

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

*Специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы*

**2025 г.**

РАССМОТРЕНА 2  
на заседании МЦК  
профессионального цикла  
укрупненной группы  
специальностей 09.00.00  
Информатика и вычислительная  
техника  
Протокол №10 от 16 мая 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора ГБПОУ «ВЭК»  
№157-ОД от 2 июня 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский энергетический колледж» (ГБПОУ «ВЭК»)

Разработчик: Батрак Дарья Дмитриевна, преподаватель ГБПОУ «ВЭК»,

Эксперт: Баушев Владимир Сергеевич, преподаватель ГБПОУ «ВЭК»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) базовой подготовки в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

## 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ: профессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:** В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

### Уметь:

- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работоспособности вычислительной техники;
- работать в конкретной операционной системе;
- работать со стандартными программами операционной системы;
- поддерживать приложения различных операционных систем.

### Знать:

- состав и принципы работы операционных систем и сред;
- понятие, основные функции, типы операционных систем;
- машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;
- понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

Техник по компьютерным системам должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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 общечеловеческих ценностей, в

том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке;

ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов;

ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу;

ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.

### **1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **74** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **40** часов;

из них практических – 22 часа;

**1.** самостоятельной работы обучающегося - **4** часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>74</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>22</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
Практические работы	22
<i>Самостоятельная работа</i>	4
<i>Консультации</i>	2
<b>Промежуточная аттестация- экзамен</b>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

7

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов <sup>1</sup> , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы операционных систем</b>		<b>18/8</b>	
<b>Тема 1.1. Основные понятия об операционных системах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	1. Понятие операционной системы. Общие сведения об операционных системах. Цели и задачи операционной системы. Основная классификация операционных систем.	6	
	2. Задачи администрирования операционных систем.		
	3. Отличительные особенности современных операционных систем: DOS, Windows, Mac OS, Linux, QNX OS/2.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа № 1. Установка и предварительная настройка ОС.	2	
	Практическая работа № 2. Работа в оболочке командной строки. PowerShell, CMD.	2	
<b>Тема 1.2. Работа с файлами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Файловая система. Задачи и функции файловой системы. Файловая система Windows, Mac OS, Linux.	4	

	2. Кластерные файловые системы. Типы файлов. Работа с файлами и каталогами. Основные операции при работе с каталогами (создание, удаление, рекурсивное удаление, переименование, копирование).		ПК 2.4
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа № 3. Работа с реестром ОС.	2	
	Практическая работа № 4. Работа с конфигурационными файлами ОС Windows.	2	
<b>Раздел 2. Структура, процессы и безопасность в операционных системах</b>		<b>20/6</b>	
<b>Тема 2.1. Ядро операционной системы. Модели операционных систем.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	1. Ядро. Типы архитектур ядер ОС.	6	
	2. Модель клиент-сервер. Устройство мобильных операционных систем. Графические оболочки.		
<b>Тема 2.2. Процессы и приоритеты.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	1. Понятие процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Состояния процессов. Контекст и дескриптор процесса.	4	
	2. Потoki. Определение. Классическая модель потоков. Гибридная реализация. Всплывающие потоки.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа № 5. Управление процессами ОС Windows.	2	
	Практическая работа № 6. Создание пользовательских скриптов ОС Windows.	2	

<b>Тема 2.3. Основы управления памятью.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 9	<b>8</b>	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	1. Управление памятью. Методы управления памятью. Обмен. Резервное копирование. Файл подкачки. Виртуальная память. Достоинства и недостатки виртуальной памяти.	6	
	2. Системные вызовы ввода-вывода в операционных системах. Реализация ввода-вывода в операционных системах.		
	3. Алгоритмы замещения страниц. Взаимоблокировка (deadlock). Ресурсы. Выгружаемые и невыгружаемые ресурсы. Сегментация памяти.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа № 7. Настройка и работа с сетью. Конфигурирование сети ОС Windows.	2	
<b>Тема 2.4. Основные принципы безопасности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	1. Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности.	4	
	2. Механизмы защиты. Шифрование. Восстанавливаемость файловых систем. Протоколирование транзакций.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа № 8. Резервное копирование и восстановление данных в Windows.	2	
	Практическая работа № 9. Настройка брандмауэра и браузеров.	2	
<b>Раздел 3. Сетевые операционные системы</b>		<b>10/4</b>	
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01

<b>Основы передачи данных в сети</b>	1. Сетевая модель OSI. Основные протоколы передачи данных. Стеки протоколов FTP SSH.	4	ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	2. Обзор серверных дистрибутивов операционных систем.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа № 10. Настройка сетевого протокола.	2	
<b>Тема 3.2. Среда передачи данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Проводной и беспроводной доступ к сети: устройства и кабели.	6	
	Адресация в сети. Провайдеры. Понятие хостинга.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа № 11. Обеспечение беспроводного подключения.	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>4</b>	
<b>Консультация</b>		<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>		<b>6</b>	
<b>Всего:</b>		<b>74</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина реализуется в учебной лаборатории «Операционные системы и среды».

Оборудование учебного кабинета Операционные системы и среды:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- 8 ПК;
- рабочее место преподавателя;
- методические указания по выполнению практических занятий;
- методические рекомендации по организации самостоятельной работы.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся;
- мультимедиа проектор;
- экран;
- электронные плакаты по дисциплине «Операционные системы и среды»;
- эмуляторы работы различных операционных систем.

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Батаев, А. В. Операционные системы и среды: учебник / А. В. Батаев, Н. Ю. Налютин, С. В. Синицын. Изд. 4-е, стереотип. - М.: Издательский Центр "Академия", 2022.-272 с.
2. Безопасность операционных систем: учеб. пособие / Под ред. С. В. Скрыля.- М.: ИЦ «Академия», 2021.-256 с.
3. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 560 с.
4. Рудаков А.В. Операционные системы и среды. Учебник для СПО/ А.В. Рудаков, – М.: Издательство КУРС. - 2022. – 304 с.

#### 3.2.2. Основные электронные издания

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, 2022. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453469>.
2. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды [Электронный ресурс]: учебник / Рудаков А. В. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 304 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/946815>.
3. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Программное обеспечение / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-507-44964-4. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/250817>
4. Тенгайкин, Е. А. Организация сетевого администрирования. Сетевые операционные системы, серверы, службы и протоколы. Практические работы /

Е. А. Тенгайкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-9783-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198497>

5. Операционные системы. Программное обеспечение : учебник для спо / Составитель Куль Т. П.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-8419-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176677>.

6. Староверова, Н. А. Операционные системы : учебник для спо / Н. А. Староверова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-8984-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186048>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Сеницына. — 3-е изд., стр. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. — 272 с

2. Операционные системы. Основы UNIX: учеб. пособие / А. Б. Вавренюк, О. К. Кутепов, В. В. Макаров. - М.: ИНФРА-М, 2018.-160 с.

3. Курячий, Г. В. Операционная система Linux. Курс лекций: учебное пособие / Г. В. Курячий, К. А. Маслинский. - М.: ALT Linux; Изд-во ДМК Пресс, 2016.-348 с.

4. Основные функции и состав операционной системы. Режим доступа: <http://srtv.fcior.edu.ru/card/23407/osnovnyye-funkcii-i-sostav-operacionnoy-sistemy.html>

5. Практические работы по дисциплине "Операционные системы и среды". Режим доступа <https://infourok.ru/prakticheskie-raboti-po-discipline-operacionnie-sistemi-i-sredi-3057286.html>.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<b>Знать:</b> -состав и принципы работы операционных систем и сред; -понятие, основные функции, типы операционных систем; -машинно-зависимые свойства операционных систем: обработка прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; -принципы построения операционных систем; -способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; -понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.	Количество правильных ответов на вопросы теста - не менее 60%. Соответствие результатов работ модельным	Тестирование Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<b>Уметь:</b> -использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работа вычислительной техники; -работать в конкретной операционной системе; -работать со стандартными программами операционной системы; -поддерживать	Соответствие результатов выполнения и оформления практических заданий модельным результатам и/или примерам выполнения	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

приложения различных операционных систем.		
---	--	--