

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шутов Олег Леонтьевич
Должность: Директор
Дата подписания: 06.06.2026 11:53:57
Уникальный программный ключ:
2ee6ded937fc2877009a3b03e0f0a7f33d8083d5

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КУБАНСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(АНПО «КУБАНСКИЙ ИПО»)**

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

по специальности

**09.02.11 РАЗРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ
ОБЕСПЕЧЕНИЕМ**

направленность программы: Разработка информационных систем

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по КОД и МР

_____/ Т.В. Першакова
28.05.2026 г.**УТВЕРЖДАЮ**

Директор АНПОО «Кубанский ИПО»

_____/ О.Л. Шутов
Приказ №38-О от 28.05.2026 г.**ОДОБРЕНО**

Педагогическим советом

Протокол №6 от 28.05.2026 г

РАССМОТРЕНО

на заседании УМО

«Информационные системы и
программирование»

Протокол № 5 от 15.05.2026г.

Председатель _____ / С.А. Пясецкий

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Операционные системы и среды предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением (Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 24 февраля 2025 г. № 138, зарегистрированного Министерством Юстиции России 31 марта 2025 г. № 81696) с учетом примерной образовательной программы, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, с учетом профессиональных стандартов: «Программист» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 июля 2022 г. № 424н, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 22 августа 2022г. №69720); «Специалист по информационным системам» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 июля 2023 г. № 586н, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 16 августа 2023 г № 74817) и компетенции «Программные решения для бизнеса».

Организация-разработчик: АНПОО «Кубанский ИПО»

Разработчик:

Мищенко Екатерина Сергеевна, преподаватель АНПОО «Кубанский ИПО»

Рецензенты:

1. Суколина С.В., преподаватель, АНПОО «Кубанский ИПО»
Квалификация по диплому: учитель математики и информатики
2. Маслиев Р.О., генеральный директор ООО «Старт-эксперт»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
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 дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Операционные системы и среды является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ПК 1.4 Администрировать базы данных

ПК 2.3 Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения

ПК 3.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему;

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02. ОК 04 ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1	<ul style="list-style-type: none">– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска– оценивать практическую значимость результатов поиска номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности– 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– основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;– архитектуры современных операционных систем;– особенности построения и функционирования	<ul style="list-style-type: none">– приемы структурирования информации– формат оформления результатов поиска информации– основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;– архитектуры современных операционных систем;– особенности построения и функционирования семейств операционных систем Unix (Linux) и Windows;– принципы управления ресурсами в операционной системе;– основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.– основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;– архитектуры современных операционных систем;– особенности построения и функционирования семейств операционных систем Unix (Linux) и Windows;– принципы управления ресурсами в

	<p>семейств операционных систем Unix (Linux) и Windows;</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы управления ресурсами в операционной системе; – основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. – управлять параметрами загрузки операционной системы. – выполнять конфигурирование аппаратных устройств. – управлять учётными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. – управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной – использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники. – работать в конкретной операционной системе. – работать со стандартными программами операционной системы. – устанавливать и сопровождать операционные системы. – поддерживать приложения различно 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 – <i>подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</i> – <i>проводить установку программного обеспечения.</i> 	<p>операционной системе;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. – возможности типовой ИС – предметная область автоматизации – инструменты и методы выявления требований – технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии – 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 – 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 – <i>основные виды работ на этапе сопровождения.</i> – <i>основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</i>
--	---	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	119
<i>в том числе вариативная часть</i>	<i>47</i>
- теоретическое обучение	54
- практические занятия	56
в т.ч. в форме практической подготовки	56
- самостоятельная работа	-
- промежуточная аттестация	9
В том числе:	
- консультации	6
- экзамен	3

