

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО - БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. Х.М. БЕРБЕКОВА»**

**КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭКОНОМИКИ**

 **УТВЕРЖДАЮ**  
Директор колледжа информационных  
технологий и экономики  
\_\_\_\_\_/ З.Х. Этуева/  
« 10 » 06 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

**Программа подготовки специалистов среднего звена  
09.02.07 – Информационные системы и программирование**

**Среднее профессиональное образование**

**Квалификация выпускника  
Программист**

**Очная форма обучения**

**Нальчик, 2021**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547, примерной основной образовательной программы, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена Информационные системы и программирование.

Составитель: Изумская О.Н., преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и одобрена на заседании ЦК Программирования и информационной безопасности

Протокол № 10 от « 10 » 06 2021 года.

Председатель ЦК



Эдгулова Е.К.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Операционные системы и среды

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** цикл общепрофессиональных дисциплин.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен формировать общие и профессиональные компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

### 1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

объем образовательной программы 94 часа, в том числе:

объем работы с преподавателем 88 часов;

консультации 4 часа;

промежуточная аттестация 2 часа.

## **2. Структура и содержание учебной дисциплины**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>94</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	22
лабораторные занятия	22
<b>Консультации</b>	<b>4</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	<i>2</i>

### **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

#### ***ОП.01 Операционные системы и среды***

##### **Введение**

##### **Раздел 1. Основы теории операционных систем**

Тема 1.1. История, назначение и функции операционных систем

##### **Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем**

Тема 2.1. Архитектура операционных систем

##### **Раздел 3. Машинно-независимые свойства операционных систем**

Тема 3.1. Файловая система и ввод, и вывод информации

Тема 3.2. Управление памятью

Тема 3.3. Общие сведения о процессах и потоках

Тема 3.4. Взаимодействие и планирование процессов

Тема 3.5. Работа в операционных системах и средах

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Пользователи операционной системы	2	1
	1 Группы пользователей операционной системы (ОС)		
Раздел 1. Основы теории операционных систем			
Тема 1.1.	История, назначение и функции операционных систем	10	1
	1 Основные понятия. Типы ресурсов ОС		
	2 Классификация операционных систем		
	3 Универсальные и специализированные операционные системы. Операционные системы реального времени		
	4 Функции операционных систем и этапы их развитие		
	5 Операционные системы Windows и UNIX		
	Лабораторное занятие № 1 Объяснение структуры рабочего стола. Упорядочивание диалогов на рабочем столе.	2	1
	Практическое занятие № 1 Рабочий стол, главное меню, окна и программы	2	2
Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем			
Тема 2.1.	Архитектура операционной системы	3	1
	1 Структура ядра типичной ОС		
	2 Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)		
	Лабораторное занятие № 2 Отображение сведений о системе	6	1
	Лабораторное занятие № 3 Отображение сведений о диске. Проверка антивирусной защиты.		
	Лабораторное занятие № 4 Восстановление системы		
Практическое занятие № 2, 3, 4 Работа за системой		6	2
Рубежный контроль № 1		1	3
Раздел 3. Машинно-независимые свойства операционных систем			
Тема 3.1.	Файловая система и ввод, и вывод информации	8	1
	1 Файловая система		
	2 Уровни представления данных		
	3 Системные вызовы для работы с файлами и каталогами		
	4 Структура файловой системы FAT, NTFS		

