МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Р.ГМЗАТОВА»
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
КАФЕДРА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ
И.о. начальника УМУ
Р.Д. Гаджиев
«22» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.05 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Направление подготовки:	**09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов**
Образовательная программа	**подготовка квалифицированных рабочих, служащих**
Квалификация:	**оператор информационных систем и ресурсов**
Формы и сроки обучения:	**очная – 10 месяцев**

Махачкала 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……14

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «Компьютерные сети» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов.**

Особое значение дисциплина имеет при формировании знаний о сетевых технологиях инавыков, которые можно применить в начале работы в качестве специалиста по сетям и развитии умений эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОПЦ.05 Компьютерные сети принадлежит к общепрофессиональному циклу образовательной программы общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы СПО.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины

Содержание учебной дисциплины ориентировано на формирование у обучающихся следующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

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

ПК 1.1. Выполнять ввод и обработку текстовых данных.

Задачи изучения дисциплины: изучение топологии сетей, принципов их построения и работы, изучение протоколов, процедур и аппаратных средств, применяемых при построении сетевых систем.

В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны:

знать:

- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

- порядок их применения и программное обеспечение в
- профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.

уметь:

- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение;
- использовать различные цифровые
- средства для решения профессиональных задач.

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися знаний и умений, в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями**:**

Код и наименование	Наименование результата обучения
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. **Знания:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.

ПК 1.1.	Выполнять ввод и обработку текстовых данных.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной

Вид учебной работы	**Объем в часах**	
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**88**	
в т.ч. в форме практической подготовки	74	
в т. ч.:	**1 семестр**	**2 семестр**
теоретическое обучение	26	30
Практические работы	8	12
Промежуточная аттестация		**Экзамен (12ч)**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины иностранный язык

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Общие сведения о компьютерной сети		**22/22**	ОК 02 ПК 1.1
Тема 1. 1. Понятие компьютерной сети	**Содержание учебного материала**	4	
	Компьютерная сеть, сетевоевзаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет.		
Тема 1.2. Классификация компьютерных сетей	**Содержание учебного материала**	4	
	Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города, сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии.		
Тема 1.3. Методы доступа к среде передачи данных.	**Содержание учебного материала**	4	
	Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа.		
Тема 1.4. Сетевые модели.	**Содержание учебного материала**	4	
	Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровнимодели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.		
В том числе практических и лабораторных занятий			

1	Построение схемы компьютерной сети.	4	
2	Монтаж кабельных сред технологий Enternet.	2	
Раздел 2. Аппаратные компоненты компьютерныхсетей.		**22/22**	
Тема 2.1. Физические среды передачи данных.	**Содержание учебного материала**	4	
	Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей. Типы сетей, линий и каналов связи.		
	Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты дляимонтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных.		
В том числе практических занятий			
1	Исследование кабельных трактов на основе симметричных кабелей.	4	
2	Основные сетевые кабели, используемые для создания локальных сетей	4	
Тема 2.2. Коммуникационное оборудование сетей.	**Содержание учебного материала**	4	ОК 02 ПК 1.1
	Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров.		
	Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.		
В том числе практических занятий			
1	Построение одноранговой сети.	4	
2	Установка и клнфигурация драйверов сетевых адаптеров	2	
Раздел 3. Передача данныхпо сети.		**22/22**	
Тема 3.1. Теоретические основы передачи данных.	**Содержание учебного материала**	4	
	Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов,		
Тема 3.2. Протоколы и стеки протоко-	**Содержание учебного материала**	4	
	Структура стеков OSI, IPX/SPX,NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола. Распределение протоколов по назначению в мо-		

