

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБ-
РАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ РО «КамПК»

ГАЙДАЕН
КО
НАТАЛЬЯ
АЛЕКСАН
ДРОВНА

Подписано
цифровой
подписью:
ГАЙДАЕНКО
НАТАЛЬЯ
АЛЕКСАНДРОВ
НА
Дата: 2026.03.10
13:40:12 +03'00'

_____ Н.А. Гайдаенко

« 16 » декабря 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07. КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ**

в рамках профессиональной образовательной программы среднего професси-
онального образования (ППССЗ)

по специальности **09.02.11 Разработка и управление программным
обеспечением**

Форма обучения: очная

г. Каменск-Шахтинский
2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24 февраля 2025 года № 138, учебного плана, примерной рабочей программы учебной дисциплины «Компьютерные сети», Положения о разработке рабочих программ учебных дисциплин.

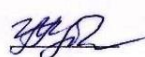
Организация-разработчик: ГБПОУ РО «Каменский педагогический колледж»

Разработчик:

Губа И.М., преподаватель высшей квалификационной категории,
Пашкевич А.А., преподаватель

Программа рассмотрена на заседании ПЦК информатики и математики

Протокол № 3 от 07 ноября 2025 г.

Председатель ПЦК информатики и математики  И.М. Губа

Рабочая программа одобрена Методическим Советом колледжа

Протокол № 2 от 12 ноября 2025 г.

Председатель Методического Совета колледжа  Г.В. Звездунова

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07. КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ..	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07. КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Компьютерные сети» принадлежит обязательной части общепрофессионального цикла.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
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	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
ОК.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
ОК.05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	– правила оформления документов	-
ОК.09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профес-	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	сиональные и бы- товые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		
ПК 3.1	– проводить сбор и анализ исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему – определять требования и функциональность информационной системы на основе собранных данных – организовывать и управлять процессом сбора исходных данных для разработки проектной документации	– коммуникационное оборудование – сетевые протоколы – коммуникационное оборудование – сетевые протоколы – основы современных операционных систем – основы современных систем управления базами данных – устройство и функционирование современных ИС	– сбор в соответствии с трудовым заданием документации заказчика касательно его запросов и потребностей применительно к типовой ИС – анкетирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием – интервьюирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием – документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем рабочей программы учебной дисциплины:	83
в том числе в форме практической подготовки	54
в том числе:	
теоретическое обучение	17
практические занятия	54
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8
в т. ч. консультации	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11. Компьютерные сети

Наименование раз- делов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетен- ций, формирова- нию которых спо- собствует элемент
1	2		3	4
Тема 1. Общие све- дения о компью- терных сетях	Содержание учебного материала		16	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1,
	1	Зарождение и развитие компьютерных сетей. Компьютерная сеть и ее компоненты.	6	
	2	Классификация сетей по территории. Классификация по масштабу производствен- ного подразделения.		
	3	Архитектуры сетевого взаимодействия. Клиент-серверная архитектура. Сетевые сервисы. Сетевые операционные системы		
	4	Взаимодействие открытых систем. Протоколы и стеки протоколов. Модель ISO OSI		
	5	Схемы адресации сетевых узлов: аппаратные и символьные адреса1		
	6	Схемы адресации сетевых узлов: числовые составные адреса1		
	Практические занятия		10	
	1-2	Изучение компонентов локальной сети		
	3-4	Классификации компьютерных сетей		
	5-6	Сетевые операционные системы		
	7-8	Протоколы и их назначение		
	9-10	Схемы адресации сетевых узлов		
Тема 2. Линии свя- зи (физический уровень)	Содержание учебного материала		6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1,
	1	Топология физических связей. Базовые и составные топологии.	2	
	2	Физические среды и линии передачи данных. Проводные и кабельные линии. Мед- ные кабели		
	Практические занятия		4	
	1-2	Топологии физических связей.		
	3-4	Изучение сред и линий передачи данных.		
Тема 3. Сетевые технологии (ка- нальный уровень)	Содержание учебного материала		11	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1,
	1	Спецификации Ethernet по физической среде передачи данных. Fast Ethernet. Gigabit Ethernet.	3	
	2	Подготовка кабеля UNP. Стандарт T-568A. Разделка проводников и монтаж коннек- тора 8P8C.		
	3	Технология локальных сетей (канальный уровень)		
	Практические занятия		8	

Наименование раз- делов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетен- ций, формирова- нию которых спо- собствует элемент		
	1-2	Спецификации Ethernet по физической среде передачи данных				
	3-6	Разделка проводников и монтаж коннектора 8P8C				
	7-8	Сравнение принципа действия концентратора и коммутатора				
Тема 4. Маршрути- зация пакетов (се- тевой уровень сте- ка TCP/IP)	Содержание учебного материала		19	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1,		
	1	Уровень межсетевого взаимодействия. Стек TCP/IP	6			
	2	Адресация IPv4. Классовая адресация IPv4				
	3	Правила IPv4. Определение параметров IPv4 в классовой адресации				
	4	Распределение адресов IPv4. Служба DHCP. Механизм Zeroconf (APIPA)				
	5-6	Бесклассовая адресация IPv4 (CIDR)				
	Практические занятия		12			
	1-2	Состав стека протоколов TCP/IP				
	3-6	Определение характеристик адреса IPv4 на основе классовой адресации				
	7-8	Способы адресации узлов в локальной сети				
	9-12	Определение характеристик подсетей IPv4 в бесклассовой адресации				
	Рубежный контроль		1			
	Тема 5. Транспорт- ный уровень стека TCP/IP и приклад- ные протоколы ин- тернета	Содержание учебного материала			19	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1,
		Практические занятия			19	
1-2		Расчёт подсетей в бесклассовой адресации				
3-4		Соединение сетей с помощью маршрутизатора				
5-6		Реализация сервиса DNS				
7-8		Эмуляция взаимодействия кабельной и беспроводной инфраструктур				
9-10		Сеть предприятия				
11-12		Выделенные серверы уровня отдела и уровня предприятия				
13-14		Конфигурация сетей уровня отдела				
15-16		Объединение сетей уровня отдела				
17-19		Конфигурация сетей уровня предприятия				
Промежуточная аттестация (экзамен)			8			
Всего:			79			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения.

Лаборатория «Компьютерных сетей и основ информационной безопасности»:

- автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объёмом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объёмом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные источники:

1. Коваленко И.Н. Компьютерные сети: Учебно-методическое пособие для студентов группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника профессиональных образовательных учреждений.
2. Компьютерные сети: учебник для студ. учреждений СПО / В.В. Баринов, И.В. Баринов, А.В. Пролетарский, А.Н. Пылькин. – Москва: Академия, 2025. – 192 с.

3.2.2. Основные электронные источники:

1. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 464 с.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К.Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К.Е. Самуйлова, И.А. Шалимова, Д. С. Кулябова. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 363с. - (Профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> –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; –Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; –Аппаратные компоненты компьютерных сетей; –Принципы пакетной передачи данных; –Понятие сетевой модели; –Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; –Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; –Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка тезисов по теме. • Оценка выполнения индивидуального задания.