	<b>Лабораторное занятие № 5</b> Использование командной строки. Dos-команды. Командные bat-файлы.	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>Практическое занятие № 5</b> Встроенные приложения Windows	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Управление памятью</b>	<b>6</b>	
	1 Распределение памяти в 32-битных системах Windows по умолчанию и с ключом /3GB		
	2 Отображение виртуальной памяти процесса на физическую память		
	3 Страничная организация памяти. Алгоритмы «стратегия замещения страниц»		
	<b>Лабораторное занятие № 6</b> Параметры быстродействия	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>Практическое занятие № 6.</b> Устанавливаем новые программы	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Тема 3.3.</b>	<b>Общие сведения о процессах и потоках</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
	1 Жизненный цикл процесса		
	2 Сброс буферов ввода/вывода параллельно выполняемых процессов		
	<b>Лабораторное занятие № 7</b> Программа производительность	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>Практическое занятие № 7.</b> Создать журнал счетчика и оповещение	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Тема 3.4.</b>	<b>Взаимодействие и планирование процессов</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
	1 Передача управления обработчику при получении сигнала/по умолчанию		
	2 Реакция на сигнал при его поступлении в разные моменты времени		
	3 Структура очередей сообщений		
<b>Рубежный контроль № 2</b>		<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Тема 3.5.</b>	<b>Работа в операционных системах и средах</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
	1 Способы образования защищенного канала		
	2 Задание прав доступа к файлам и каталогам		
	<b>Лабораторное занятие № 8</b> Настройка операционной системы Windows для работы нескольких пользователей	<b>8</b>	<b>1</b>
	<b>Лабораторное занятие № 9</b> Использование специальных возможностей операционной системы		
	<b>Лабораторное занятие № 10</b> Запуск программы Internet Explorer. Задание домашней страницы.		
	<b>Лабораторное занятие № 11</b> Настройка необходимого уровня конфиденциальности и блокировка всплывающих окон. Включение брандмауэра.		
	<b>Практическое занятие № 8, 9, 10, 11</b> Настройка Windows. Работа в сети Интернет.	<b>8</b>	<b>2</b>
<b>Консультации</b>		<b>4</b>	<b>1, 2</b>

<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Всего:</b>	<b>94</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий; лаборатории Программирования, Системного и прикладного программирования.

Оборудование учебного кабинета: аудиторная доска; демонстрационные печатные пособия и демонстрационные ресурсы в электронном представлении.

Технические средства обучения: интерактивная доска; проектор; источник бесперебойного питания;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги; Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги; Проектор и экран; Маркерная доска; Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные 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, 2019. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438283>

##### **Дополнительные источники:**

- 1 Назаров С.В. Современные ОС [Электронный ресурс]/Назаров С.В., Широков А.И. – электрон. текстовые данные. – М.: Интернет-Университет информационных технологий (ИНТУИТ), 2016. – 351с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52176.html> - ЭБС «IPRbooks»
- 2 Батаев А.В. Операционные системы и среды: учебник для студ. Учреждений сред.проф. образования/ А.В. Батаев, Н.Г. Налютин, С.В. Сеницын. – 3-е изд.стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019 – 272с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– управлять параметрами загрузки операционной системы;</li><li>– выполнять конфигурирование аппаратных устройств;</li><li>– управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;</li><li>– управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;</li></ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;</li><li>– архитектуры современных операционных систем;</li><li>– особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows";</li><li>– принципы управления ресурсами в операционной системе;</li><li>– основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</li></ul>	<p>Тестирование на рубежном контроле (настройка контроля и оценки в программе тестирования, максимальный баллов – 15 баллов).</p> <p>Самостоятельная работа в форме подготовки и выступления с презентацией на занятии (выполнена – 5 балл, не выполнена – 0 баллов).</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) и оценка выполнения практического задания (работы), оценка результатов обучения:</p> <p>«Отлично» - теоретическое содержание практического задания освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание практического задания освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание практического задания 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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание практического задания не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>

### Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	1. Актуализирована рабочая программа 2. Обновлен список учебной литературы	Протокол заседания ЦК Прикладной информатики и программирования № _ от _____ 2021 года	___ _ _
2.	1. Актуализирована рабочая программа. 2. Обновлен список учебной литературы	Протокол заседания ЦК _____ _____ № _ от _____ 2022 года	___ _ _
3.	1. Актуализирована рабочая программа. 2. Обновлен список учебной литературы	Протокол заседания ЦК _____ _____ № _ от _____ 2023 года	___ _ _
4.	1. Актуализирована рабочая программа. 2. Обновлен список учебной литературы	Протокол заседания ЦК _____ _____ № _ от _____ 2024 года	___ _ _