

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

2026 г.

РАССМОТРЕНА
на заседании МЦК
профессионального цикла
укрупненной группы
специальностей 09.00.00
Информатика и вычислительная
техника
Протокол № 10 от 15 мая 2026 г.

2 УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ «ВЭК»
№ 143-ОД от 1 июня 2026 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:

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

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 ¹ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы операционных систем		18/8	
Тема 1.1. Основные понятия об операционных системах	Содержание учебного материала	10	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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа № 1. Установка и предварительная настройка ОС.	2	
	Практическая работа № 2. Работа в оболочке командной строки. PowerShell, CMD.	2	
Тема 1.2. Работа с файлами	Содержание учебного материала	8	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
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа № 3. Работа с реестром ОС.	2	
	Практическая работа № 4. Работа с конфигурационными файлами ОС Windows.	2	
Раздел 2. Структура, процессы и безопасность в операционных системах		20/6	
Тема 2.1. Ядро операционной системы. Модели операционных систем.	Содержание учебного материала	6	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.		
Тема 2.2. Процессы и приоритеты.	Содержание учебного материала	8	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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа № 5. Управление процессами ОС Windows.	2	
	Практическая работа № 6. Создание пользовательских скриптов ОС Windows.	2	

Тема 2.3. Основы управления памятью.	Содержание учебного материала 9	8	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. Выгружаемы и невыгружаемые ресурсы. Сегментация памяти.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 7. Резервное копирование и восстановление данных в Windows.	2	
Тема 2.4. Основные принципы безопасности	Содержание учебного материала	8	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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа № 8. Настройка брандмауэра и браузеров.	2	
Раздел 3. Сетевые операционные системы		10/4	
Тема 3.1. Основы передачи	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Сетевая модель OSI. Основные протоколы передачи данных. Стеки протоколов FTP SSH.	4	

данных в сети	2. Обзор серверных дистрибутивов операционных систем.		ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 9. Настройка и работа с сетью. Конфигурирование сети ОС Windows.	2	
	Практическая работа № 10. Настройка сетевого протокола.	2	
Тема 3.2. Среда передачи данных	Содержание учебного материала	8	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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 11. Обеспечение беспроводного подключения.	2	
Самостоятельная работа обучающихся:			
Тема: «Сравнительный анализ современных операционных систем: Windows, Linux, macOS».		4	
Формат: презентация или проект.			
Консультация		2	
Промежуточная аттестация - экзамен		6	
Всего:		74	

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/osnovnye-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
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: -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.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: -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.		
--	--	--