

**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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 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

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

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	94
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	22
лабораторные занятия	22
Консультации	4
<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		

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

Промежуточная аттестация	2	3
Всего:	94	

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 уметь:</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; <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>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	___ _ _