

Министерство просвещения РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП. 07 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

*название дисциплины*

специальности: **09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»**

квалификация выпускника: **Системный администратор**

Глазов, 2025

Рассмотрена на заседании кафедры  
*Математики и информатики*

Рекомендовано к утверждению  
*Заседание ученого совета факультета  
ИФиМ*

*Протокол № 7 от "19" февраля 2025 г.*

*Протокол № 6 от "21" февраля 2025 г.*

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования: *09.02.06 Сетевое и системное администрирование*, утвержденного приказом Министерства просвещения от 10.07.2023 № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15.08.2023., регистрационный № 74796),

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко».

Разработчик: ***Кошечев Г. В.***, старший преподаватель кафедры Математики и информатики

## СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	4
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	7
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	13
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	17

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (специалист по администрированию сети), квалификация Системный администратор.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для подготовки специалистов по другим квалификациям специальности 09.02.06, имеющим в структуре учебного плана данную учебную дисциплину; в дополнительном профессиональном образовании.

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

Дисциплина "Операционные системы и среды" принадлежит к общепрофессиональному циклу.

## **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

- 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 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
- ПК 1.4 Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.
- ПК 2.2 Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах
- ПК 2.4 Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

### **Умения:**

1. Управлять параметрами загрузки операционной системы.
2. Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.
3. Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.
4. Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

### **Знания:**

1. Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.
2. Архитектуры современных операционных систем.
3. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".
4. Принципы управления ресурсами в операционной системе.
5. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

6. **Индикаторы оценки освоения компетенций:**

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	<b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 09	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 1.4	<b>Умения:</b> идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний;	<b>Знания:</b> общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети;

	<p>использовать процедуры восстановления данных определять точки восстановления данных;</p> <p>оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий</p>	<p>архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы;</p> <p>требования к компьютерным сетям;</p> <p>архитектуру протоколов;</p> <p>стандартизацию сетей;</p> <p>этапы проектирования сетевой инфраструктуры; организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей;</p> <p>стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование;</p> <p>средства тестирования и анализа;</p> <p>программно-аппаратные средства технического контроля</p>
ПК 2.2.	Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах	<p><b>Знания:</b></p> <p>принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети;</p> <p>регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе;</p> <p>устройства и принципов работы кабельных и сетевых анализаторов;</p> <p>средств глубокого анализа информационно-коммуникационной системы;</p> <p>метрики производительности администрируемой информационно-коммуникационной системы;</p> <p>регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе;</p> <p>требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы</p>

#### 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

объем образовательной программы - **72** часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем - **62** часа (в т. ч. в форме практической подготовки – 34 часа),

самостоятельная работа обучающихся - **2** часов.

промежуточная аттестация – **6** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	<i>Всего</i>
<b>Объем образовательной программы (всего)</b>	<b>72</b>
<b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<b>62</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	36
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	<i>34</i>
лабораторные занятия	
контрольные работы (если предусмотрены)	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация (всего)</b>	<b>8</b>
в том числе:	
<i>консультация</i>	<i>2</i>
<i>экзамен</i>	<i>6</i>
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
3 семестр				
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала		2	
	1.	История, назначение, функции и виды операционных систем. История развития операционных систем. Отличительные особенности операционных систем (на примере DOS, Windows, Mac OS, Linux).	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	2.	Понятие операционной системы. Цели и задачи операционной системы. Основная классификация операционных систем Общие сведения	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями. Изучение средств (инструментов) работы с ОС семейства Microsoft Windows(в форме практической подготовки)	2	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Составление схемы программного обеспечения ПК.		2	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4	
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала		8	
	1.	Структура операционных систем. Архитектура операционных систем. Основные принципы построения операционных систем, (принципы модульности, особые режимы работы)	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	2.	Виды ядра операционных систем. Виртуализация, уровни абстракции, мобильность, совместимость, открытость, обеспечение безопасности вычислений.	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4



