

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Операционные системы и среды**

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) среднего профессионального образования

Специальность:	<i>09.02.07 Информационные системы и программирование</i>
Обучение:	<i>по программе базовой подготовке</i>
Уровень образования, на базе которого осваивается ППССЗ:	<i>основное общее образование</i>
Квалификация:	<i>программист</i>
Форма обучения:	<i>очная</i>

Махачкала – 2021

Рабочая программа дисциплины «Операционные системы и среды» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование от 09.12.2016 №1547 для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

**Организация-разработчик:** колледж федерального государственного бюджетного образовательного учреждение высшего образования «Дагестанский государственный университет» (Колледж ДГУ)

**Разработчики:**

Гусниева С. В.- преподаватель кафедры общепрофессиональных дисциплин Колледжа ДГУ.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры Общепрофессиональных дисциплин Колледжа ДГУ

Протокол № 7 от «1» марта 2021г.

Зав. кафедрой Магомедова П.Р. / Магомедова П.Р.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «УМ» УМ 2021г.

Начальник УМУ, д.б.н., проф Гасангаджиева А.Г. Гасангаджиева А.Г.

## **Содержание**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Операционные системы и среды

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 *Информационные системы и программирование* для очного обучения студентов, имеющих основное общее образование, по программе базовой подготовки.

Рабочие программы дисциплин, адаптированные для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья, разрабатываются с учетом конкретных ограничений здоровья лиц, зачисленных в колледж, и утверждаются в установленном порядке.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла ППСЗ

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины «Операционные системы и среды» направлено на достижение следующих целей:

- овладеть навыками работы в современной программно - технической среде ОС, навыками работы в различных ОС;
- осуществлять и обосновывать выбор базовых алгоритмов обработки информации программных средств и ОС при проектировании информационной системы, программировать и тестировать приложения;
- принимать участие в процессе создания и управления ИС и сервисы на всех этапах жизненного цикла;
- использовать сервисные средства, поставляемые с ОС, устанавливать различные ОС;
- подключать к ОС сервисные средства;
- решать задачи обеспечения защиты ОС.

Освоение содержания учебной дисциплины «Операционные системы и среды» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

#### **Общие 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 языке.

#### **Профессиональные компетенции**

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

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

При реализации содержания учебной дисциплины «Операционные системы и среды» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования учебная нагрузка студентов составляет 78 часов, из них аудиторная (обязательная) учебная нагрузка, включая практические занятия, — 56 часов; внеаудиторная самостоятельная работа студентов — 21 часов, консультации -1 час.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	82
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	60
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	40
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	21
консультация	1
<i>Промежуточная аттестация в форме - экзамен</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Операционные системы и среды»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах
1	2	3
<b>Раздел 1. Операционные системы.</b>		
<b>Тема 1.1.</b> История, назначение и функции операционных систем	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
	История, назначение, функции и виды операционных систем. Программное обеспечение. Понятие операционной системы.	2
	<b>Практическое занятие</b>	2
	Работа с конспектом лекции	
	<b>Самостоятельная работа</b>	
	Сравнительный анализ ОС	2
<b>Тема 1.2.</b> Архитектура операционно й системы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9</b>
	Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем.	2
	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	
	<b>Практическое занятие</b>	4
	Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями	
	<b>Самостоятельная работа</b>	3
	Принудительная передача управления в ПО	
<b>Раздел 2. Процессы и потоки.</b>		
<b>Тема 2.1.</b> Общие сведения о процессах и потоках	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>
	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса	2
	Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков	
	<b>Практические занятия</b>	4
	Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.	

	Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	4
<b>Тема 2.2.</b> Взаимодействие и планирование процессов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>
	Взаимодействие и планирование процессов	2
	<b>Практические занятия</b>	4
	Использование сервисных программ поддержки интерфейсов.	
	Работа со встроенными приложениями.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	2
<b>Раздел 3. Файловая система</b>		
<b>Тема 3.1.</b> Управление памятью	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Абстракция памяти Виртуальная память Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	4
	<b>Практические занятия</b>	8
	Управление памятью.	
	Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	4
<b>Тема 3.2.</b> Файловая система ввод и вывод информации	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Файловая система и ввод и вывод информации Файловая система FAT. Области диска: системная и область данных. Стартовый сектор. Кластер. Фрагментированные и непрерывные файлы. Механизм доступа к файлам. Удаление файлов и восстановление случайно удалённых файлов. Корневой каталог и подкаталоги. Дескриптор файла. NTFS — файловая система. Структура раздела. Метафайлы. Структура MFT.	4
	<b>Практические занятия</b>	6
	Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.	

	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 4. Работа в операционных системах.</b>		
<b>Тема 4.1. Работа в операц ионных система х и средах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1 6</b>
	Управление безопасностью Планирование и установка операционной системы.	<b>4</b>
	<b>Практические занятия</b>	<b>1 2</b>
	Установка операционной системы. 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.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
	Управление настройками ПО	
<b>Промежуточная аттестация:</b>		<b>экзамен</b>
<b>Во взаимодействии с преподавателем</b>		<b>60</b>
<b>Консультации</b>		<b>1</b>
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>21</b>
<b>Объем учебной нагрузки</b>		<b>82</b>



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины осуществляется в лаборатории "Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем".

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде).
- Компьютеры;
- Мультимедийный проектор, экран;
- Мультимедийные презентации.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основная литература:**

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, 2021. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472333>
2. Сафонов, В. О. Основы современных операционных систем : учебное пособие / В. О. Сафонов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 826 с. — ISBN 978-5-4497-0552-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94855.html>

**Дополнительная литература:**

1. Гончарук, С. В. Администрирование ОС Linux : учебное пособие / С. В. Гончарук. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 163 с. — ISBN 978-5-4497-0299-9. — Текст : электронный // Электронно- библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89414.html> (дата обращения: 29.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Молочков, В. П. Операционная система ROSA [Электронный ресурс] / В. П. Молочков. — 3-е изд. — Электрон.текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 225 с. — 978-5-4486-0515-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79707.html>
3. Курячий Г.В. Операционная система Linux. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Курячий, К.А. Маслинский. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 348 с. — 978-5-4488-0110-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63944.html>
4. Гриценко Ю.Б. Системы реального времени [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Б. Гриценко. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2017. — 253 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72060.html>

5. Назаров, С. В. Современные операционные системы [Электронный ресурс] / С. В. Назаров, А. И. Широков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 351 с. — 978-5-9963-0416-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52176.html>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</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 пользователей.</li> <li>- Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Самостоятельная работа.</li> <li>- Защита реферата</li> <li>- Семинар</li> <li>- Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</li> <li>- Оценка выполнения практического задания(работы)</li> <li>- Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</li> </ul>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Самостоятельная работа.</li> <li>- Защита реферата</li> <li>- Семинар</li> <li>- Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</li> <li>- Оценка выполнения практического задания(работы)</li> <li>- Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</li> </ul>