

**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 /

« ____ » _____ 2020 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, 2020

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 «____» _____ 2020 года.

Председатель ПЦК _____ Эдгулова Е.К.

Согласовано

Научная библиотека КБГУ,
отдел комплектования _____ Губжокова Н.А.

СОДЕРЖАНИЕ

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

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 работы	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
Рубежный контроль №1			1	3
Раздел 3.	Машинно-независимые свойства операционных систем			
Тема 3.1. Работа с файлами	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
Тема 3.2. Распределение ресурсов в локальных сетях	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
Тема 3.3. Распределение ресурсов	Содержание учебного материала		4	
	1	Задачи ОС по управлению файлами и устройствами. Наборы драйверов. Менеджер ввода-вывода.		
Тема 3.4. Защищенность и отказоустойчивость операционных систем	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
Тема 3.5. Настройка сетевых параметров	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			
Рубежный контроль №2			1	3
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		4	3
	Объем часов (всего)		126	

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 *Учебной аудитории для проведения лекционных и практических занятий*; лабораторий *Программирования, Системного и прикладного программирования*.

Оборудование учебного кабинета:

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

Оборудование лабораторий и рабочих мест лаборатории:

- компьютерный класс с выходом в Интернет,
- оснащение 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. *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 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»
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 и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимся 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">– 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. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</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>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">– планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач;– выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством;– узнавание ранее изученных объектов, свойств.