

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
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/
« 31 » августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Программа подготовки специалистов среднего звена

09.02.01 - Компьютерные системы и комплексы

Среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника

Техник по компьютерным системам

Очная форма обучения

Нальчик, 2022г

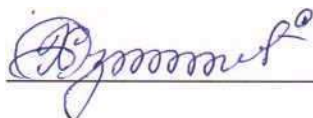
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Операционные системы и среды разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 г. № 849, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена Компьютерные системы и комплексы.

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

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

Протокол № 1 от « 31 » августа 2022 г.

Председатель ЦК



Ф.Х. Дзамихова

Содержание

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07	
ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
.....	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 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 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

1.2. Место 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:**

- использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач;
- использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;
- устанавливать различные операционные системы;
- подключать к операционным системам новые сервисные средства;
- решать задачи обеспечения защиты операционных систем;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные функции операционных систем;
- машинно-независимые свойства операционных систем;
- принципы построения операционных систем;
- сопровождение операционных систем;

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общих и профессиональных компетенций:

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;
самостоятельной работы обучающегося 48 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Операционные системы и среды

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1.	Основы теории операционных систем			
Тема 1.1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала		8	1,2
	1	История развития и назначение операционных систем. Функции операционной системы. Классификация операционных систем.		
	2	Архитектура операционной системы. Состав ядра операционной системы. Понятие интерфейсов пользователя. Виды интерфейсов (текстовый, графический, многооконный пиктографический)		
	Практическая работа №1. Исследование порядка запуска компьютера. Программный интерфейс и функции ОС Windows.		2	2
	Самостоятельная работа: Операционное окружение. Интерфейс пользователя. Отличительные особенности современных операционных систем (на примере DOS, Windows, Mac OS, Linux)		5	3
Раздел 2.	Машинно-зависимые свойства ОС			
Тема 2.1 Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала		4	1,2
	1	Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы Pentium. Состав и назначение регистров процессора. Структура организации памяти, Сегментная, страничная и сегментно-страничная организация памяти.		
	Самостоятельная работа: Основные понятия ОС.		2	3
Тема 2.2. Система обработки прерываний	Содержание учебного материала		6	1,2
	1	Понятие и классы прерываний. Механизм прерываний. Программные прерывания. Последовательность обработки прерываний (на примере выполнения операций ввода/вывода). Диспетчеризация и приоритезация прерываний в операционной системе. Функции диспетчера прерываний. Процедуры обработки прерываний.		
	Самостоятельная работа: Организация внешней памяти на магнитных дисках.		3	3
Тема 2.3. Планирование процессов и потоков	Содержание учебного материала		4	1,2
	1	Понятие процесс и поток. Модель процесса, состояние процессов. Создание и завершение процессов. Потоки (нити, облегченный процесс). Классификация, планирование и взаимодействие процессов. Понятие очереди. Стратегии планирования процессов.		
	Самостоятельная работа: Защищенность и отказоустойчивость ОС		2	3
Тема 2.4. Управление памятью.	Содержание учебного материала		4	1,2
	1	Управление памятью. Методы с использованием внешней памяти (свопинг, реальная и виртуальная память). Семинар Алгоритмы замещения страниц. Распределение памяти.		
	Самостоятельная работа: Алгоритмы замещения страниц		2	3
	Рубежный контроль №1		1	3

1	2	3	4
Раздел 3.	Машино - независимые свойства операционных систем		
Тема 3.1. Логическая и физическая организация файловых систем	Содержание учебного материала	10	1,2
	1 Основные понятия файловых систем. Цели и задачи файловой системы. Структура файловой системы. Иерархическая структура файловой системы. Типы файлов. Имена файлов. Атрибуты файлов. Система управления файлами, архитектура файловой системы.		
	2 Файловые системы FAT16, FAT32, NTFS и др. Физическая организация файловой системы. Файлы, каталоги, структура и типы файлов, атрибуты файлов. Иерархическая структура каталогов.		
	Практическая работа № 2. Изучение иерархической структуры ПК.	2	2
	Самостоятельная работа: Файловые системы. Иерархическая структура файловой системы ПК. Таблицы размещения файлов.	6	3
Раздел 4.	Основы работы в операционных системах		
Тема 4.1. Основные концепции работы в MS-DOS	Содержание учебного материала	6	1,2
	1 Структура MS-DOS. Интерфейс, командная строка, формат и ввод команд, запуск и выполнение программ. Команды общего назначения. Команды MS-DOS для работы с файлами и каталогами. MS-DOS .Командные файлы. Утилиты MS-DOS.		
	Практическая работа № 3. Изучение интерфейса командной строки DOS. Команды DOS общесистемного назначения	2	2
	Практическая работа № 4. Команды DOS для работы с файлами и каталогами (общие принципы работы).	2	2
	Практическая работа № 5. Выполнение действий с файлами, каталогами средствами MS-DOS.	2	2
	Практическая работа № 6. Командные файлы. Команды DOS работы с архиватором ARJ	2	2
	Практическая работа № 7. Команды DOS работы с антивирусом AVI	2	2
	Практическая работа № 8. Зачетная работа по командам MS-DOS	2	2
	Самостоятельная работа: Архивация, разархивация файлов, самораспаковывающиеся архивы. Драйверы: стандартные и нестандартные. Внутренние и внешние команды ОС MS-DOS. Командная строка.	9	3
Тема 4.2. Оболочки операционных систем	Содержание учебного материала	8	1,2
	1 Понятие операционной оболочки. Интерфейс, принципы функционирования. Виды оболочек, назначение, возможности применения, преимущества.		
	2 Оболочка FAR Manager. Настройка параметров работы.		
	Практическая работа № 9. FAR - изучение интерфейса, основы навигации	2	2
	Практическая работа № 10. FAR - управления файлами и каталогами средствами операционной оболочки.	2	2

