и стек протоколов TCP/IP	Модель TCP/IP. Пятиуровневая модель «OSI + TCP/IP». Сравнение OSI и TCP/IP. Стек протоколов TCP/IP	4	24.11-28.11 01.12-05.12
	<b>Самостоятельная работа</b>  Подготовка простые примеры передачи данных по протоколам TCP/IP.	1	
Тема 2.4. VLAN	Зачем использовать VLAN. VLAN в коммутаторах. Таблица коммутации. VLAN между коммутаторами. Стандарт IEEE 802.1Q	2	08.12-12.12
<b>Итоговый контроль знаний</b>	Дифференцированный зачет	2	22.12-26.12

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия:

- ~ учебного кабинета «Информационные технологии»
- ~ лабораторий «Вычислительной техники и компьютерных сетей»

#### Оборудование учебного кабинета:

- ~ посадочные места по количеству обучающихся;
- ~ рабочее место преподавателя;
- ~ специализированная мебель;
- ~ комплект учебно-методической документации;
- ~ наглядные пособия;
- ~ раздаточный материал к лабораторным и практическим занятиям;
- ~ информационные стенды;
- ~ материал для внеаудиторной работы по дисциплине.

#### Технические средства обучения:

- ~ персональные компьютеры для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся с выходом в сеть Интернет;
- ~ технические устройства для аудиовизуального отображения информации (интерактивная доска, микрофон, web-камера.);
- ~ мультимедийный проектор;

## **Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Вычислительной техники и компьютерных сетей»:**

- ~ автоматизированное рабочее место преподавателя;
- ~ автоматизированные рабочие места обучающихся;
- ~ мультимедийный проектор;
- ~ аудиовизуальные средства обучения (интерактивная доска, микрофон, web-камера).
- ~ принтер.

### **4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>уметь:</b>	
Организовывать и конфигурировать компьютерные сети;	Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ:  Изучение принципов настройки и сопровождения оборудования
Строить и анализировать модели компьютерных сетей;	Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ:  Изучение функционала соответствующего ПО  Анализ аппаратного и программного обеспечения ПК
Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP);	Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей  Изучение принципов настройки и обновления
Устанавливать и настраивать параметры протоколов;	Формализованное наблюдение и оценка результата практической работы:  Анализ и изучение материала.

знать:	
Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;	Оценка выполнения тестовых заданий Оценка отчетов по выполнению практической работы Изучение сетевого оборудования и основ его работы
Аппаратные компоненты компьютерных сетей;	Оценка выполнения тестовых заданий Оценка отчетов по выполнению практических работ
Принципы пакетной передачи данных;	Изучение протоколов передачи Изучение устройства и характеристик маршрутизаторов и коммутаторов
Сетевая модель OSI и другие сетевые модели;	Изучение материала по моделям сетей
Адресация в сетях, организация межсетевого воздействия.	Изучение видов проводных интерфейсов Изучение устройства и характеристик жестких дисков Изучение принципа работы и характеристик сетевого оборудования с ПО к нему

## 5. Информационное обеспечение обучения

### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

#### *Основные источники*

1. Молочков В. Компьютерные сети [Электронный ресурс] - Режим доступа - <http://www.intuit.ru/studies/courses/3688/930/info>
2. Кондратенко С., Новиков Ю. Основы локальных сетей. Компьютерные сети [Электронный ресурс] - Режим доступа - <http://www.intuit.ru/studies/courses/57/57/info>
3. Басаков И., Пролетарский А., Смирнова Е. Построение коммутируемых компьютерных сетей [Электронный ресурс] - Режим доступа <http://www.intuit.ru/studies/courses/3591/833/info> ¶
4. Новиков Ю. Основы технологий локальных сетей [Электронный ресурс] - Режим доступа - <http://www.intuit.ru/studies/courses/524/380/info>
5. Видеокурс. Основы функционирования компьютерных сетей. Лекции по курсу «Компьютерные сети» [Электронный ресурс] - Режим доступа <https://www.youtube.com/watch?v=BJSITWkSDQg> ¶

#### *Дополнительные источники*

1. Виснадул Б.Д., Лупин С.А., Сидоров С.В., Чумаченко П.Ю. Основы компьютерных сетей: учеб. пособие / Под ред. Л.Г. Гагариной. М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2007. – 272 с.
2. Компьютерные сети. Учеб. пособие/ Максимов Н. В., Попов И. И. 4-е издание, испр. И доп. – М.: Форум, 2010. – 464 с.
3. Компьютерные сети. Учеб. пособие/ Кузин А.В., Демин В.М. – 2-е издание – М.: Форум, 2010. – 192 с.
4. Компьютерные сети. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.О. Новожилов, О.П. Новожилов. – М.: Издательский центр «Академия» 2011. – 304 с.