

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

«КАМЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ:

ГАЙДАЕН
КО
НАТАЛЬЯ
АЛЕКСАН
ДРОВНА

Подписано
цифровой
подписью:
ГАЙДАЕНКО
НАТАЛЬЯ
АЛЕКСАНДРОВ
НА
Дата: 2026.03.10
13:40:57 +03'00'

Директор ГБПОУ РО «КамПК»

Н.А. Гайдаенко
« 16 » декабря 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09. ОСНОВЫ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ**

в рамках профессиональной образовательной программы среднего профессио-
нального образования (ППССЗ)

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

Форма обучения: очная

г. Каменск – Шахтинский
2025г.

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 «Основы работы с информацией», Положения о разработке рабочих программ учебных дисциплин.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «Каменский педагогический колледж»

Разработчики:

Мотовилова О.В., преподаватель высшей квалификационной категории

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	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИ- ПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Основы работы с информацией» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Цель дисциплины «Основы работы с информацией»: формирование представлений о работе с информацией.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3, ПК 3.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

В результате освоения дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания

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 – структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять	– номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации	-

	результаты поиска		
ОК.07	– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	-
ОК.09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
ПК 2.3	– анализировать и определять зависимости между модулями и компонентами – работать с различными форматами данных и протоколами передачи данных	– общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы – международные стандарты локальных вычислительных сетей – методы и подходы к интеграции модулей и компонентов – принципы версионирования и управления изменениями при интеграции – принципы безопасности при интеграции модулей и компонентов	– работы с интеграционными платформами и инструментами – обеспечения совместимости и стабильности системы
ПК 3.1	– проводить сбор и анализ исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему – определять требования и функциональность информацион-	– основные принципы и методы сбора и анализа исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему – возможности типовой ИС	– сбор в соответствии с трудовым заданием документации заказчика касательно его запросов и потребностей применительно к типовой ИС

	ной системы на основе собранных данных – организовывать и управлять процессом сбора исходных данных для разработки проектной документации – проводить анкетирование – проводить интервьюирование	– предметную область автоматизации – инструменты и методы выявления требований	
--	---	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем нагрузки, акад. ч.	60
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	40
<i>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</i>	60
Всего	
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия/контрольные работы	40/4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачёт</i>	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание 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. Информационная культура и цифровая гигиена		5/3	
Тема 1.1. Информационная культура и цифровая гигиена	Содержание		
	Что такое информация и зачем ей управлять. Когнитивные искажения восприятия информации. Надёжные и ненадёжные источники: критерии оценки. Информационная перегрузка: стратегии фильтрации. Цифровая гигиена и личная инфосреда. Алгоритмы, пузырь фильтров и информационная замкнутость. Этические аспекты работы с информацией.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие: Анализ информационного пузыря: составление карты своих источников и их анализа по критериям надёжности.	2	
Тема 1.2. Правовые и этические аспекты информационной работы	Содержание		
	Авторское право на различные виды информации. Виды права на информацию. Цитирование и плагиат: правила, инструменты, ловушки. Закон о персональных данных и GDPR: базовое знание. Работа с конфиденциальной информацией. Проверка источников информации. Инструменты фактчекинга: Snopes, Factcheck.org, Provereno. Этическое курирование контента. Профессиональная репутация и цифровой след в интернете.	1	
	Контрольная работа по теме «Правовые и этические аспекты информационной работы»	1	
Раздел 2. Информация, свойства информации и ее измерение		10/6	
Тема 2.1. Базовые понятия теории информации	Содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3, ПК 3.1.
	Понятие о теории информации и кодировании как о научном направлении. Понятие информации, данных, знаний (Различные уровни представлений об информации. Понятие «информации» - как базовое понятие в информатике. Связь понятий данные - информация – знания). Виды информации. Классификация информации (по форме представления, по способу восприятия, по значению, универсальная схема передачи информации). Формы представления информации (Непрерывная (аналоговая) и дискретная формы представления информации. Понятие о дискретизации информации). Свойства информации: (атрибутивные (дискретность, непрерывность, связь с носителем), прагматические (смысл и новизна, полезность, ценность, кумулятивность, полнота, достоверность, адекватность, доступность, актуальность, объективность и субъективность), динамические (рост, старение)).	2	
Тема 2.2. Меры и единицы измерения информации	Содержание	8/6	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3, ПК 3.1.
	Различные подходы к определению понятия «количество информации». Единицы измерения информации и соотношение между ними.	2	
	Содержательный подход к измерению информации (Мера Р. Хартли (формула Хартли). Закон аддитивности		