	Практическая работа № 11. FAR - создание меню пользователя и файла расширений средствами операционной оболочки.		2	2
	Практическая работа № 12. FAR - работа с архивами (многотомные архивы), антивирусными программными средствами.		2	2
	Самостоятельная работа: Операционная оболочка. Файловый менеджер FAR Manager. Интерфейс операционной оболочки. Работа с файлами (навигация, создание, удаление, копирование, перемещение, архивация).		8	3
Тема 4.3. Операционные системы семейства Windows	Содержание учебного материала		12	1,2
	1	Windows - интерфейс, основные приемы работы. Основные элементы окна Windows. Управление окнами. Windows - Операции с файлами, папками и ярлыками.		
	2	Windows - Архиваторы WinZIP, WinRAR, 7Zip, самораспаковывающиеся архивы. Порядок архивирования и разархивирования информации.		
	3	Типы компьютерных вирусов. Файловые вирусы. Загрузочные вирусы. Макровирусы. Сетевые вирусы: Интернет - черви, Трояны.		
	Самостоятельная работа: Стандартные и служебные программы. Понятие архива. Виды архивов. Назначение антивирусных программ. Режимы работы		6	3
	Содержание учебного материала		10	1,2
Тема 4.4. Операционные системы UNIX, LINUX, MAC OS	1	UNIX - Функции, эволюция, состав, интерфейс, основные приемы работы. MAC OS - Функции, эволюция, состав, интерфейс, основные приемы работы. LINUX. Функции, эволюция, состав, интерфейс, основные приемы работ. LINUX Операции с файлами, папками и ярлыками.		
	2	Сравнительный анализ операционных систем UNIX, LINUX. Перспективы развития современных операционных систем.		
	Самостоятельная работа: Управление окнами UNIX. Сетевые вирусы: Интернет - черви, Трояны. Стандартные и служебные программы LINUX.		5	3

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

Техническая средства обучения:

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Назаров С.В. Современные операционные системы. [Электронный ресурс]/ Назаров С.В., Широков А.И. – Электронные текстовые данные. – М.: Интернет-Университет информационных технологий (ИНТУИТ), 2016. – 351с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52176.html> - ЭБС «IPRbooks».
2. Информатика [Электронный ресурс]: Учебник/ В.П. Омельченко, А.А. Демидова. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2016. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437520.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>.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.ict.edu.ru/catalog/index.php>
2. <http://artishev.com/tehnologii/setevaya-os.html>
3. <http://inoblogger.ru/2010/03/31/operacionnaya-sistema-intemeta/>
4. <http://www.tver.mesi.ru/e-lib/res/648/14/1.html>
5. www.citforum.ru
[Man pages на русском](#) (at, cron, crontab, kill, killall, nice, renice, nohup, ps)
[Выполнение, останов и повторный запуск процессов](#)
[Управление процессами](#) (kill, nice, top, nohup)
[Управление процессами](#) (at, cron, crontab, ps, kill, proc, init)
[Исследуем процессы. Часть 1](#) (w, ps)
[Исследуем процессы. Часть 2](#) (kill)
[Избранные команды Unix](#) (kill, nice, ps, who)

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</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач; - использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами; - устанавливать различные операционные системы; - подключать к операционным системам новые сервисные средства; - решать задачи обеспечения защиты операционных систем. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные функции операционных систем; - машинно-независимые свойства операционных систем; - принципы построения операционных систем; - сопровождение операционных систем. 	<p>Контроль усвоения знаний проводится в форме тестирования и контрольных работ.</p> <p>Контроль формирования умений производится в форме защиты лабораторных работ.</p> <p>Итоговая аттестация по дисциплине проходит в соответствии с учебным планом по специальности в форме экзамена. Критерием оценки результатов освоения дисциплины является способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения конкретных профессиональных задач в ходе самостоятельного выполнения работ, решения проблемных задач; - выполнения работ по образцу, инструкции или под руководством; - узнавание ранее изученных объектов, свойств.