

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сафонов Евгений Николаевич
Должность: И. о. директора филиала
Дата подписания: 03.05.2026 11:14:44
Уникальный параметрический ключ:
b97de5ad51736825bb0b1cbfb8b89c3775d5aa20

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. ДОМОДЕДОВО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**
Филиал ФГАОУ ВО «РГГУ» в г. Домодедово

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Специальность:

Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Квалификация специалистов среднего звена:

Специалист по технической эксплуатации и сопровождению информационных систем

Домодедово
2026

УТВЕРЖДЕНА
Предметной цикловой комиссией
«Математических и общих
естественнонаучных дисциплин»
Протокол № 2 от 10 апреля 2026 г.

Рабочая программа дисциплины
ОП.02 «Операционные системы и среды» по
специальности 09.02.12 Техническая
эксплуатация и сопровождение
информационных систем составлена в
соответствии с требованиями Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования, утвержденного приказом
Министерства просвещения Российской
Федерации 10 марта 2025 г., № 184..

Составитель: Колчин А.И. – преподаватель отделения СПО

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа по дисциплине «Операционные системы и среды» по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10 марта 2025 года № 184, Примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025, профессионального стандарта 06.004 «Специалист по тестированию в области информационных технологий», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 августа 2021 г. № 531 н.

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем, реализуемой на базе основного общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» является обязательной частью общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

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

Целью дисциплины является формирование у студентов систематизированных знаний о современных операционных системах и средах, их назначениях, функциях, структуре и принципов работы.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания об основах функционирования и структуры современных операционных систем и средах;
- использовать средства операционных систем и сред в разработке и эксплуатации информационных систем.

Дисциплина «Операционные системы и среды» направлена на формирование следующих общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ПК 1.4	Выполнять тестирование информационных систем (верификацию) в соответствии с техническим заданием
ПК 2.1	Осуществлять подготовку тестовых данных в соответствии с заданием на тестирование программного обеспечения.
ПК 2.3	Тестировать эксплуатационную и техническую документацию на программное обеспечение.
ПК 2.4	Проводить регрессионные виды тестирования по разработанным тестовым случаям в соответствии с документацией на программное обеспечение и анализ результатов тестирования

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Личностные результаты
ОК.02, ОК.03, ПК.1.4, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4	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.	ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. ЛР17 Планирующий и реализующий собственное профессиональное и личностное развитие, в том числе в использовании современных информационных технологий

1.4. Количество часов на освоение дисциплины

Максимальная учебная нагрузка 92 часов, в том числе:

- обязательная часть 72 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 20 часов;
- экзамен 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	72
в том числе:	
• лекции/ в том числе в форме практической подготовки	32
• практические занятия/ в том числе в форме практической подготовки	40/20
Самостоятельная работа обучающегося	20
Промежуточная аттестация проводится в форме – экзамена	4

2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов всего/ в т.ч. в форме практической подготовки	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Основы теории операционных систем		11	
Тема 1.1. Понятие, типы операционных систем	Содержание учебного материала(Лекции) Состав, взаимодействие основных компонентов операционной системы. Типы операционных систем.	2	ОК 02. ОК 03
Тема 1. 2. Принципы построения и функции операционных систем. Общие понятия об интерфейсе пользователя	Содержание учебного материала(Лекции) Понятие программного интерфейса, его назначение. Виды интерфейсов. Языки взаимодействия пользователя с операционной системой. Стандартные сервисные программы поддержки интерфейса.	2	ОК 02. ОК 03 ПК 1.4.
Тема 1. 3. Операционное окружение	Содержание учебного материала(Лекции)	2	ПК 2.1.
	Стандартные сервисные программы поддержки операционного окружения. Понятие операционного окружения, состав, назначение. Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы. Режим пользователя, режим супервизора.		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение теоретического материала по теме: «Операционное окружение». Написание рефератов по разделу «Основы теории операционных систем»	5	
Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем		38	

