МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Дагестан «ИПК»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Операционные системы и среды

Профиль получаемого профессионального образования:
технический

Код и наименование специальности:

09.02.07 “ Информационные системы и программирование”

Квалификация выпускника: программист

Форма обучения: очная
Курс: 2
Семестр: 4

2024 г.

ОДОБРЕНО
предметной (цикловой) комиссией

Протокол № 1 от «30» 08 2024 г.
Председатель П(Ц)К
_____ Магомедова
Подпись ФИО

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР

_____ Шабанова М.М.
Подпись ФИО
30 08 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01. Операционные системы и среды разработана на основе требований:

- Приказа Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование"
(Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936)с учетом:
– профиля получаемого образования.
– примерной программы;
– Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (разработаны Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России совместно с ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 11.05.2017 № 170511);
– Методических рекомендаций по разработке рабочих программ общеобразовательных учебных дисциплин в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ППКРС и ППССЗ), разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации на 2024/2025 учебный год.

Разработчик: Магомедова И.А., преподаватель ГБПОУ РД «ИПК» _____
подпись

Рецензенты: _____ _____
подпись ФИО

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.01 Операционные системы и среды»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1	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.	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 операционные системах.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	102
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	
практические занятия	38
Самостоятельная работа	28
Промежуточная аттестация (экзамен)	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. История, назначение и функции ОС	**Содержание учебного материала**	**32**	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1
	История, назначение, функции и виды операционных систем	4	
Тема 2. Архитектура операционной системы	**Содержание учебного материала**	6	
	Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем		
	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)		
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	**Содержание учебного материала**	6	
	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса		
	Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков		
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	**Содержание учебного материала**	4	
	Взаимодействие и планирование процессов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5. Управление памятью	**Содержание учебного материала**	4	
	Абстракция памяти		
	Виртуальная память		
	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти		
Тема 6. Файловая система, ввод и вывод информации	**Содержание учебного материала**	4	
	1. Файловая система, ввод и вывод информации		
Тема 7. Работа в операционных	**Содержание учебного материала**	4	
	1. Управление безопасностью		

системах и средах	**2.** Планирование и установка операционной системы.		
Перечень практических работ: • Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями. • Управление памятью. • Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами. • Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования. • Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками. • Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе. • Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами. • Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками. • Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы. • Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой. Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы.		**38**	
Самостоятельная работа обучающихся: 1. Анализ преимуществ, недостатков, проблем многопоточности в операционных системах, представление результатов анализа в виде отчёта 2. Создание презентации на тему «Порядок загрузки операционной системы Windows» 3. Подготовка доклада на тему «Аппаратные ресурсы системы и конфликты» 4. Самостоятельная работа обучающихся: подготовка доклада «Домены защиты и списки управления доступом» 5. Подготовка доклада на тему «Виды вирусных программ» 6. Выполнение индивидуальных заданий, оформление отчетов по практическим работам **7.** Работа в операционных системах и средах.		**28**	
Промежуточная аттестация		**4**	
Всего:		**102**	

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: 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 операционные системах. ***Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:*** 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.	**«Отлично»** - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. **«Хорошо»** - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. **«Удовлетворительно»** - теоретическое содержание курса 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. **«Неудовлетворительно»** - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки. Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование; Контрольная работа. Самостоятельная работа. Защита реферата. Семинар. Защита курсовой работы (проекта). Выполнение проекта; Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы) Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. Решение ситуационной задачи.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену по учебной дисциплине

Операционные системы и среды:

1. История развития операционных систем. Основные понятия и типовая структура.
2. Функции операционных систем. Операционные системы семейства UNIX.
3. Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем.
4. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер).
5. Понятие интерфейсов в операционной системе. Процессы-демоны.

6. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.
7. Процессы в операционной системе: процессы, примитивы, нити.
8. Предполагаемая среда выполнения процессов.
9. Введение в состояние процессов. Диаграмма переходов.
10. Создание процессов. Анализ состояния процессов.
11. Функции ядра операционной системы: прерывания, синхронизация; синхронные и асинхронные прерывания.
12. Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков.
13.Назначение планировщика. Алгоритмы планирования.
14. Состав планировщика. Зависимости.
15. Взаимодействие и планирование процессов и потоков.
16. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.
17. Общие понятия: виртуальная и физическая память.
18. Сегментарная и страничная организация памяти.
19. Механизмы управления памятью в UNIX и Windows системах.
20. Управление памятью.
21. Организация хранения данных на диске.
22. Файловые системы. Каталоги. Операции над файлами и каталогами.
23. Принципы организации файловых систем UNIX и Windows.
24. Работа с файлами и каталогами в командной строке систем Windows (Windows10).
25. Работа с файлами и каталогами в командной строке систем UNIX (LINUX Ubuntu).
26. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.
27. Установка и настройка системы. Установка параметров обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами.
28. Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы.
29. Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы Windows10.
30. Установка операционной системы LINUX.
31. Настройка операционной системы LINUX.
32. Управление безопасностью в операционных системах.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 669156940959655819463310575184336563501118402833

Владелец Гаджиалиева Раисат Хабибуллаевна

Действителен С 20.01.2025 по 20.01.2026