

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ 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
13:38:19 +03'00'

Н.А. Гайдаенко

« 16 » декабря 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

в рамках профессиональной образовательной программы среднего
профессионального 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 «Операционные системы и среды», Положения о разработке рабочих программ учебных дисциплин.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «Каменский педагогический колледж»

Разработчики:

Губа И.М., преподаватель высшей квалификационной категории

Граборова А.Д., преподаватель спец. дисциплин

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 <i>ОП.02. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ</i>	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Операционные системы и среды» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины.

Цель дисциплины «Операционные системы и среды»: формирование у обучающихся целостного представления об архитектуре и принципах функционирования операционных систем, развитие практических навыков управления вычислительными процессами, ресурсами и памятью, а также освоение современных методов администрирования и настройки операционных сред.

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.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
ОК.03	– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	– возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ПК 1.4	– устанавливать и настраивать СУБД; – создавать и удалять базы данных; – создавать пользователей и назначать права доступа; – оптимизировать запросы к базе данных; – обеспечивать безопасность баз данных	– архитектура СУБД – основные принципы администрирования баз данных – методы мониторинга и оптимизации работы баз данных – принципы резервного копирования и восстановления баз данных – методы защиты баз данных от внешних угроз	– установки и настройки СУБД; – создания и удаления баз данных; – восстановления баз данных; – резервного копирования баз данных; – создания пользователей и назначения прав доступа;
ПК 2.3	– интегрировать модули и компоненты, обеспечивая их взаимодействие – работать с API и устанавливать соединения между компонентами – отслеживать и устраи-	– общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информации-	– интеграции программных модулей и компонентов в единое программное решение – работы с API и веб-сервисами для взаимодействия между модулями

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	нять конфликты и ошибки интеграции – анализировать и определять зависимости между модулями и компонентами – работать с различными форматами данных и протоколами передачи данных	коммуникационной системы – международных стандартов 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 информационной системы на основе собранных данных – организовывать и управлять процессом сбора исходных данных для разработки проектной документации – проводить анкетирование – проводить интервьюирование	– основных принципов и методов сбора и анализа исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему – возможности типовой ИС – предметная область автоматизации – инструменты и методы выявления требований – технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии – архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем – коммуникационное оборудование – сетевые протоколы – основы современных операционных систем – основы современных систем управления базами данных – устройство и функционирование современных ИС – современные стандарты информационного	– 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

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
		взаимодействия систем – программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций	
ПК 3.4	– разрабатывать модули информационной системы с использованием выбранного языка программирования – разрабатывать модули информационной системы в соответствии с требованиями, описанными в техническом задании – разрабатывать API – организовывать взаимодействие модулей информационной системы	– инструменты и методы модульного тестирования – основы современных операционных систем – основы современных систем управления базами данных – устройство и функционирование современных ИС – теория баз данных – системы хранения и анализа баз данных	– разработки кода ИС и баз данных ИС в соответствии с техническим заданием – верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием – устранения обнаруженных несоответствий в соответствии с трудовым заданием
ПК 3.6	– документировать тесты в соответствии с требованиями организации – разрабатывать скрипты и/или программные модули для автоматизации тестирования ПО, в том числе для проверки информационной безопасности разрабатываемого ПО – оформлять тестовые случаи	– нормативно-технические материалы по вопросам испытания и тестирования ПО – основные понятия о качестве ПО – виды технической документации – российские и международные стандарты тестирования информационных систем – требования по обеспечению безопасности аппаратных и программных средств автоматизированных систем, используемых при выполнении тестовых процедур, включая вопросы антивирусной защиты	– выделение классов эквивалентности значений каждого типа входных данных – составление списка комбинаций значений из различных классов эквивалентности – построение тестовых случаев, в которых сочетаются одна перестановка значений с необходимыми внешними ограничениями – написание/настройка программ для автоматизированного тестирования ПО – разработка рабочих заданий по подготовке тестовых данных и выполнению тестовых процедур ПО
ПК 3.3	– выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения	– характеристики, типы и виды хостингов – методы и способы передачи информации	– устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	– составлять сравнительную характеристику хостингов и выделенного виртуального сервера – понимание требований и потребностей веб-приложений для выбора наиболее подходящего метода и технологии размещения.	– в сети Интернет – устройство и работу хостинг-систем – знание различных методов и технологий размещения веб-приложений, таких как виртуализация (VMware, Hyper-V), контейнеризация (Docker, Kubernetes), облачные платформы (AWS, Azure) и т.д.	- приложений – использовать инструментальные средства контроля версий исходного кода и баз данных – проводить работы по резервному копированию веб-приложений – выполнять регистрацию и обработку запросов заказчика в службе технической поддержки – настройка и использование средств мониторинга состояния инфраструктуры, таких как Zabbix, Observium, Nakt Heartbeat и других