	3.	<b>Микроядерная архитектура</b> (модель клиент-сервер)	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	4.	<b>Требования к операционным системам.</b> Понятие интерфейсов пользователя. Виды интерфейсов. Системы реального времени (Real Time OS, RTOS).	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	5.	<b>Общие сведения об операционных системах Windows, Linux.</b> Задачи операционной системы. Интерфейсы операционной системы. Оболочка.	2	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	6.	<b>Утилиты операционных систем.</b> Структура ядра. Структура каталогов операционной системы. Понятие «драйвер». Функционирование	2	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	1.	<b>Управление дисками:</b> создание раздела, форматирование, устранение неполадок. Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы. <i>(в форме практической подготовки)</i>	2	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	2.	<b>Установка ОС. Параметры загрузки ОС.</b> Поиск и установка драйверов для оборудования. Оптимизация и ускорение работы ОС. Мониторинг системы и компьютера. Создание ISO – образов ОС.	2	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
<b>Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1.	<b>Процессы. Модель процесса.</b> Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Контекст и дескриптор процесса. Реализация процесса	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	2.	<b>Потоки. Применение потоков. Классификация потоков.</b> Определение. Реализация потоков. Реализация потоков в пользовательском пространстве. Классическая модель потоков.	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	3.	<b>Реализация потоков в ядре.</b> Гибридная реализация. Всплывающие потоки.	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	4.	<b>Создание процесса. Завершение процесса. Иерархии процессов.</b> Состояния процессов	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	

	1.	<b>Управление процессами в операционной системе.</b> Потоки. Управление процессами в операционной системе. Потоки. Структура операционной системы. Изучение средств управления Windows <i>(в форме практической подготовки)</i>	2	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	2.	<b>Совместное использование программ.</b> Конфигурационные файлы. Управление пакетами Графический интерфейс (X11) Эмулятор терминала. Диспетчеры файлов. Сеть WWW-броузеры. Почтовые программы Офисные программы. Векторная графика. Работа с PostScript и PDF. Плакатная графика. Трехмерная графика. Мультимедиа. Редакторы и фильтры оцифрованного звука	2	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	3.	<b>Эмуляторы операционных систем.</b> Разработка ПО как научное исследование. Общественная лицензия GNU. История Linux в России <i>(в форме практической подготовки)</i>	2	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	4.	Установка и настройка операционной системы Linux, терминал и командная оболочка операционной системы Linux <i>(в форме практической подготовки)</i>	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	5.	<b>Работа с файловой системой ОС linux</b> процессы в операционной системе Linux изучение файловой системы ОС Linux и функций по обработке и управлению данными <i>(в форме практической подготовки)</i>	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		-	
	Подготовка сообщения по теме «Машинно-зависимые свойства»		2	ОК 01, ОК 02,
<b>Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1.	<b>Взаимодействие и планирование процессов.</b> Введение	1	ОК 01, ОК 02,
	2.	<b>Планирование.</b> Введение в планирование. Категории алгоритмов планирования. Планирование в пакетных системах.	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	3.	<b>Планирование в интерактивных системах.</b> Планирование в системах реального времени. Политика и механизмы	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	4.	<b>Алгоритмы планирования процессов.</b> Алгоритмы основанные на квантовании. Алгоритмы, основанные на приоритетах.	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	

	1.	<b>Создание резервных копий. Сравнение различных программ архивации.</b> изучение системы Windows 7 Работа с дисками в операционной системе Windows. Организация консоли администрирования в ОС Windows XP. Управление группами, пользователями и компьютерами домена. <i>(в форме практической подготовки)</i>	2	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	2.	<b>Работа с реестром. Получение основных сведений</b> о структуре и функциях системного реестра операционной системы <i>(в форме практической подготовки)</i>	2	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	3.	<b>Управление доступом к файловым ресурсам приёмов работы</b> с файловой системой NTFS. Назначение разрешений доступа к файлам и папкам. Аудит безопасности. Установка и предварительная настройка антивирусов. Управление памятью и вводом/выводом в ОС Windows <i>(в форме практической подготовки)</i>	2	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
<b>Тема 5. Управление памятью</b>	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>		<b>2</b>	
	1.	<b>Абстракция памяти. Виртуальная память.</b> Управление памятью в операционных системах. Системные вызовы управления памятью. Реализация управления памятью. Смешанные алгоритмы планирования. Вытесняющие и не вытесняющие алгоритмы планирования. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти.	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	2.	<b>Обработка прерываний.</b> Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний. Рабочая область прерываний. Вектор прерывания. Стандартные программы обработки прерываний. Приоритеты прерываний	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	<b><i>Практические занятия</i></b>		<b>4</b>	
	1.	<b>Управление памятью.</b> Раскрыть содержание занятия.	2	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	2.	<b>Управление процессами.</b> Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами. <i>(в форме практической подготовки)</i>	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	3.	<b>Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти.</b> Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования. <i>(в форме практической подготовки)</i>	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
<b><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></b>			<b>-</b>	

