

**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

\_\_\_\_\_/ Ф.Б.Нахушева /

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

**Программа подготовки специалистов среднего звена**

**09.02.03 – Программирование в компьютерных системах**

**Среднее профессиональное образование**

**Квалификация выпускника  
Техник-программист**

**Очная форма обучения**

**Нальчик, 2019**

Рабочая программа учебной дисциплины **«Операционные системы»** разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 г. № 804, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена Программирование в компьютерных системах.

Составитель: Изумская О.Н., преподаватель  
Назарова Л.Х., преподаватель

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

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 года.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Эдгулова Е.К.

Согласовано

Научная библиотека КБГУ,  
отдел комплектования \_\_\_\_\_ Губжокова Н.А.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.01 Операционные системы**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** учебная дисциплина входит в 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 пользователя;
- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры;
- управлять разделением ресурсов в сети;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуру 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 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования баз данных.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 126 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часов;

самостоятельной работы обучающегося 42 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	126
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	84
в том числе:	
лабораторные занятия	10
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	42
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	4

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1.	Основы теории операционных систем			
Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах	Содержание учебного материала		6	
	1	Классификация операционных систем. Основные понятия операционных систем и сред, оболочек. Классификация построений ядер операционных систем. Представление об интерфейсах прикладного программирования.		
Раздел 2.	Машинно-зависимые свойства операционных систем			
Тема 2.1. Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы	Содержание учебного материала		4	
	1	Понятие архитектура вычислительных машин. Программная модель микропроцессора Intel Pentium. Режимы функционирования процессора Intel x86		
	Практическая работа № 1. Использование справки MS-Dos		4	2
	Практическая работа № 2. Внутренние команды MS-Dos			
	Самостоятельная работа. Операционные системы мини-компьютеров и первые локальные сети		2	3
Тема 2.2. Обработка прерываний	Содержание учебного материала		4	
	1	Назначение и типы прерываний. Механизм прерываний. Программные прерывания. Процедуры обработки прерываний и текущий процесс. Системные вызовы		
	Практическая работа № 3. Процедуры обработки прерываний. Системные вызовы.		2	2
	Самостоятельная работа. Обработка прерываний. Синхронизация процессов и потоков.		4	3
Тема 2.3. Планирование процессов	Содержание учебного материала		2	
	1	Основные функции управления задачами. Основы диспетчеризации. Вытесняющая и не вытесняющая многозадачность. Качество диспетчеризации.		
	Лабораторная работа № 1. Диспетчеризация в ОС Windows		2	2
	Практическая работа № 4. Алгоритмы планирования.		2	2
	Самостоятельная работа. Алгоритмы планирования, основанные на квантовании. Алгоритмы планирования, основанные на приоритетах		4	3
Тема 2.4. Управление реальной памятью	Содержание учебного материала		4	
	1	Функции ОС по управлению памятью. Типы адресов. Распределение памяти фиксированными разделами. Распределение памяти динамическими разделами.		
	Самостоятельная работа. Страничное распределение. Сегментное распределение.		4	3
Тема 2.5. Управление виртуальной памятью	Содержание учебного материала		1	
	1	Виртуальное адресное пространство. Преобразование адресов. Защита данных при сегментной организации памяти.		
	Лабораторная работа № 2. Форматирование дисков. Установление системной области.		2	2
	Практическая работа № 5. Служебные программы		4	2
	Практическая работа № 6. Обслуживание дисков			