Тема 2.1. Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы	Содержание учебного материала(Лекции) Установка и сопровождение операционных систем. Упрощённая архитектура типовой микро ЭВМ. Структура оперативной памяти. Адресация. Основные регистры. Форматы данных и команд. Операционная система как средство управления ресурсами типовой микро ЭВМ. Машинно-независимые свойства операционных систем	4	ПК 2.1. ПК 2.3.
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение теоретического материала по теме: «Машинно-зависимые свойства операционных систем Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы». Написание реферата по теме: «Машинно-зависимые свойства операционных систем»	4	
Тема 2.2 Обработка прерываний	Содержание учебного материала(Лекции) Изучение особенностей работы в конкретной операционной системе, организация поддержки приложений других операционных систем. Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний. Рабочая область прерываний. Вектор прерывания. Стандартные программы обработки прерываний. Приоритеты прерываний. Вложенные прерывания	2	ПК 2.3. ПК 2.4.
Тема 2.3 Планирование процессов	Содержание учебного материала(Лекции) Рассмотреть особенности работы в конкретной операционной системе и организацию поддержки приложений других операционных систем. Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний. Рабочая область прерываний. Вектор прерывания. Стандартные программы обработки прерываний. Приоритеты прерываний. Вложенные прерывания	4	ПК 2.3. ПК 2.4.
	Практические занятия 1. Пользоваться инструментальными средствами операционной системы 2. Команды Linux Mint для работы со структурой файлов	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Изучение теоретического материала по теме: «Машинно-зависимые свойства операционных систем. Планирование процессов». Написание реферата по теме: «Машинно-зависимые свойства операционных систем. Планирование процессов»	5	
Тема 2.4 Обслуживание ввода-вывода	Содержание учебного материала(Лекции) Организация побайтного ввода-вывода. Организация ввода-вывода с использованием каналов ввода-вывода. Последовательность операций, выполняемых каналом ввода-вывода. Канальная программа. Вовлечение операционной системы в управление вводом-выводом. Рабочая область канала ввода-вывода. Очередь запросов на ввод-вывод. Алгоритм обработки прерываний по вводу-выводу. Пример управления вводом-выводом.	2	ПК 2.3. ПК 2.4.
	Практические занятия Команды Linux Mint для работы со структурой файлов. Работа с каталогами в Linux Mint.	2	
Тема 2.5. Управление реальной памятью	Содержание учебного материала(Лекции) Механизм разделения центральной памяти. Разделение памяти на разделы. Распределение памяти с разделами фиксированного размера. Распределение памяти с разделами переменного размера. Аппаратные и программные средства защиты памяти. Способы защиты памяти. Проблема фрагментации памяти и способы ее разрешения.	4	ПК 2.4.
	Практические занятия Работа с файлами в Linux Mint . Работа с основными командами в Linux Mint.	2	
Тема 2.6. Управление виртуальной памятью	Содержание учебного материала(Лекции) Понятие виртуального ресурса. Отображение виртуальной памяти в реальную. Общие методы реализации виртуальной памяти	2	ПК 2.1. ПК 2.3.
	Практические занятия Настройка пользовательского интерфейса в ОС Windows 10. Настройка пользовательского интерфейса в ОС Windows 10	2	
Раздел 3. Машинно-независимые свойства операционных систем		10	
	Содержание учебного материала(Лекции)		

Тема 3.1 Принципы построения операционных систем. Работа с файлами	Файловая система. Типы файлов. Иерархическая структура файловой системы. Логическая организация файловой системы. Физическая организация файловой системы. Файловые операции, контроль доступа к файлам. Примеры файловых систем.	2	ПК 2.1. ПК 2.3.
	Практические занятия 1. Служебные программы сканирования и дефрагментации дисков 2. Установка и удаление программ 3. Настройки в Панели управления: система, информация о системе	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение теоретического материала по теме: «Машинно-независимые свойства операционных систем». Написание реферата по теме: «Машинно-независимые свойства операционных систем»	3	
Тема 3.2 Принципы построения операционных систем. Планирование заданий	Содержание учебного материала(Лекции) Введение в планирование. Категории алгоритмов планирования. Задачи алгоритмов планирования. Планирование в системах пакетной обработки данных. Планирование в интерактивных системах. Построение компьютерных сетей. Работа с объектами Windows 10. Работа с дисками в различных видах операционных систем. Создание образа диска.	2	ПК 3.1.
Тема 3.3. Принципы построения операционных систем. Распределение ресурсов	Практические занятия 1. Взаимоблокировки. Обнаружение и устранение взаимоблокировок. Избежание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок Работа с дисками в различных видах операционных систем. Управление разделами жесткого диска. 2. Работа с дисками в различных видах операционных систем. Очистка диска. Надежное удаление информации с диска. Безопасное отключение USB-устройств. Работа с файлами и каталогами в различных видах операционных систем. Удаление не удаляемый файл или папку.	2	ПК 2.1. ПК 2.3
	Содержание учебного материала(Лекции)		

Тема 3.4. Защищенность и отказоустойчивость операционных систем	Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности. Аутентификация, авторизация, аудит. Отказоустойчивость файловых и дисковых систем. Восстанавливаемость файловых систем. Избыточные дисковые подсистемы RAID. Конфигурирование Windows 10. Оптимизация операционной системы Windows 10.	2	ПК 2.1. ПК 2.3
Раздел 4 Работа в операционных системах и средах		8	
Тема 4.1. Способы организации операционные системы Структура операционной системы	Практические занятия Структура различных видов операционных систем (MS-DOS, Windows 10, Linux Mint). Загрузка операционных систем. Изучение возможностей Windows 10. Создание точки восстановления системы. Управление процессами в операционной системе. Определение параметров компьютера. Тестирование ПК.	4	ПК 2.4.
Тема 4.2. Поддержка приложений других операционных систем	Практические занятия 1 Совместное использование программ. Эмуляторы операционных систем Итоговое занятие.	4	ПК 2.4.
Экзамен		4	
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины «Операционные системы и среды» обеспечивается специальными помещениями для проведения всех видов практических занятий дисциплинарной подготовки, предусмотренных учебным планом.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в лаборатории, оснащенной оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Оборудование учебного кабинета (лаборатории):

- Автоматизированные рабочие места;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- проектор и экран;
- маркерная доска.

Технические средства обучения:

- компьютеры, объединенные в компьютерную сеть;
- наличие программного обеспечения MS Office, интернет браузера.

3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Нормативно-правовые документы

1. Об информации, информационных технологиях и о защите информации: Федеральный закон от 27.07.2006 №149-ФЗ// Консультант плюс [Электронный ресурс]: Информационный банк. - М. Консультант плюс 2018 г.

Основная литература

1. Операционные системы. Основы UNIX [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 160 с. + Доп. материалы. – ЭБС Znanium.com

Режим доступа: <https://new.znaniy.com/catalog/product/1059309>

2. Операционные системы, среды и оболочки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование).

Режим доступа: <https://znaniy.com/catalog/document?id=364475>

Дополнительная литература

1. Куль Т.П. Операционные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.П. Куль. - Минск: РИПО, 2019. - 312 с. – ЭБС Znanium.com Режим доступа: <https://new.znaniy.com/catalog/product/1056304>

2. Гостев И. М. Операционные системы [Электронный ресурс]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 164 с. — ЭБС «ЭИ Юрайт»

Интернет-ресурсы

- 1 <http://www.eios.dom-rsuh.ru> — электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) филиала РГГУ в г. Домодедово
- 2 <http://znaniy.com> — Электронная библиотечная система.
- 3 <http://www.iprbookshop.ru> — Электронная библиотечная система
- 4 <https://www.urait.ru> — Электронная библиотечная система
- 5 <https://e.lanbook.com> — Электронная библиотечная система

6 <https://habr.com/ru/feed/> - Популярная русскоязычная IT-платформа, где публикуются статьи, блоги и обсуждения по темам программирования, разработки ПО, администрирования и других технических направлений.

7 <https://docs.cntd.ru/> - Бесплатная база данных стандартов ГОСТ, полезных при разработке программного обеспечения и информационных систем.

8 <https://disk.yandex.ru/> - Яндекс Диск — облачный сервис, принадлежащий компании Яндекс, позволяющий пользователям хранить свои данные на серверах в «облаке» и передавать их другим пользователям в Интернете. Основное назначение сервиса — синхронизация файлов между различными устройствами

Состав программного обеспечения (ПО)

№	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Windows server 2012	https://www.microsoft.com	Лицензионное
2	Microsoft office 2010/2013	https://www.microsoft.com	Лицензионное
3	КОМПАС-3D LT	https://kompas.ru/kompas-3d-lt/about/	Свободно распространяемое
4	GIMP	https://www.gimp.org/	Свободно распространяемое
5	Notepad++	https://notepad-plus-plus.org/	Свободно распространяемое
6	PDF24 Creator	https://www.pdf24.org/ru/	Свободно распространяемое
7	app.diagrams.net	https://app.diagrams.net/	Свободно распространяемое
8	Geany (with Python 3.12)	https://geany.org/ https://www.python.org/	Свободно распространяемое
9	Visual Paradigm Community Edition	https://www.visual-paradigm.com/editions/community/	Свободно распространяемое
10	Яндекс Телемост	https://telemost.yandex.ru/	Свободно распространяемое
11	КонсультантПлюс	https://www.consultant.ru/	Лицензионное

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде.

3.3. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц, имеющих ограниченные возможности здоровья и инвалидов, по их желанию, разрабатывается индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, предусмотрено создание адаптированных фондов оценочных средств, для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, позволяющих оценить достижение ими запланированных результатов обучения и уровень сформированности компетенций.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов может устанавливаться с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) При необходимости им может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на экзамене.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и самостоятельной работы.

Оценка освоения дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
<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. 	<p>Оценка результатов самостоятельной работы (защита рефератов) Проверка результатов практических работ. Оценка результатов экзамена.</p>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
<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>Оценка результатов самостоятельной работы (защита рефератов) Проверка результатов практических работ. Оценка результатов экзамена.</p>