

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Специальность:

09.02.11 РАЗРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ

Квалификация выпускника:
ПРОГРАММИСТ

Форма обучения: очная

Ростов-на-Дону
2026

СОГЛАСОВАНО

И.о. заместителя директора
по учебно-методической работе

 М.В. Шевченко
« 01 » апреля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

 Д.В. Лепёшкин
« 04 » апреля 2026 г.

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией программирования
компьютерных систем

Протокол № 8 от «20» марта 2026 г.

Председатель ЦК А.Е. Нецветаева

Рабочая программа дисциплины ОП.02 Операционные системы и среды разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.02.2025 №138 (зарегистрировано в Минюсте России 31.03.2025 №81696); с учетом примерной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и профессиональным стандартом 06.001 Программист.

Разработчик(и):

Кучкова Е.И., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

Рецензенты:

Блохина Т.В., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

Пападичев И.Н., генеральный директор ООО «ИТ - сервис»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	2
1. Общая характеристика примерной рабочей программы учебной дисциплины ОП.02	
Операционные системы и среды.....	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание дисциплины	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины ОП.02 Операционные системы и среды	8
3. Условия реализации дисциплины	11
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	12

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.02 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.

Дисциплина ОП.02 Операционные системы и среды 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.

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 устранять конфликты и ошибки интеграции – анализировать и определять зависимости между модулями и компонентами – работать с различными форматами данных и протоколами передачи данных	– общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-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	– интеграции программных модулей и компонентов в единое программное решение – работы с API и веб-сервисами для взаимодействия между модулями – 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	– 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	– 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

	– проводить интервьюирование	– 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 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 – составлять сравнительную характеристику хостингов и выделенного виртуального сервера – понимание требований и потребностей веб-приложений для выбора наиболее подходящего метода и технологии размещения.	– характеристики, типы и виды хостингов – методы и способы передачи информации – 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.	– устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-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 ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	64
Самостоятельная работа	-	-
Консультация	2	2
Промежуточная аттестация	6	6
Всего	72	72

2.2. Содержание дисциплины ОП.02 Операционные системы и среды

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы операционных систем		72	
Тема 1.1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание	6	
	1. Основные понятия. Функции и назначение операционных систем.	2/2	ОК.02 – ОК.03 ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.6, ПК 3.3
	2. История и назначение операционных систем.	2/2	
	3. Состав, взаимодействие основных компонентов операционной системы.	2/2	
Тема 1.2 Архитектура операционной системы	Содержание	10	
	1. Архитектура операционной системы. Ядро и вспомогательные модули операционной системы.	2/2	ОК.02 – ОК.03 ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.6, ПК 3.3
	2. Архитектурные особенности операционных систем.	2/2	
	3. Виртуализация	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическая работа №1. Установка и настройка операционной системы Windows.	2/2	
	2. Практическая работа №2. Установка и настройка операционной системы AltLinux.	2/2	
Тема 1.3. Интерфейс пользователя	Содержание	2	
	1. Понятие интерфейса, его назначение, виды и классификация.	2/2	ОК.02 – ОК.03 ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.6, ПК 3.3
Тема 1.4. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание	6	
	1. Модель процесса. Создание процесса. Состояния процесса. Потоки и их применение.	2/2	ОК.02 – ОК.03 ПК 1.4, ПК 2.3,
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

	1. Практическая работа № 3. Управление процессами в операционной системе Windows.	2/2	ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.6, ПК 3.3
	2. Практическая работа № 4. Изучение процессов в операционной системе AltLinux	2/2	
Тема 1.5. Управление памятью	Содержание	6	
	Абстракция памяти. Виртуальная память.	2/2	ОК.02 – ОК.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ПК 1.4, ПК 2.3,
	1. Практическая работа №5. Управление памятью в Windows.	2/2	ПК 3.1, ПК 3.4,
	2. Практическая работа №6. Управление памятью в AltLinux.	2/2	ПК 3.6, ПК 3.3
Тема 1.6. Файловая система	Содержание	14	
	1. Понятие файла, каталога. Операции с файлами, каталогами файловой системы.	2/2	ОК.02 – ОК.03 ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.6, ПК 3.3
	2. Журналируемые файловые системы, виртуальные файловые системы. Управление дисковым пространством.	2/2	
	3. Файловые системы в различных операционных системах. Монтирование.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическая работа №7. Работа с дисками и томами в Windows.	2/2	
	2. Практическая работа №8. Монтирование файловой системы в AltLinux.	2/2	
	3. Практическая работа №9. Изучение файловой системы Windows с использованием командной строки.	2/2	
	4. Практическая работа №10. Работа с файловой системой AltLinux через командный интерпретатор.	2/2	
Тема 1.7. Защита данных и администрирование	Содержание	6	
	1. Понятие безопасности. Требования по безопасности. Угрозы безопасности. Классификация. Методы вторжения. Способы и средства защиты данных.	2/2	ОК.02 – ОК.03 ПК 1.4, ПК 2.3,
	2. Аудит.	2/2	ПК 3.1, ПК 3.4,
Тема 1.8. Конфигурирование операционных систем	3. Средства восстановления системы	2/2	ПК 3.6, ПК 3.3
	Содержание	8	
	1. Системный реестр Windows.	2/2	ОК.02 – ОК.03 ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.6, ПК 3.3
	2. Конфигурирование Linux.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическая работа №11. Работа с системным реестром в Windows.	2/2	
	2. Практическая работа №12. Конфигурирование AltLinux.	2/2	

Тема 1.9. Управление учетными записями	Содержание	6	
	1. Учетные записи в различных операционных системах.	2/2	ОК.02 – ОК.03 ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.6, ПК 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическая работа №13. Управление учетными записями в Windows.	2/2	
	2. Практическая работа №14. Управление учетными записями в AltLinux.	2/2	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация – экзамен		6	
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья).

Рабочее место преподавателя.

Шкаф для хранения учебной и методической литературы.

Доска маркерная.

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.

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.

Программное обеспечение (MS Windows 10; MS Office 2016; Adobe Reader; PgAdmin 4; Open Server; VS Code, Visual Studio Community, Oracle Virtual Box).

Мультимедийное оборудование (телевизор, коммутатор).

Методические материалы, плакаты и информационные стенды.

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кириченко, А. А. Операционные системы. Практикум: учебное пособие / А. А. Кириченко, С. В. Назаров, Л. П. Гудыно. — Москва: КноРус, 2024. — 372 с. — ISBN 978-5-406-13491-7. — URL: <https://book.ru/book/954844> (дата обращения: 08.04.2026). — Текст: электронный.

2. Операционные системы: учебное пособие / сост. А. В. Калач, А. Н. Перегудов, В. В. Здольник. - Воронеж: Научная книга, 2022. - 92 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1999933> (дата обращения: 08.04.2026).

3. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2025. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-85-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2184032> (дата обращения: 08.04.2026).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: <https://urait.ru/bcode/539078/p.1>.

2. Операционные системы. Основы UNIX: учебное пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 160 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013981-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2235987> (дата обращения: 08.04.2026).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы 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:	– 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.	– Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; – Тестирование – Контрольная работа – Самостоятельная работа – Защита реферата – Выполнение проекта; – Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) – Оценка выполнения практического задания(работы) – Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией – Решение ситуационной задачи

– 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.		
--	--	--