лов.	дели OSI. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3.		
Тема 3.3. Типы адресов стека TCP/IP.	**Содержание учебного материала**	4	
	Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP- адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.		
В том числе практических занятий			
1	Настройка протоколов TCP в операционных системах.	6	
2	Настройка протоколов IP в операционных системах.		
3	Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP.		
4	Решение проблем с TCP/IP.		
5	Преобразование форматов IP-адресов. Расчет IP-адреса и маскиподсети		
Раздел 4. Сетевые архитектуры		**22/22**	
Тема 4.1. Технологии локальных компьютерных сетей.	**Содержание учебного материала**	6	ОК 02 ПК 1.1
	Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальныхсетей		
Тема 4.2. Технологии глобальных сетей.	**Содержание учебного материала**	6	
	Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия		
В том числе практических занятий			
1	Настройка удаленного доступа к компьютеру.	10	
Промежуточная аттестация		***2 семестр – Экзамен (12 часов)***	
Всего:		**88/74**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

- компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением и с посадочными местами по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- большая магнитно-маркерная доска;
- учебные пособия;
- технические средства обучения;
- мультимедиапроектор,
- наличие подключения к сети интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. –Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 302 с. – (Профессиональноеобразование). – ISBN 978-5-534-06374-5. – URL: https://urait.ru/bcode/474162

3.2.2. Основные электронные издания

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация вIP-сетях в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 333 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04638-0. – URL: https://urait.ru/bcode/471382

2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация вIP-сетях в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 351 с. – (Профессиональное образование).–ISBN978-5-534-04635-9.– URL:https://urait.ru/bcode/471910

3. Замятина, *О. М.* Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 59 с. –(Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10682-4. – URL:https://urait.ru/bcode/475896

4. Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности: учебное пособие для вузов / В. А. Богатырев. –Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 318 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534- 00475-5. – URL: https://urait.ru/bcode/469873

5. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для вузов / М. В. Дибров. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 333 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-9916-9956-3. –URL: https://urait.ru/bcode/471236

6. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для вузов / М. В. Дибров. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 351 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-9916-9958-7. –URL: https://urait.ru/bcode/471908

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения опроса (устного/письменного), практических занятий, тестирования. итоговый контроль в форме зачета.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: – Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к средепередачи; – Аппаратные компоненты компьютерных сетей; – Принципы пакетной передачи данных; – Понятие сетевой модели; – Сетевую модель OSI и другиесетевые модели; – Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; Адресацию в сетях, организацию	Не менее 60% верных ответов	Опрос (устный/ письменный) Тестирование Наблюдение за выполнением практического задания. Оценка выполнения практического задания (работы) Итоговый контроль - зачет

межсетевоговоздействия *Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:* – Организовывать и конфигурировать компьютерныесети; – 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 ошибкипри передаче данных;		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: – Организовывать и конфигурировать компьютерныесети; – Строить и анализировать модели компьютерных сетей; – Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетейпри 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 ошибкипри передаче данных;	Результаты выполнения заданий соответствуют заданным шаблонам и требованиям. При выполнении заданий использованы рациональные методы и средства обработки информации.	Текущий контроль (проверочные работы, тесты) Итоговый контроль - зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ): ОПЦ. 05 «КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

1. **Цель освоения дисциплины (модуля):** формирование знаний о сетевых технологиях инавыков, которые можно применить в начале работы в качестве специалиста по сетям и развитии умений эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач.
2. **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОПЦ.05 Компьютерные сети принадлежит к общепрофессиональному циклу образовательной программы общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы СПО.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ПК 1.1. Выполнять ввод и обработку текстовых данных.

4. **Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 88 часов.**
5. **Семестр: 1,2.**
6. Основные разделы дисциплины (модуля): Понятие компьютерной сети. Классификация компьютерных сетей. Теоретические основы передачи данных. Типы адресов стека TCP/IP. Технологии локальных компьютерных сетей. Технологии глобальных сетей.
7. **Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:** экзамен.
8. **Авторы составители:** Ферзалиева А.Н., Дибирова К.С., преподаватель кафедры СПО ППК ДГПУ им.Р.Гамзатова.