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем 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. 02. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент
1	2		3	4
Раздел 1. Операционные системы ЭВМ: основные принципы и понятия.			22	
Тема 1.1. История, назначение, функции и архитектура операционных систем	Содержание учебного материала		10	ОК 2, ОК 3, ПК. 1.4, ПК. 2.3, ПК.3.1, ПК.3.4, ПК. 3.6, ПК. 3.3
	1	Программное обеспечение как неотъемлемый компонент компьютера. Классификация системного программного обеспечения.		
	2	Эволюция ОС. История развития ОС Windows.		
	3	Понятие операционной системы. Назначение, функции и состав ОС.		
	4	Архитектурные особенности построения ОС. Классификация операционных систем.		
	5	Понятие файла, каталога. Форматы файлов, техника запуска программ в ОС. Иерархическая организация каталогов.		
	6	Роль базовой системы ввода/вывода во время загрузки компьютера.		
	7	Физическая и логическая структура дисков HDD, Flash-памяти. Особенности построения файловых систем FAT, NTFS, Ext.		
	8	Понятие процесса и ресурса. Управление процессами. Концепция прерывания процесса. Классификация процессов и ресурсов.		
	9	Виртуальная память. Архитектурные средства поддержки виртуальной памяти.		
	Практические занятия		6	
	1-2	Знакомство с базовой системой ввода/вывода. Решения задач эмулятора CMOS Setup.		
	3-4	Изучение работы процессов в ОС Windows.		
	5-6	Управление процессами в ОС Windows.		
	Лабораторные занятия		6	
1-2	Знакомство с ОС Windows.Этапы загрузки.			
3-4	Функции и состав на примере ОС Windows.			
5-6	Управление дисками в ОС Windows. Исследование объема дисковой памяти.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент
		Изменение файловой системы на внешних накопителях.		
Раздел 2. Операционные системы семейства WINDOWS			49	
Тема 2.1. Файловая система, ввод и вывод информации	Содержание учебного материала		8	ОК 2, ОК 3, ПК. 1.4, ПК. 2.3, ПК.3.1, ПК.3.4, ПК. 3.6, ПК. 3.3
	1	Интерфейс командной строки WINDOWS. Внутренние и внешние команды.		
	2	Перенаправление ввода-вывода		
	3	Переменные среды Windows		
	4	Команды работы с файлами и каталогами. Групповые спецификации файлов.		
	5	Пакетные (командные) файлы сценариев Windows.		
	6	Реестр Windows.		
	7	Виртуальные машины.		
	8	Виртуальная машина Virtual Box.		
	Практические занятия		16	
	1-2	Командный интерфейс ОС Windows: Внутренние и внешние команды		
	3-4	Командный интерфейс WINDOWS: использование переменных среды Windows.		
	5-6	Команды работы с файлами и каталогами.		
	7-8	Назначение и интерфейс FAR Manager. Команды меню Левая и Правая.		
	9-10	Редактирование реестра Windows средствами regedit.		
	11-12	Управление службами ОС Windows с помощью реестра. Восстановление реестра после сбоев.		
	13-14	Настройка виртуальной машины Oracle VirtualBox.		
	15-16	Создание виртуальной машины для различных ОС (индивидуальное задание).		
	Лабораторные занятия			
	1-2	Пакетные (командные) файлы сценариев Windows.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент
	3-4	Работа в среде FAR Manager. Изучение иерархической организация каталогов. Использование команд работы с файлами и каталогами.		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Создание командного файла сценария. 2. Создание образа виртуальной машины/		4	
	Рубежный контроль (Контрольная работа по разделу 1 и теме 2.1).		1	
Тема 2.2 Работа в операционных системах и средах	<i>Практические занятия</i>		4	ОК 2, ОК 3, ПК. 1.4, ПК. 2.3, ПК.3.1, ПК.3.4, ПК. 3.6, ПК. 3.3
	1-2	Установка ALT Linux, Ubuntu		
	3-4	Работа с графической оболочкой		
	<i>Лабораторные занятия</i>		11	
	1-2	Установка ОС Windows		
	3-4	Драйверы Windows		
	5-6	Службы Windows NT		
	7-8	Администрирование ОС Window		
	9-10	Установка MS Office OPEN Office		
	11	Восстановление работоспособности ОС Windows		
Тестовая работа по теме 2.2			1	
Раздел 3. Системное администрирование Linux			4	
	<i>Практические занятия</i>		4	ОК 2, ОК 3, ПК. 1.4, ПК. 2.3, ПК.3.1, ПК.3.4, ПК. 3.6, ПК. 3.3
	1-2	Настройка параметров системы Linux		
	3	Создание и удаление учетных записей пользователей ОС Linux		
	4	Права доступа к файлам и папкам		
Консультации к промежуточной аттестации			2	
Промежуточная аттестация (экзамен)			6	
Всего			83	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся;
- ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь);
- мультимедийный проектор.

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. Печатные издания

- 1) Партыка Т.Л., Попов И.И. «Операционные системы, среды и оболочки»: учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021г. – 560с.
- 2) Батаев А.В., Налютин Н.Ю., Синицына С.В. Операционные системы и среды. – М.: ОИЦ «Академия», 2022

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Критерии оценки
Знает: – основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; – архитектуры современных операционных систем; – особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows"; – принципы управления ресурсами в операционной системе; – основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. Умеет: – управлять параметрами загрузки операционной системы; – выполнять конфигурирование аппаратных устройств; – управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей; управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	– способность применять теоретические знания на практике при работе с различными операционными системами; – умение анализировать и решать задачи системного администрирования; готовность к освоению новых технологий в области операционных систем и сред.	«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.