

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: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: программист

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 «30» августа 2024 г.

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

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1547 от 9 декабря 2016 г., (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 26 декабря 2016 г. N 44936);

с учетом:

- Примерной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022, реквизиты решения о включении ПООП в реестр: протокол № 3 от 15.07.2021)

в соответствии с рабочим учебным планом.

Разработчик:

- Азизагаева Джамила Абдулвагабовна преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

© Азизагаева Джамила Абдулвагабовна 2024

© ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева» 2024

## 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 09.02.07 Информационные системы и программирование.

## 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 инсталляцию, 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	-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 операционных системах.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

- Объем времени обязательной части ППССЗ 48 часов.
- Объем времени вариативной части ППССЗ 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
<b>Раздел 1</b>	<b>Основы операционных систем</b>	<b>46</b>	
<b>Тема 1. История, назначение и функции операционных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4
	1. История операционных систем.		
	2. Назначение, функции и виды операционных систем.		
	<b>Лабораторные работы:</b>	<b>2</b>	
3. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.			
<b>Тема 2. Архитектура операционной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	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).		
	<b>Лабораторные работы:</b>	<b>2</b>	
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.			
<b>Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	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.	<b>2</b>	
	<b>Лабораторные работы:</b> 10. Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы. Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств.		
<b>Тема 4. Взаимодействие и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4
	11. Взаимодействие и планирование процессов.		
<b>Лабораторные работы:</b>			

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	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	13. Абстракция памяти.		
	14. Виртуальная память.		
	15. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти.		
	<b>Лабораторные работы:</b>	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	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	17. Файловая система и ввод, и вывод информации.		
	18. Виды файловых систем		
	19. Принципы организации файловых систем UNIX и Windows.		
	<b>Лабораторные работы:</b>	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	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4
	21. Управление безопасностью.		
	22. Планирование и установка операционной системы.		
	<b>Лабораторные работы:</b>	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	<b>Системное администрирование</b>	16	
Тема 8. Семейство операционных систем Unix.	<b>Содержание учебного материала</b>	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.		

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

### 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"> <li>- Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.</li> <li>- Архитектуры современных операционных систем.</li> <li>- Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".</li> <li>- Принципы управления ресурсами в операционной системе.</li> <li>- Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</li> </ul>	<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"> <li>- Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</li> <li>- Тестирование по темам дисциплины: <ul style="list-style-type: none"> <li>Процессы и потоки</li> <li>Файловая система</li> <li>Виртуальная память</li> </ul> </li> <li>- Контрольная работа по разделам: <ul style="list-style-type: none"> <li>Основы ОС</li> <li>Системное администрирование</li> </ul> </li> <li>- Самостоятельная работа.</li> <li>- Наблюдение за выполнением заданий на лабораторном занятии.</li> <li>- Оценка выполнения практического задания (работы).</li> <li>- Подготовка и выступление с докладом сообщением, презентацией, защита реферата.</li> </ul> <p>Промежуточная</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Управлять параметрами загрузки операционной системы.</li> <li>- Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.</li> <li>- Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды</li> </ul>		

<p>пользователей.</p> <p>- Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</p>	<p>не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>аттестация в форме экзамена</p>
---	--	------------------------------------