Тематический план учебной дисциплины ОП.02 Операционные системы и среды

Наименование разделов и тем	Макс. учеб. нагрузка студента (час)	Самост. работа студента (час)	Количество аудиторных часов			
			Всего	в т.ч. в форме практической подготовки	теоретич. обучение	практич. занятия
Раздел 1. Основы операционных систем	119	-	119	56	54	56
Тема 1.1. История, назначение и функции операционных систем	10	-	10	2	8	2
Тема 1.2. Архитектура операционной системы	14	-	14	8	6	8
Тема 1.3. Общие сведения о процессах и потоках	10	-	10	6	4	6
Тема 1.4 Взаимодействие и планирование процессов	24	-	24	8	16	8
Тема 1.5 Управление памятью	18	-	18	14	4	14
Тема 1.6 Файловая система и ввод и вывод информации	14	-	14	8	6	8
Тема 1.7 Работа в операционных системах и средах	20	-	20	10	10	10
Консультации	6	-	6			
Комплексный экзамен	3	-	3			
Всего по дисциплине	119	-	119	56	54	56

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы операционных систем		119	
Тема 1.1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала	10	ОК 02. ОК 04 ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1
	1. История и назначение операционных систем.	2	
	2. Назначение и функции ОС: управление ресурсами, обеспечение интерфейса	2	
	3. Состав и взаимодействие компонентов ОС.	2	
	4. Монолитное ядро, микроядро. Гибрид.	2	
	В том числе практических занятий	2	
ПЗ 1 Анализ поколений ОС. Работа с системной документацией.	2		
Тема 1.2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала	14	ОК 02. ОК 04 ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1
	5. Архитектура ОС.	2	
	6. Структура ОС. Ядро ОС (монолитное, микроядро, гибрид).	2	
	7. Модель «клиент-сервер».	2	
	В том числе практических занятий	8	
	ПЗ 2 Настройка рабочего стола.	2	
	ПЗ 3 Настройка системы с помощью Панели управления	2	
	ПЗ 4 Работа со встроенными приложениями.	2	
ПЗ 5 Управление памятью (базовые команды).	2		
Тема 1.3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала	10	ОК 02. ОК 04 ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1
	8. Модель процесса. Создание и завершение процесса.	2	
	9. Потоки и процессы.	2	
	В том числе практических занятий	6	
	ПЗ 6 Управление процессами с помощью команд ОС (ps, top, kill, tasklist, taskkill).	2	
	ПЗ 7 Управление процессами с помощью команд ОС (ps, top, kill, tasklist, taskkill).	2	
ПЗ 8 Написание скрипта мониторинга процессов.	2		
Тема 1.4 Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала	16	ОК 02. ОК 04 ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1
	10. Взаимодействие процессов. Планирование процессов.	2	
	11. Планирование процессов: алгоритмы (FCFS, SJF, Round Robin, приоритеты).	2	
	12. Планирование работы процессора	2	
	13. Стратегии планирования процессора	2	
	14. Управление не виртуальной памятью	2	

	15. Страничная организация памяти	2	
	16. Управление виртуальной памятью	2	
	17. Алгоритмы распределения страничных рамок	2	
Всего за 3 семестр		50	
4 семестр			
Тема 1.4 Взаимодействие и планирование процессов	В том числе практических занятий	8	ОК 02.
	ПЗ 9 Работа с программой «Файл-менеджер Проводник» / ms	2	ОК 04
	ПЗ 10 Работа с файловыми системами и дисками	2	ПК 1.4
	ПЗ 11 Моделирование алгоритмов планирования.	2	ПК 2.3
	ПЗ 12 Реализация простого планировщика. Взаимодействие через pipe.	2	ПК 3.1
Тема 1.5 Управление памятью	Содержание учебного материала	18	
	18. Абстракция памяти. Виртуальная память.	2	ОК 02.
	19. Страничная и сегментная организация. Подкачка, page fault.	2	ОК 04
	В том числе практических занятий	14	ПК 1.4
	ПЗ 13 Диагностика и коррекция ошибок операционной системы	2	ПК 2.3
	ПЗ 14 Изучение структуры операционной системы	2	ПК 3.1
	ПЗ 15 Работа с файлами и каталогами в различных видах операционных систем	2	
	ПЗ 16 Работа с дисками в различных видах операционных систем	2	
	ПЗ 17 Монтирование файловых систем различных типов	2	
	ПЗ 18 Диагностика и коррекция ошибок операционной системы	2	
ПЗ 19 Настройка swap. Диагностика утечек памяти.	2		
Тема 1.6 Файловая система и ввод и вывод информации	Содержание учебного материала	14	
	20. Понятие файловой системы	2	ОК 02.
	21. Типы ФС (FAT, NTFS, ext4).	2	ОК 04
	22. Организация каталогов. Ввод-вывод.	2	ПК 1.4
	В том числе практических занятий	8	ПК 2.3
	ПЗ 20 Создание, форматирование, проверка ФС	2	ПК 3.1;
	ПЗ 21 Работа с правами доступа (rwx, chmod, icacfs)	2	
	ПЗ 22 Сравнение журналируемых и нежурналируемых ФС.	2	
ПЗ 23 Квоты, шифрование (BitLocker, LUKS), восстановление ФС (fsck, chkdsk).	2		
Тема 1.7 Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала	20	
	23. Безопасность в операционных системах.	2	ОК 02.
	24. Планирование операционной системы.	2	ОК 04
	25. Установка операционной системы.	2	ПК 1.4
	26. Безопасность в ОС. Планирование ОС.	2	ПК 2.3
	27. Установка ОС в виртуальную машину	2	ПК 3.1;
	В том числе практических занятий	10	
ПЗ 24 Установка операционной системы. Использование виртуальной машины для установки	2		

