

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
ГБПОУ РД «Профессионально-педагогический колледж
имени М.М. Меджидова»



Утверждаю
Директор

Adzиева С. М. Адзиева С. М.

« 31 » 08 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОПЦ.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»**

Код и наименование специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

входящей в состав УГС 09.00.00 Образование и педагогические науки

Квалификация выпускника: программист

Программа одобрена предметной (цикловой) комиссией естественно - научных дисциплин

Председатель предметной (цикловой) комиссии
Османова М.С. Османова М.С.
ФИО

« 31 » августа 2026 г.

Избербаш 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Минпросвещения России от 09.12.2016 г. № 1547, с изменениями от 01.09.2022 № 796, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.16. № 44936 с учетом:

- примерной программы;
- в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации на 2026/2027 учебный год

Составитель:

Магомедова Райганат Магомедовна, преподаватель дисциплин профессионального цикла

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Компьютерные сети»: формирование у будущих специалистов совокупности знаний и представлений о возможностях и принципах функционирования компьютерных сетей, организации в единое целое разнородной информации, а также об организации доступа к распределённым данным.

Дисциплина «Компьютерные сети» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	– структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК 02	– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию – оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска	– приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды	– психологические основы деятельности коллектива

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	98
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	94
в том числе:	
учебные занятия	48
практические занятия и лабораторные занятия	46
курсовая работа (проект) <i>не предусмотрено</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Итоговая аттестация в форме дифференциального зачета	4

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети	Содержание		
	Учебные занятия	14	
	1.Понятие компьютерной сети (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет).	2	OK 01, OK 02
	2.Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости. Классификация сетей по топологии.	4	
	3.Локальные, глобальные сети, сети масштаба города. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера.	2	OK 01
	4.Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа.	2	
	5.Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровнимодели.	2	
	6. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.	2	
	Практические и лабораторные занятия	6	
	Лабораторная работа № 1. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI.Модель TCP/IP.	2	OK 01
	Лабораторная работа № 2. Статическая маршрутизация. Классовая и бесклассовая динамическая маршрутизация	4	

Тема 2. Аппаратные компоненты	Содержание		
	Учебные занятия	10	
	1.Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей.	2	ОК 01
	2.Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных.		
	3.Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров.	2	
	4.Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера.	2	
	5.Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.		
	Практические и лабораторные занятия	10	ОК 01
	Лабораторная работа № 3. Настройка EIGRP.	2	
	Лабораторная работа № 4. Настройка OSPF в одной зоне	4	
	Практическая работа №1. Типы сетей, линий и каналов связи.	2	
	Практическая работа №2. Беспроводные среды передачи данных.	2	
Тема 3. Передача данных по сети.	Содержание		
	Учебные занятия	12	
	1.Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета.	2	ОК 01

	2.Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB.	2	OK 01
	3.Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоко-лы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3.	2	OK 01
	4.Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IPадреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей.	4	OK 01, OK 02
	5. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображе-ние IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.	2	OK 01, OK 02
	Практические и лабораторные занятия	16	
	Лабораторная работа № 5. Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IPадреса. Доменные имена. Формат и классы IP- адресов. Подсети и маски подсетей.	2	OK 01, OK 04
	Лабораторная работа № 6. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.	2	OK 01
	Лабораторная работа № 7. Настройка OSPF в сети NBMA	2	OK 01, OK 02
	Лабораторная работа № 8. Настройка OSPF в нескольких зонах	2	OK 01, OK 04
	Практическая работа №3. Работа с подсетями и масками подсетей.	4	OK 01, OK 04
	Практическая работа №4. Определение маски и IPадреса сети.	4	
Тема 4. Сетевые архитектуры	Содержание	12	
	Учебные занятия		
	1.Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet.	2	OK 01

2.Технологии беспроводных локальных сетей. Технологии TokenRing и FDDI.	2	
3.Технологии глобальных сетей. Стандарты глобальных сетей. Протоколы Frame Relay, PPP.	2	
4.Принципы построения глобальных сетей. Ip-адресация и протокол tcp/ip.	2	
5.Указатели ресурсов. Универсальный Указатель Ресурса (URL).	2	
6.Организация межсетевого взаимодействия.	2	
Практические и лабораторные занятия	14	
Лабораторная работа №9. Технологии глобальных сетей. Стандарты глобальных сетей.Протоколы Frame Relay, PPP.	2	ОК 01
Лабораторная работа № 10. Принципы построения глобальных сетей. Ip-адресация и протокол tcp/ip. Указатели ресурсов. Универсальный Указатель Ресурса (URL). Организация межсетевого взаимодействия.	4	ОК 01, ОК 02
Лабораторная работа № 10. Настройка виртуальных каналов	4	ОК 01, ОК 04
Лабораторная работа № 11. Настройка PPP	4	ОК 01
Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета	4	
ВСЕГО	98	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Сетевое и системное администрирование», оснащенная в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Новожилов Е.О. Компьютерные сети. – М.: ОИЦ «Академия», 2023 – 368.
2. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 423 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	– примеры форм и методов контроля и оценки – компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; – тестирование – контрольная работа – самостоятельная работа – защита реферата – семинар – защита курсовой работы (проекта)
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию – оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска	– выполнение проекта; – наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) – оценка выполнения практического задания(работы) – подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией – решение ситуационной задачи
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– организовывать работу коллектива и команды	– текущий контроль (проверочные работы, тесты) – промежуточный контроль (дифференцированный зачет)