

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН «ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Р.Н. АШУРАЛИЕВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Операционные системы и среды

Специальность: 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

Квалификация выпускника: специалист по работе с искусственным интеллектом

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией УГС 09.00.00. Информатика и вычислительная техника и 10.00.00 Информационная безопасность

Председатель П(Ц)К



Ш.М. Мусаева

Протокол №1 от 11 февраля 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.12.2024 N 1025;

в соответствии с рабочим учебным планом.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ.....	4
1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ.....	9
3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы	9
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	9
3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ.....	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Операционные системы и среды принадлежит общепрофессиональному циклу ОП.00 обязательной части ФГОС специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Освоение дисциплины должно способствовать формированию общих компетенций:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Освоение дисциплины должно способствовать овладению профессиональными компетенциями:

- ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
- ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

В результате освоения 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 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.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4	<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. 	<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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	84
в том числе:	
Теоретическое обучение	44
Лабораторные занятия	16
Самостоятельная работа	16
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

- Объем времени обязательной части ППСЗ 48 часов.
- Объем времени вариативной части ППСЗ 28 часа.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1	Основы операционных систем	46	
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4
	1. История операционных систем.		
	2. Назначение, функции и виды операционных систем.		
	Лабораторные работы:	2	
3. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.			
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4
	4. Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем.		
	5. Микро ядерная архитектура (модель клиент-сервер).		
	Лабораторные работы:	2	
6. Исследование соотношения между представляемым и истинным объемом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.			
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4
	7. Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса.		
	8. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса.		
	9. Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков.	2	
Лабораторные работы:			
10. Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы. Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств.			
Тема 4. Взаимодействие и	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4
	11. Взаимодействие и планирование процессов.		
	Лабораторные работы:		

планирование процессов	12. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами. Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы.	2	
Тема 5. Управление памятью	Содержание учебного материала	6	
	13. Абстракция памяти.		
	14. Виртуальная память.		
	15. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти.		
	Лабораторные работы:	2	
16. Управление памятью. Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.			
Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации	Содержание учебного материала	6	
	17. Файловая система и ввод, и вывод информации.		
	18. Виды файловых систем		
	19. Принципы организации файловых систем UNIX и Windows.		
	Лабораторные работы:	2	
20. Работа с таблицами размещения файлов. Механизм доступа к файлам. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.			
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4
	21. Управление безопасностью.		
	22. Планирование и установка операционной системы.		
	Лабораторные работы:	2	
	23. Управление дисковыми ресурсами. Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками. Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой.		
Раздел 2	Системное администрирование	16	
Тема 8. Семейство операционных систем Unix.	Содержание учебного материала	14	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4
	24. Семейство операционных систем Unix. Основные понятия системы Unix. Особенности архитектуры.		
	25. Операционная система CentOS. Описание CentOS, ее преимущества и характеристики		
	26. Операционная система Ubuntu. Описание Ubuntu, ее преимущества и характеристики		
	27. Групповые политики.		
	28. Система доменных имен.		
	29. Установка и настройка сервера DHCP.		
	30. Установка и настройка сервера DNS.		

	Лабораторные работы:	2
	31. Установка и настройка ОС CentOS и Ubuntu. Командная строка	
	32. Консультации	2
Самостоятельная работа	<ul style="list-style-type: none"> - Составление справочной таблицы по теме «История развития операционных систем». - Составление справочной таблицы по теме «Сравнение операционных систем». - Описание параметров загрузки операционной системы на домашнем ПК. - Составить схемы «Структура системы MS DOS. Структура системы UNIX». - Подготовка сообщения по теме «Общие сведения о процессах». - Подготовка доклада по теме «Общие сведения о потоках». - Составить и заполнить таблицу «Управление реальной памятью. Управление виртуальной памятью». - Работа с программой «Файл-менеджер Проводник» на домашнем ПК. - Составление справочной таблицы по теме «Сравнение файловых систем» - Составление справочной таблицы по теме «Системные требования различных ОС». - Создание виртуальной машины. - Установка операционной системы. - Анализ журнала аудита ОС на рабочем месте. - Подготовить сообщения по теме: Виртуальная память - Подготовить сообщения по теме: Технологии Windows. - Установка и настройка операционных систем Linux 	16
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	6
	Всего:	84

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрена лаборатория Программирования и баз данных, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

- Рабочие места на 25 обучающихся;
- Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся: АРМ ученика-графика (НЗ10М Процессор Intel Core i3 8100 Оперативная память DDR4 8GB Жесткий диск Seagate SATA-III 1Tb Видеокарта GTX 1050 2048Mb Клавиатура + мышь Монитор Philips 23.5" IPS ПО Microsoft Windows 10)
- Автоматизированное рабочее место преподавателя: Процессор Intel Core i3 8700 Оперативная память DDR4 8GB Жесткий диск WD Original SATA-III 2Tb Накопитель SSD SATA III 250Gb Монитор Philips 23.5" S27F358FWI B350M-A Видеокарта 1070 8G Клавиатура + мышь Logitech Desktop Корпус Aerocool AERO-300 FAW 600W
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.
- Интерактивная доска 78" ActivBoard Touch Dry Erase 10 касаний, ПО ActivInspire, Проектор Epson EB-530;
- Магнитно-маркерная доска;
- Локальная сеть с выходом в Интернет,
- МФУ Kyocera ECOSYS M2040dn (1102S33NL0) (A4,40 ppm,1200 dpi, 512 Mb, USB 2.0, Network, цв. сканер).
- Комплект учебно-методической документации;
- Фонд оценочных средств по дисциплине.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Операционные системы и среды / А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Сеницын. – Москва: Академия, 2021. – 288 с.

3.2.2. Основные электронные издания

2. Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472333> (дата обращения: 05.11.2024).

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.intuit.ru/department/os/baseoperatesys/class/free> Карпов В.Е. Основы операционных систем. Видеокурс.
2. <http://www.xakep.ru/post/55194> Файлы-призраки: как криминалисты восстанавливают надежно удаленные данные?
3. <http://www.ict.edu.ru> Федеральный образовательный портал
4. <http://www.edu-it.ru> ИТ-образование в России: сайт открытого е-консорциума
5. <http://www.intuit.ru> Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы учебной дисциплины обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из

числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Требования к квалификации педагогических работников. Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" или в области, соответствующей преподаваемой дисциплине, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></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>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса 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 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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса</p>	<p>Текущая аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; - Тестирование по темам дисциплины: <ul style="list-style-type: none"> Процессы и потоки Файловая система Виртуальная память - Контрольная работа по разделам: <ul style="list-style-type: none"> Основы ОС Системное администрирование - Самостоятельная работа. - Наблюдение за выполнением заданий на лабораторном занятии. - Оценка выполнения практического задания (работы). - Подготовка и выступление с докладом сообщением, презентацией, защита реферата. <p>Промежуточная</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></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.	не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	аттестация в форме экзамена
--	---	-----------------------------