	<i>ОС.</i>		
	<i>ПЗ 25 Настройка безопасности: пользователи, группы, политики</i>	2	
	<i>ПЗ 26 Автоустановка (unattended, kickstart), SELinux/AppArmor, бэкапы, мониторинг (Zabbix, Prometheus).</i>	2	
	<i>ПЗ 27 Способы получения официальных образов. Проверка контрольных сумм (MD5, SHA).</i>	2	
	<i>ПЗ 28 Запись образа на USB (Rufus, balenaEtcher, dd). Создание загрузочного DVD. Мультизагрузочные флешки (Ventoy).</i>	2	
Всего за 4 семестр		60	
Консультации	Содержание	6	
	<i>Реализация простого планировщика. Взаимодействие через pipe.</i>	2	ОК 02.
	<i>Создание, форматирование, проверка ФС</i>	2	ОК 04
	<i>Страничная и сегментная организация. Подкачка, page fault.</i>	2	ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1
Промежуточная аттестация (комплексный экзамен)		3	
ВСЕГО		119	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

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

- рабочее место педагога (преподавательский стол (1 шт.), стул (1 шт.))
- рабочие места обучающихся (парты ученические, стулья ученические – по количеству обучающихся);
- доска учебная (меловая трех-секционная),
- стеллажи, тумбы.

Технические средства обучения:

- моноблок/персональный компьютер преподавателя;
- мультимедийный проектор с экраном;
- компьютеры для обучающихся с подключением к сети Интернет и контентной фильтрацией.

Программное обеспечение:

- операционная система;
- пакет офисных программ (LibreOffice);
- браузеры (Яндекс Браузер);
- архиваторы (WinRAR, 7Zip);
- специализированное ПО для изучения кодирования и шифрования (при необходимости).

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд института имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, в том числе рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Список дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные источники

1. Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 505 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20366-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589608>

2. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник для СПО / А. В. Рудаков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-906923-85-1 (КУРС). — ISBN 978-5-16-013639-4 (ИНФРА-М, print). — ISBN 978-5-16-106301-9 (ИНФРА-М, online). — Текст : электронный // ЭБС Znanium [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=457723>

3. Операционные системы и среды : учебник А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Сеницын. — 6-е изд., стер.— Москва. : Издательский центр «Академия», 2023. — 288с. — ISBN 978-5-0054-1107-5

4. Фурдуй, О. М. Операционные системы и среды : учебное пособие / О. М. Фурдуй, Т. С. Новакова, Е. Г. Яковенко. — Тирасполь : Изд-во Приднестровского университета, 2025. — 78 с. — Текст : электронный.

5. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебник для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 174 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16715-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585291>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<p>Текущий контроль: Компьютерное тестирование по основным разделам программы. Решение задач по основным разделам программы Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания (работы)</p> <p>Промежуточная аттестация: экзамен</p>