	Самостоятельная работа. Средства вызова процедур. Средства вызова задач.	4	3
<b>Рубежный контроль №1</b>		1	3
<b>Раздел 3.</b>	<b>Машинно-независимые свойства операционных систем</b>		
<b>Тема 3.1. Работа с файлами</b>	Содержание учебного материала	6	
	1 Цели и задачи файловой системы. Типы файлов. Имена файлов. Атрибуты файлов. Диски, разделы, секторы, кластеры. Физическая организация FAT. Физическая организация NTFS.		
	Лабораторная работа № 3. Файловые системы FAT, NTFS.	2	2
	Практическая работа № 7. Работа с файловым менеджером FAR Manager.	6	2
	Практическая работа № 8. Физическая организация FAT и NTFS.		
	Практическая работа № 9. Стандартная программа Проводник.		
	Самостоятельная работа. Два способа организации файловых операций. Открытие файла. Обмен данными с файлом. Блокировки файлов. Стандартные файлы ввода-вывода, перенаправление вывода.	10	3
<b>Тема 3.2. Распределение ресурсов в локальных сетях</b>	Содержание учебного материала	4	
	1. Понятие синхронизации. Буферизация в примитивах передачи сообщений. Способы адресации сообщений.		
	Самостоятельная работа. Концепция удаленного вызова процедур. Связывание клиентов с сервером	4	3
<b>Тема 3.3. Распределение ресурсов</b>	Содержание учебного материала	4	
	1 Задачи ОС по управлению файлами и устройствами. Наборы драйверов. Менеджер ввода-вывода.		
<b>Тема 3.4. Защищенность и отказоустойчивость операционных систем</b>	Содержание учебного материала	3	
	1 Защита данных и администрирование. Восстанавливаемость файловых систем. Избыточные дисковые подсистемы RAID.		
	Лабораторная работа № 4. Дефрагментация диска.	2	2
	Практическая работа № 10. Создание резервных копий диска.	4	2
	Практическая работа № 11. Командный файл.		
	Самостоятельная работа. Дефрагментация диска. Создание резервных копий диска. ОС как виртуальная машина. Влияние вирусов на целостность системы Командный файл.	10	3
<b>Тема 3.5. Настройка сетевых параметров</b>	Содержание учебного материала	4	
	1 Работа с учетными записями пользователей в ОС Windows XP. Установка дополнительного программного и технического обеспечения. Установка соединений.		
	Лабораторная работа №5. ОС Windows XP. Установка, удаление программ и компонентов.	2	2
	Практическая работа № 12. Способы реализации прикладных программных средств.	6	2
	Практическая работа № 13. Настройка операционной системы		
	Практическая работа № 14. Настройка учетной записи пользователя		
	Практическая работа № 15. Отслеживание разрешения DNS-имен		
<b>Рубежный контроль №2</b>		1	3
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		4	3
<b>Объем часов (всего)</b>		<b>126</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 учебной аудитории для проведения лекционных и практических занятий:

- интерактивная доска;
- проектор;
- источник бесперебойного питания;
- аудиторная доска;
- демонстрационные печатные пособия и демонстрационные ресурсы в электронном представлении.

Оборудование лабораторий Программирования, Системного и прикладного программирования и рабочих мест лаборатории: компьютерный класс с выходом в Интернет, оснащенный методическими и справочными материалами, наглядными пособиями, нормативной документацией, программным обеспечением и других современных технологий.

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

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

**Основные источники:**

1. Староверова Н.А., Операционные системы: учебное пособие/Н.А. Староверова, Э.П. Ибрагимова – Казань: Издательство КНИТУ, 2016. -312с. – ISBN 978-5-7882-2046-8- Текст: электронный// ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. – URL: <http://www.studlibrary.ru/book/ISBN9785788220468.html/>

**Дополнительные источники:**

1. Информатика. Практикум. [Электронный ресурс] / Омельченко В.П., Демидова А.А. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2016. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439500.html>.
2. Назаров С.В. Современные операционные системы [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»

**Интернет-ресурсы:**

[www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)

#### 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 уметь:</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 пользователя;</li><li>– управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры;</li><li>– управлять разделением ресурсов в сети.</li></ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</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>Контроль усвоения знаний проводится в форме тестирования.</p> <p>Контроль формирования умений производится в форме защиты практических работ.</p> <p>Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в соответствии с учебным планом по специальности.</p> <p>Критерием оценки результатов освоения дисциплины является способность выполнения конкретных профессиональных задач, во время учебной и производственной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач;</li><li>– выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством;</li><li>– узнавание ранее изученных объектов, свойств.</li></ul>