Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Гаджибутаева Султанага Рамазановна

Должность: Директор

Дата подписания: 30.05.2024 10:01:41

Уникальный программный ключ:

INTEREST BU OPLAZORAHNY N HATKI РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Частное профессиональное образовательное учреждение

2b71376f78d52b66ab183b5be5a3b5fe445ct4a8 ликанский полипрофессиональный колледж»

(ЧПОУ «Республиканский полипрофессиональный колледж»)

**УТВЕРЖДАЮ** 

Зам. директора по учебно-

25\» октября 2022 г.

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

#### ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

> Форма обучения - очная (очная или заочная)

Уровень образования: - среднее общее образование (среднее общее образование или основное общее образование)

Год набора: 2022

Кизляр

гаоочая программа дисциплины разраоотана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение «Республиканский полипрофессиональный колледж».

Разработчик(и):

Потапов Игорь Алексеевич, преподаватель Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

подпись

Рецензент:

Омаров М.А., зам. генерального директора АО «Концерн КЭМЗ» по специальной технике

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

подпись

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Протокол № 2 от «18» октября 2022 г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Кадрышева Ж.А. (Ф.И.О.)

### СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТ	ГЕМЫ И
СРЕДЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	Ы 14
5. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И	лиц с
ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	15

### 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

#### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Программа учебной дисциплины может быть использована:

в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки)

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.01 Операционные системы и среды является общепрофессиональной дисциплиной профессиональной подготовки основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

# 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 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.

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 81 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 69 часов.

# 1.5. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО

Код и наименование формируемых	Планируемые результаты освоения дисциплины		
компетенций	Умения	Знания	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Управлять параметрами загрузки операционной системы. Выполнять конфигурирование аппаратных	Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. Архитектуры современных операционных систем.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	устройств. Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. Управлять дисками и файловыми	Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". Принципы управления ресурсами в	
ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	операционной системе. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах.	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	81
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	69
в том числе:	-
лекции уроки	30
лабораторные работы	-
практические занятия	39
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе:	-
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
(если предусмотрено)	
Итоговая аттестация в форме	Экзамен – 2 сем.

# 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная	Объем часов	
разделов и тем	работа обучающегося, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		
1	2	3	
Раздел 1. Основы			
теории			
операционных			
систем			
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	2	
Основные понятия,	Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. Состав, взаимодействие		
функции, состав и	основных компонентов операционной системы. Типы операционных систем.		
принципы работы	Лабораторные работы	-	
операционных	Практические занятия	-	
систем.	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	2	
Интерфейс	Понятие программного интерфейса, его назначение. Виды интерфейсов. Языки взаимодействия		
пользователя.	пользователя с операционной системой. Стандартные сервисные программы поддержки интерфейса.		
Операционное	Понятие операционного окружения, состав, назначение. Стандартные сервисные программы поддержки		
окружение	операционного окружения. Понятие базовой машины, расширенной машины. Режим пользователя,		
	режим супервизора		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие №1 «Настройка пользовательского интерфейса»		
	«Работа со стандартными сервисными программами поддержки интерфейса»		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2.			
Машинно-			
зависимые свойства			
операционных			
систем			
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	2	

<b>Архитектуры</b> Архитектуры современных операционных систем. Структура оперативной памяти. Адресация. Основные регистры. Форматы данных и команд. Операционная система как средство управления ресурсами	
сорременных перистры Форматы данных и команд Операционная система как средство управления ресурсами	
операционных типовой микро ЭВМ.	
систем. Лабораторные работы	
Практические занятия	2
Практическое занятие №2 «Управление учетными записями» «Настройка параметров рабочей среды	
пользователя»	
Контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 2.2. Обработка Содержание учебного материала	2
прерываний Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний.	
Рабочая область прерываний. Вложенные прерывания. Стандартные программы обработки прерываний.	
Приоритеты прерываний. Вектор прерываний.	
Лабораторные работы	
Практические занятия	-
Контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 2.3. Содержание учебного материала	2
Планирование Процесс, планирование процесса. Состояние существующего процесса. Диспетчеризация процесса.	
процессов Способ выбора процесса для диспетчеризации. Понятие события. Механизм установления соответствия	
между процессом и событием.	
Лабораторные работы	-
Практические занятия	-
Контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 2.4. Содержание учебного материала	2
Обслуживание Организация побайтного ввода-вывода. Организация ввода-вывода с использованием каналов ввода-	
ввода-вывода вывода.	
Канальная программа. Вовлечение операционной системы в управление вводом-выводом.	
Лабораторные работы	-
Практические занятия	-
Контрольные работы	-

	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 2.5.	Содержание учебного материала	2
Управление	Механизм разделения центральной памяти. Разделение памяти на разделы.	
виртуальной и	Аппаратные и программные средства защиты памяти. Способы защиты памяти.	
реальной памятью	Общие методы реализации виртуальной памяти. Динамическое преобразование адресов. Сегментная	
	организация памяти.	
	Лабораторные работы	-
	Практические занятия	2
	Практическое занятие №3 «Работа с аппаратными и программными средствами защиты памяти»	
	Контрольные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Раздел 3. Диски и		
файловые системы.		
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2
Работа с файлами	Диски. Файловая система. Типы файлов. Иерархическая, логическая и физическая организация файловой	
	системы. Файловые операции. Контроль доступа к файлам.	
	Лабораторные работы	-
	Практические занятия	4
	Практическое занятие №4 «Управление дисками и файловыми системами»	
	Практическое занятие №5 «Настройка контроля доступа к файлам»	
	Контрольные работы	
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Раздел 4.		
Особенности		
построения и		
функционирования		
семейств		
операционных		
систем «Unix»и		
«Windows».		
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	6
Особенности	Особенности построения и функционирования семейства операционных систем Windows. Порядок	

построония и	установки, организация многозадачности, модель безопасности. Организация пользовательского	
построения и	графического интерфейса. Работа с окнами: типы окон, элементы окна, управление окном. Переход	
функционирования семейства	между окнами. Контекстное меню. Запуск и завершение программ. Организация файловой системы.	
операционных	Управление объектами Windows. Настройка и конфигурирование среды Windows. Стандартные	
систем Windows.	программы Windows. Справочная система. Системный реестр Windows: назначение, структура, методы	
	редактирования реестра. Структура командных файлов реестра. Резервное копирование и восстановление	
	реестра.	
	Лабораторные работы	
	Практические занятия	14
	Практическое занятие № 6 «Изучение основных элементов и понятий ОС Windows»	
	«Работа с окнами: управление, переход» «Работа с объектами ОС Windows»	
	Практическое занятие № 7 «Работа со стандартными приложениями Windows: Калькулятор»	
	Практическое занятие № 8 «Работа со справочной системой Windows»	
	Практическое занятие № 9 «Настройка рабочей среды Windows: утилиты панели управления»	
	Практическое занятие № 10 «Установка ОС Windows» «Установка виртуальной компьютерной сети на	
	основе операционных систем Windows»	
	Практическое занятие № 11 «Архивирование файлов» «Дефрагментация, архивирование и	
	форматирование дисков»	
	Практическое занятие № 12 «Использование служебных программ. Резервное копирование»	
	«Распределение прав пользователя»	
	Контрольные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	6
Особенности	Особенности построения и функционирования семейства операционных систем Unix. Управление	U
построения и	процессами в ОС UNIX. Управление устройствами в ОС UNIX. Файловая система ОС UNIX. Средства	
функционирования	разработки программ: редактор vim. Концепция безопасности ОС UNIX. Управление пользователями и	
<b>функционирования семейства</b>	правами доступа. Сеть в ОС UNIX: сетевой интерфейс, конфигурация IP – сетей. Службы Internet,	
	правами доступа. Сеть в ОС ОМА: сетевой интерфейс, конфигурация IP – сетей. Служов Internet, межсетевой экран. Семейство протоколов TCP/IP в ОС UNIX.	
операционных систем Unix.		
CHCICM UIIIX.	Лабораторные работы	12
	Практические занятия	12
	Практическое занятие № 13 «Знакомство с операционной системой UNIX.» «Работа с файлами в UNIX.	
	Работа с каталогами в UNIX»	

	Практическое занятие № 14 «Организация работы с разделяемой памятью» Практическое занятие № 15 «Управление безопасностью, процессами, службами в UNIX» Практическое занятие № 16 «Организация файловой системы в UNIX» Практическое занятие № 17 «Изучение аппарата прерываний. Сигналы в операционной системе UNIX» Практическое занятие 18 «Изучение семейства протоколов TCP/IP» «Изучение сокетов в UNIX и работа с ними»  Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	- -
Раздел 5. Управление ресурсами в операционных		
системах. Тема 5.1. Принципы управления ресурсами в операционной системе.	Содержание учебного материала Принципы управления ресурсами в операционной системе. Взаимоблокировки. Обнаружение и устранение взаимоблокировок. Избежание и предотвращение взаимоблокировок. Защищенность и отказоустойчивость. Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности. Аутентификация, авторизация, аудит. Отказоустойчивость файловых и дисковых систем. Восстанавливаемость файловых систем. Избыточные дисковые подсистемы RAID.	2
cherene.	Лабораторные работы           Практические занятия           Практическое занятие № 19 «Управление разделением ресурсов в локальной сети» «Настройка сетевых параметров» «Восстановление файловой системы»	3
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся аботы (проекта) (если предусмотрены)	- - -
Самостоятельная рабо Всего	ота обучающихся над курсовой работой (проектом) (если предусмотрены)	- 81

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет № 31информатики (для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) оборудован мультимедийным комплексом. Специализированная мебель: Учебная мебель на 39 посадочных места (столов трехместных 13 шт., скамеек 13 шт.), рабочее место преподавателя (стол 1 шт., стул 1 шт.), кафедра 1 шт. доска меловая 3х секционная 1шт. Компьютер Intel Pentium Dual CPU E2160 1,8 GHz ОЗУ- 2 Gb, HDD-500Gb, DVD RV-ROM, Клавиатура, Мышь. ОС windows 7 Максимальная. Локальный сеть с выходом в Интернет. Видеопроектор потолочный Epson EB-S82, проекционный экран Clasic Solition 266х149, акустические колонки Genius.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.

Лаборатория. № 3.2 организации и принципов построения информационных систем Компьютерный класс (для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) c применением вычислительной Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 15 посадочных мест (15 компьютерных столов, 15 черных кресел) рабочее место преподавателя (компьютерный стол 1шт., кресло 1шт.), доска меловая односекционная 1шт., доска маркерная на колесиках 1 шт., жалюзи 1шт. Компьютер Intel i5 4460/1Тб/8Гб/монитор Samsung 23" Мультимедийный проектор Тип 1 Optoma x 400 - 1 шт. Компьютер Intel i5 4460/1Тб/8Гб/ монитор Samsung 23" - 15 шт. Графический планшет. Перечень лицензионного программного обеспечения:, Консультант + (Договор поставки и сопровождения экземпляров системы № 124 от 28.08.2020), 7-Zip (freeware), Acrobat Reader DC (freeware), Adobe Acrobat Reader DC (freeware), FireFox 77.0.1 (freeware), Google Chrome 83.0.4103.97 (freeware), VLC media player (freeware), K-Lite Codec Pack Full (freeware).

Программное обеспечение общего и профессионального назначения бесплатное (с открытой лицензией): EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, RAD Studio, NetBeans, ARIS Inkscape, MySQLInstallerforWindows, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебнонаглядные пособия.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

		Книгообеспеченность	
Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Кол-во. экз. в библ.	Электронные ресурсы
Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 164 с.	Основная	-	https://urait.ru/bco de/514426
Винокуров И. В., Операционные системы: учебное пособие для СПО / составители— Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 127 с.		-	https://www.iprbooksh op.ru/115697.html

Кудинов, Ю. И. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, А. Ю. Келина. — 2-е изд. — Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 71 с.	Основная	-	https://www.iprbooksh op.ru/92834.html
Куль, Т. П. Операционные системы: учебное пособие / Т. П. Куль. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 311 с.		=	https://www.iprbooksh op.ru/93431.html
Чурина, Т. Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Г. Чурина, Т. В. Нестеренко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 214 с.	Дополнительная	-	https://www.iprbooksh op.ru/96017.html

Таблица 2 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

таолица 2	2 пере тень современных профессиональных оаз данных (стьяд)		
$N_{\overline{0}}$	Наименование СПБД		
1	Научная электронная библиотека eLIBRARRY - www.elibrary.ru		
2	Научная электронная библиотека КиберЛениНка - www.cyberleninka.ru		

Таблица 3 – Перечень информационных справочных систем (ИСС)

$N_{\underline{0}}$	Наименование ИСС		
1	Справочная правовая система КонсультантПлюс www.consultant.ru		
2	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАИТ - www.urait.ru		

## 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 обучающимися индивидуальных занятий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные	Формы и методы контроля и оценки
умения, усвоенные знания)	результатов обучения
Умения	
Управлять параметрами загрузки	Наблюдение за выполнением практического
операционной системы.	задания.
Выполнять конфигурирование	Оценка выполнения практического задания.
аппаратных устройств.	Контроль выполнения самостоятельной
Управлять учетными записями,	работы.
настраивать параметры рабочей среды	
пользователей.	
Управлять дисками и файловыми	
системами, настраивать сетевые	
параметры, управлять разделением	
ресурсов в локальной сети.	
Знания	
Основные понятия, функции, состав и	Собеседование, тестирование.
принципы работы операционных	Самостоятельная тестирование
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	
операционные системах.	

### 5. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.