Наименование разделов и тем	Содержание 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
	информации. Количество информации и вероятность. Мера К.Шеннона (формула Шеннона)). Алфавитный подход к измерению количества информации.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие: Единицы измерения информации и соотношение между ними: решение задач	1	
	Практическое занятие: Содержательный подход к измерению информации	1	
	Практическое занятие: Количество информации и вероятность	2	
	Практическое занятие: Алфавитный подход к измерению информации	1	
	Контрольная работа по теме "Информация. Измерение информации"	1	
Раздел 3. Кодирование различных видов информации		29/19	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3, ПК 3.1.
Тема 3.1. Принципы кодирования и декодирования информации	Содержание	1/0	
	Область действия и предмет теории кодирования. Предпосылки возникновения теории кодирования. Задачи теории кодирования. Абстрактный алфавит. Понятия код, кодирование, декодирование. Схема передачи сообщения в случае перекодировки. Сущность теории кодирования. Этапы кодирования.	1	
Тема 3.2. Системы счисления	Содержание	16/11	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3, ПК 3.1.
	Понятие системы счисления. Позиционные, непозиционные системы счисления. Системы счисления, используемые в ЭВМ (двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная). Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Развернутая форма числа в позиционной системе счисления, алгоритм перевода чисел из любой позиционной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода чисел из десятичной системы счисления в любую позиционную: перевод целых чисел, перевод дробных чисел, перевод смешанных чисел. Соотношение между системами счисления, используемыми в ЭВМ. Арифметические действия в позиционной системе счисления. Двоичная арифметика.	5	
	В том числе практических и лабораторных занятий	11	
	Практическое занятие: Перевод чисел из любой позиционной системы счисления в десятичную	1	
	Практическое занятие: Перевод чисел из десятичной системы счисления в любую позиционную	2	
	Практическое занятие: Системы счисления, используемые в ЭВМ	2	
	Практическое занятие: Арифметические действия в системах счисления с основанием 2^n	2	
	Практическое занятие: Комплексная практическая работа (по индивидуальным вариантам)	2	
	Контрольная работа по теме "Кодирование информации. Системы счисления."	2	

Наименование разделов и тем	Содержание 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
Тема 3.3. Способы кодирования различных видов информации	Содержание	12/8	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3, ПК 3.1.
	Форматы представления чисел в памяти ЭВМ: с фиксированной точкой, с плавающей точкой. Представление целых чисел. Представление вещественных чисел. Международные системы байтового кодирования. Принцип последовательного кодирования алфавита. Кодовая таблица ASCII.	4	
	Представление графической информации в памяти ПК. Растровое представление графической информации: битовая глубина, код цвета пикселя. Векторное представление графической информации: система графических координат монитора, графические примитивы.		
	Представление звуковой информации в памяти ПК: физическая природа звука; Схема процесса преобразования звуковых волн в двоичный код. Понятия: аудиоадаптер, частота дискретизации, разрядность регистра, звуковой файл.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие: Представление целых чисел в памяти ПК	2	
	Практическое занятие: Представление вещественных чисел в памяти ПК	2	
	Практическое занятие: Представление текстовой информации в памяти ПК	1	
	Практическое занятие: Представление графической информации в памяти ПК	1	
	Практическое занятие: Представление звуковой информации в памяти ПК	1	
	Контрольная работа по теме «Способы кодирования различных видов информации»	1	
Раздел 4. Основы передачи данных по каналам связи		16/12	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3, ПК 3.1.
Тема 4.1. Каналы связи и виды источников	Содержание	1/0	
	Канал связи с точки зрения дисциплины «Основы теории информации». Виды каналов связи. Критерии эффективности канала связи: пропускная способность, надежность, помехоустойчивость.	1	
Тема 4.2. Кодирование информации при передаче по дискретному каналу	Содержание	1/0	
	Виды кодирования информации: кодирование по образцу, криптография, эффективное кодирование, помехоустойчивое кодирование. Теорема Котельникова. Основная теорема Шеннона о кодировании в канале без помех. Эффективное кодирование. Недостатки системы эффективного кодирования. Примеры эффективного кодирования простейших сообщений. Блочное кодирование и его преимущества	1	
Тема 4.3. Способы сжатия и архивации информации	Содержание	14/12	
	Сущность и методы эффективного кодирования. (Метод Шеннона-Фано. Метод Хаффмана. Методы Лемпел-Зива.)	2	
	Практическое занятие: Кодирование информации методом Шеннона-Фано	3	

Наименование разделов и тем	Содержание 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
	Практическое занятие: Кодирование информации методом Хаффмана	3	
	Практическое занятие: Сжатие информации. Методы Лемпела-Зива	3	
	Зачетное практическое занятие по разделу «Основы передачи данных по каналам связи»	2	
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	1	
	Всего:	60 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств», оснащенная:

№	Наименование оборудования ¹	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Стол ученический двух-местный, нерегулируемый. Стул на металлокаркасе Практик. Компьютерное кресло Бюрократ Room.
2.	Рабочее место преподавателя	Компьютерный стол. Компьютерное кресло Бюрократ Room.
3.	Шкаф для хранения учебной и методической литературы	Шкаф широкий со стеклом
4.	Доска маркерная	Флипчарт-магнитно-маркерная доска, регулируется по высоте,
II Технические средства		
Основное оборудование		
5.	ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ЦПУ: - Intel(R) Core(TM) i3-10100 - количество физических ядер - 4 - количество потоков - 8 Сетевой адаптер: - технология Ethernet - 10/100/1000 mbps ОЗУ: - 8 ГБ Графический адаптер: - NVIDIA GeForce GT730 ПЗУ:- SSD 256 ГБ
6.	ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся	ЦПУ: - Intel(R) Core(TM) i3-10100 - количество физических ядер - 4 - количество потоков - 8 Сетевой адаптер: - технология Ethernet - 10/100/1000 mbps ОЗУ: - 8 ГБ Графический адаптер: - NVIDIA GeForce GT730

		ПЗУ:- SSD 256 ГБ
7.	Мультимедийный проектор	Интерактивная панель Exell EXID 752SC со стойкой
8.	Аудио- и видеоборудование	
9.	Комплект учебно-методических материалов	Совокупность учебно-методической документации, средств обучения и контроля, разрабатываемых для дисциплины.
III. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.		
1.	Операционная система (РЕД ОС 8.0 или аналог)	Набор программ, которые используются для реализации образовательной программы.
2.	ПО для просмотра документов в формате PDF (Atril или аналог)	
3.	ПО для архивации (Engrampa или аналог)	
4.	ПО офисный пакет (Программный пакет Р7-Офис. Профессиональный (десктопная версия), Программный пакет LibreOffice или аналоги)	
5.	ПО веб-браузер (Яндекс Браузер, Chromium, Google Chrome или аналоги)	
6.	ПО редактор диаграмм (Р7-Графика, draw.io или аналог)	
7.	ПО Системы контроля версий (Git, GitKraken или аналоги)	
8.	Программная платформа (.NET, Java SE Development Kit, Anaconda3 или аналоги)	
9.	ПО среда разработки (JetBrains Rider, Microsoft Visual Studio Professional, PyCharm Professional Edition, IntelliJ IDEA Ultimate, JetBrains WebStorm, Eclipse IDE for Java или аналоги)	
10.	Среда для разработки графических интерфейсов (Kivy Designer, Qt Designer или аналоги)	
11.	Текстовый редактор (Sublime Text, Visual Studio Code или аналоги)	
12.	Клиент для работы с API (Postman или аналог)	
13.	ПО СУБД (JetBrains DataGrip, DBeaver Community, PgAdmin, MySQL Workbench или аналоги)	

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы необходимо использовать печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2149040> (дата обращения: 16.11.2024)

2. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-

00091-511-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083334> (дата обращения: 16.11.2024)

3. Партыка, Т. Л. Периферийные устройства вычислительной техники : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ, 2022. — 432 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-594-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1778076> (дата обращения: 16.11.2024).

4. Сенкевич А. В. Архитектура аппаратных средств: ЭУМК: учебное издание / Сенкевич А. В. -Москва : Академия, 2021. - 0 с. (Специальности среднего профессионального образования). -URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст : электронный

5. Хохлов Г.И. Основы теории информации. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - М: Академия, - 2024. – 368 с.

3.2.2. Дополнительные печатные и электронные издания

1. Мотовилова О.В. Основы теории информации: учебно-методическое пособие для студентов и преподавателей специальности Прикладная информатика (по отраслям). – Ростов н/Д: ЗАО «Ростиздат», 2012. – 93 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>		
форматы и требования к оформлению результатов информационного поиска;	Знает формат оформления результатов поиска информации.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование (контрольные работы), промежуточная аттестация)
современные средства, устройства и технологии информатизации;	Может использовать современные средства и устройства информатизации	
порядок применения программного обеспечения и цифровых средств в профессиональной деятельности;	Знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;	
принципы и пути обеспечения ресурсосбережения в ИТ-инфраструктуре;	Знает пути обеспечения ресурсосбережения	
основы бережливого производства и рационального использования ресурсов;	Знает принципы бережливого производства	
лексический минимум, необходимый для описания предметов, процессов и средств профессиональной деятельности;	Обладает лексическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
общие принципы функционирования аппаратного и программного обеспечения;	Знает общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств	
архитектуру, устройство и принципы работы вычислительных систем;	Разбирается в архитектуре, устройстве и функционировании вычислительных систем	
основы архитектуры микропроцессоров и микроконтроллеров.	Понимает основы архитектуры микроконтроллеров и микропроцессоров	
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>		
применять современные методы работы в профессиональной и смежных сферах;	Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
использовать цифровые технологии и инструменты для решения профессиональных задач;	Может использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
соблюдать нормы экологической и информационной безопасности при работе с техникой и ПО;	Соблюдает нормы экологической безопасности;	
выявлять направления оптимизации и ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности;	Может определить направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности);	
организовывать рабочий процесс с учётом принципов бережливого производства и цифровизации.	Осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства	