

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУМУМБЫ»**

Отделение среднего профессионального образования

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 24.04.2026
Уникальный программный ключ:
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0bc7b81d

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

"Операционные системы и среды"

(наименование дисциплины)

Освоение учебной дисциплины ведется в рамках реализации основной образовательной программы среднего профессионального образования (ОП СПО):

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

(код и наименование специальности/профессии ОП СПО)

Квалификация:

системный администратор

(наименование квалификации)

Сочи,
2026 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Операционные системы и среды

название дисциплины

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.07 Операционные системы и среды является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС "Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ (приказ Минобрнауки России от 10.07.2023 г. № 519)"

Основная цель – научить студентов использовать современные операционные системы для обеспечения эффективной и безопасной работы пользователей информационных систем предприятий, дать им теоретические знания и навыки, необходимые для освоения новых операционных систем и применения их в масштабах предприятия, способствовать формированию общих и профессиональных компетенций посредством приобретения знаний, умений и навыков.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебная дисциплина ОП.07 Операционные системы и среды входит в общепрофессиональный цикл профессиональной подготовки.

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

Задачи:

изучение основных функций операционных систем и архитектуры операционных систем семейств Windows и UNIX; знакомство с основными принципами работы ПК под управлением различных операционных систем; знакомство с оболочками, организующими интерфейс пользователя.

В результате освоения учебной дисциплины студент 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, архитектуру операционных систем, основные функции и назначение ОС семейства Windows и UNIX; порядок регистрации и входа в систему, форматы основных команды и основных управляющих файлов.

В результате освоения учебной дисциплины студент 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, пользоваться инструментальными средствами ОС, использовать команды управления системой, пользоваться электронной справочной службой ОС.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:

работы с операционными системами.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем программы 84 часов, в том числе:
 аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 12 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1. Виды учебной работы по периодам освоения ООП СПО для формы обучения - очная.

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестр(-ы)					
		4	2				
Контактная (аудиторная) работа (всего)	60	60	34				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
лекции (если предусмотрено)	24	24	-				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-	-	-				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
практические занятия (если предусмотрено)	36	36	34				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12	12	4				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
Часов на контроль:	12	12	18				
Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/экзамен)	-	Эк	Эк				
Общая трудоемкость час	84	84	56				

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Операционные системы и среды

Таблица 2. Содержание дисциплины/МДК по видам учебной работы

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ	Вид учебной работы*	Кол-во часов
Содержание раздела (темы)		
Введение		2
Введение	Лек	2
Основные понятия и аспекты современных операционных систем и сред в информационном обществе		
Тема 1. Основы теории операционных систем		18
Понятие и назначение операционных систем	Лек	1
Назначение, состав и классификация информационных систем. Программное обеспечение ПК. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации. Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения		

Основные функции операционных систем	Лек	1
Основные понятия операционной системы (процессы, взаимоблокировка, управление памятью, ввод вывод данных, файлы, безопасность). Функции ОС. Состав и принципы работы ОС. Понятие графического интерфейса, его назначение. Понятие программного интерфейса, его назначение		
Архитектура современных операционных систем	Лек	1
Принципы построения ОС. Структура ОС. Монолитные системы. Многоуровневые системы. Виртуальные машины. Модель экзодра. Модель клиент-сервер. Разделение операционной системы на ядро и модули-приложения		
Виды операционных систем	Лек	1
ОС реального времени. Серверные ОС. Многопроцессорные ОС. Встроенные ОС. Операционные системы для смарт-карт		
Практические занятия	Пр	12
Процесс загрузки ОС Применение средств операционных систем и сред для решения практических задач. Работа в MS-DOS. Операционная система. Графический интерфейс пользователя.		
Принципы управления ресурсами в операционной системе	СР	2
Ресурсы выгружаемые и невыгружаемые. Получение ресурса. Операционное окружение. Особенности алгоритмов управления ресурсами		
Тема 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем	20	
Система прерывания	Лек	2
Архитектура ПК. Понятие о прерывании. Виды прерывания Обработка прерываний Понятие процесса логического, программного и аппаратного прерывания. Организация потоков. Планирование процессов		
Обслуживание ввода-вывода	Лек	2
Устройства ввода-вывода. Способы организации ввода-вывода. Контроллеры устройств. Прямой доступ к памяти(DMA). Принципы программного обеспечения ввода-вывода. Программные уровни ввода-вывода		
Управление памятью	Лек	2
Методы управления памятью. Управление виртуальной памятью. Управление оперативной памятью. Страничное, сегментное, странично - сегментное распределение памяти. Основные функции операционной системы при управлении памятью. Типы адресов памяти		
Практические занятия	Пр	10
Конфигурирование аппаратных устройств Управление виртуальной памятью. Использование сервисных средств, поставляемых с операционными системами. Оптимизация работы Windows		
Самостоятельная работа	СР	4
Преобразование виртуальных адресов в физические. Методы распределения памяти не использующие жесткий диск.Понятие виртуальной памяти		
Тема 3. Машинно-независимые свойства операционных систем	12	
Файловая система	Лек	2
Общая модель файловой системы. Структурная организация файловой системы. Одноуровневая организация файлов непрерывными сегментами. Файловая система с блочной организацией файлов. Иерархическая файловая система		
Защищенность и отказоустойчивость ОС	Лек	2
Основные понятия безопасности. Угрозы. Злоумышленники. Случайная потеря данных. Основы криптографии		
Практические занятия	Пр	6
Управление дисками и файловой системой. Сравнение файловых систем Решение задач по обеспечению защиты ОС		
Самостоятельная работа	СР	2
Аутентификация пользователей, авторизация. Отказоустойчивость		

Тема 4. Особенности работы в операционной системе		20
Операционные системы семейства Windows	Лек	2
Операционная система MS DOS. Основные модули и их назначение. Обзор архитектуры и возможностей операционных систем Windows NT, Windows XP, Windows 7, Windows 8. История Windows. Структура системы Windows . Процессы и потоки. Управление памятью . Ввод вывод в Windows. Файловая система Windows.Безопасность в Windows		
Операционные системы семейства Linux	Лек	2
История Unix. Структура системы Unix . Процессы и потоки в Unix. Безопасность в ОС Linux . Управление памятью в Unix . Ввод- вывод в Unix. Файловая система Unix		
Операционные системы для мобильных устройств	Лек	2
Обзор ОС Андроид. Обзор ОС iOS Обзор ОС Widows Mobile		
Операционные системы для облачных вычислений	Лек	1
Элементы концепции и архитектуры облачных вычислений. ОС Windows Azure Решения для облачных вычислений фирмы Google		
Перспективы развития операционных систем	Лек	1
Операционные системы других крупных фирм Операционная система Solaris фирмы Sun Операционные системы Mac OS Перспективы развития ОС		
Практические занятия	Пр	8
Установка и настройка операционной системы Windows. Использование средств ОС и сред для решения практических задач. Работа в ОС Windows Управление учетными записями, настройка параметры рабочей среды пользователя. Настройка сетевых параметров, управление разделением ресурсов в локальной сети		
Самостоятельная работа	СР	4
Знакомство с ОС Linux Ubuntu. Запуск виртуальной машины Sun VirtualBox . Настройка графического интерфейса Знакомство с файловой системой		
Экзамен	12	
Экзамен	Эк	12

* - Лек – лекции; Пр – практические занятия; СР – самостоятельная работа; ЛР – лабораторные работы.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения, приведенным в п 6.3 основной образовательной программы специальности.

Таблица 3. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории Специализированное учебное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс)	Комплект специализированной мебели; доска аудиторная меловая; технические средства: автоматизированные рабочие места (процессор не ниже AMD Ryzen 3, оперативная память объемом не менее 8Гб; HDD память объемом не менее 500 gb) в количестве 11 штук, проектор BenQ MS521P, проекционный экран Lumien Master Picture. Имеется выход в интернет. Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Комплект специализированной мебели; кафедра, чекопечатная машинка «Меркурий -130», чекопечатная машинка «Касби-03М», ККМ «Микро 103К», учебное оборудование (рабочее место касс); автоматизированное рабочее место преподавателя: компьютер AMD Quad-Core, монитор LCD 17" ACER. 1 шт., проектор BenQ MS521P; проекционный экран Lumen Master Picture. Имеется выход в интернет. Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный</p>
--	---

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гостев И. М. Операционные системы : учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 164 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/539078>
2. Рудаков А.В. Операционные системы и среды : Учебник для СПО. - Москва: ООО "КУРС", 2025. - 304 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=457723>

Дополнительные источники:

3. Мойзес О. Е., Кузьменко Е. А. Информатика. Углубленный курс : учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 150 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/532477>
4. Трофимов В. В., Барабанова М. И. Информатика : учебник для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 795 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/545059>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:
 - Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru>
 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>
2. Базы данных и поисковые системы:
 - Учебный портал института <https://portal.rudn-sochi.ru/>

Методические материалы для обучающихся

Формирование содержания учебной дисциплины осуществляется на основе следующих принципов:

- учет возрастных особенностей обучающихся,
- практическая направленность обучения;
- дифференцированный и индивидуальный подход
- формирование знаний, которые обеспечат обучающимся колледжа успешную адаптацию к профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Правильно спланированная и организованная самостоятельная работа студентов позволяет:

- сделать образовательный процесс более качественным и интенсивным;
- способствовать созданию интереса к избранной профессии и овладению ее особенностями;
- приобщить студента к творческой деятельности;
- проводить в жизнь дифференцированный подход к обучению.

При организации самостоятельной работы студентов в качестве методологической основы должен применяться деятельный подход, когда обучение ориентировано на формирование умений решать не только типовые, но и нетиповые задачи, когда студент должен проявить творческую активность, инициативу, знания, умения и навыки, полученные при изучении конкретной дисциплины.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины на Учебном портале.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Таблица 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знания: 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, архитектуру операционных систем, основные функции и назначение ОС семейства Windows и UNIX; порядок регистрации и входа в систему, форматы основных команды и основных управляющих файлов.</p>	<p>Анализ и оценка выполнения индивидуальных заданий, расчетных работ, опрос, тематический диктант, контрольная работа, практические занятия, домашние работы, компьютерное тестирование, Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Полнота и грамотность подготовленных докладов, сообщений, презентаций.</p>
<p>Умения: 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, пользоваться инструментальными средствами ОС, использовать команды управления системой, пользоваться электронной справочной службой ОС.</p>	<p>Наблюдение, контроль преподавателя за деятельностью обучающихся, анализ и оценка оптимальности метода решения задач, беседа, опрос, практические занятия, домашние работы, компьютерное тестирование</p>
<p>Практический опыт: работы с операционными системами.</p>	<p>Наблюдение, контроль преподавателя за деятельностью обучающихся, анализ и оценка оптимальности метода решения задач, выполнение и защита индивидуальных заданий.</p>

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5. Перечень компетенций

Шифр	Результаты (компетенции) Основные показатели результатов подготовки
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
<p>Знать:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить ; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>	
<p>Уметь:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	
ПК 2.5.	Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем.
<p>Знать:</p> <p>принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети;</p> <p>лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения;</p> <p>регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</p>	
<p>Уметь:</p> <p>идентифицировать инциденты, возникающие в процессе функционирования операционных систем;</p> <p>оценивать степень критичности инцидентов при работе прикладного программного обеспечения и устранять возникающие инциденты;</p> <p>использовать процедуры восстановления данных;</p> <p>определять точки восстановления данных.</p>	
<p>Владеть:</p> <p>установки и настройки программного обеспечения инфокоммуникационных систем;</p> <p>устранения последствий сбоев и отказов программного обеспечения инфокоммуникационных систем.</p>	
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
<p>Знать:</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</p>	

Уметь:

определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;
выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;
оценивать практическую значимость результатов поиска;
применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;
использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Операционные системы и среды»

Перечень вопросов для подготовки к занятиям и промежуточной аттестации, контрольных работ, содержание заданий для выполнения практических и самостоятельных работ, рекомендации по выполнению и критерии оценивания представлены в фонде оценочных средств по дисциплине «Операционные системы и среды» в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства позволяют провести текущий контроль по дисциплине. По каждому средству оценивается полнота и глубина освоения, характеризующиеся показателями и критериями оценивания

Таблица 6. Показатели и критерии оценивания

Показатель	Критерий
Пороговый (узнавание) «3»	Знает: базовые общие знания; Умеет: основные умения, требуемые для выполнения простых задач; Владеет: работает при прямом наблюдении.
Базовый (воспроизведение) «4»	Знает: факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования; Умеет: диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования; Владеет: берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
Высокий (компетентность) «5» max балл	Знает: фактическое и теоретическое знание в пределах области исследования с пониманием границ применимости; Умеет: диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем; Владеет: контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы

Максимальное количество баллов по каждому оценочному средству соответствует вербальному критерию «высокий».

7. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

7.1 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе обучения используются активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий):

- лекции, фронтальные опросы, презентации и защита мини-проектов;
- кейс-стади (разбор конкретных ситуаций),
- имитационные компьютерные модели;
- организации самостоятельной учебно-познавательной деятельности (индивидуальные домашние задания).