	Подготовка реферата по теме «Базовые технологии безопасности управления памятью»;	2	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
<b>Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации</b>	<i><b>Содержание учебного материала</b></i>	<b>4</b>	
	1. <b>Файловая система и ввод и вывод информации.</b> Файловые системы. Цели и задачи файловой системы. Структура файловой системы. Иерархическая структура файловой системы. Типы. Имена. Атрибуты	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	2. <b>Работа с файлами и каталогами.</b> Основные операции при работе с каталогами. и файлами создание жесткой ссылки, вывод содержимого файла, вывод содержимого файла в соответствии с заданными условиями).	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	3. <b>Реализация поиска в операционных системах.</b> Команда поиска файлов в системе каталогов. Задание логических условий поиска. Логические операторы задания условий.	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	4. <b>Управление правами доступа.</b> Категории пользователей в операционных системах. Атрибуты защиты файла/каталога. Изменение кодов защиты для файлов/каталогов. Основные операторы задания прав доступа.	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	<i><b>Практические занятия</b></i>	<b>6</b>	
	1. <b>Изучение графического интерфейса ОС Windows .</b> Файловые системы. Работа с файлами и папками в ОС	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	2. <b>Файловый менеджер. Использование командной строки</b> при работе с файлами и каталогами в ОССоздание командных файлов в ОС. <i>(в форме практической подготовки)</i>	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	3. <b>Работа с программой «Файл-менеджер Проводник».</b> Работа с файловыми системами и дисками. <i>(в форме практической подготовки)</i>	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	4. <b>Установка и настройка системы.</b> Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами. <i>(в форме практической подготовки)</i>	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	5. <b>Работа с командами в операционной системе.</b> Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4

	6.	<b>Конфигурирование файлов.</b> Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы. <i>(в форме практической подготовки)</i>	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		-	
	Подготовка реферата по теме «Обзор файловых систем»;		2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
<b>Тема 7. Работа в операционных системах и средах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1.	<b>Управление безопасностью.</b> Безопасность в операционных системах. Аутентификация и права доступа в UNIX. Информационное наполнение UNIX. Ввод – вывод информации в операционных системах. Фундаментальные концепции.	2	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	2.	<b>Планирование и установка операционной системы.</b> Конвейеры и фильтры. Работа с сетью. Системные вызовы ввода- вывода в операционных системах. Реализация ввода-вывода в операционных системах	2	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	1.	<b>Диагностика и коррекция ошибок операционной системы,</b> контроль доступа к операционной системе. <i>(в форме практической подготовки)</i>	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	2.	<b>Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором.</b> Работа с операционной оболочкой Linux. <i>(в форме практической подготовки)</i>	1	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
	3.	<b>Организация виртуального компьютера. Среда WINE.</b> Облачные технологии. Знакомство с Google Docs	2	ОК 01.,ОК 02., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.2., ПК 2.4
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Консультация</b>		2	
	<b>Экзамен</b>		4	
<b>Всего:</b>			<b>72</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения.

Лаборатория "Операционных систем" (ауд. 219 учебный корпус № 1). Учебная аудитория предназначена для проведения теоретических и практических занятий, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций, учебной практики.

##### **Оборудование на 14 рабочих мест:**

1. Стол компьютерный.
2. Стул компьютерный.
3. Стол ученический.
4. Стул ученический.
5. Шкаф.
6. Стол преподавателя.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

1. Класс персональных компьютеров (автоматизированные рабочие места: процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб) объединен в сеть с возможностью выхода в Интернет, локальную сеть университета.
2. Коммутатор.
3. Проектор.
4. Интерактивная доска.
5. Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб)

**Программное обеспечение общего и профессионального назначения (специализированное ПО).** Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2007, OpenOffice, Lazarus, ABC Pascal, Mozilla Firefox, Google Chrome, Scratch 2, Foxit Reader, Oracle VM, Python 3.7.

Для проведения теоретических занятий с группами большой численности используются лекционные аудитории (каб.235, каб. 237., учебный корпус 1).

##### **Оборудование кабинета 235:**

1. Доска классная.
2. Кафедра.
3. Кресло аудиторное
4. Стол для преподавателя.
5. Стол-парта.
6. Стул для преподавателя.

##### **Технические средства обучения.**

1. Экран настенный.
2. Проектор ACER X128H.

##### **Оборудование кабинета 237:**

1. Доска классная.
2. Кафедра.
3. Парта ученическая.
4. Стол преподавателя.

5. Стул ученический.

6. Тумба.

**Технические средства обучения:**

1. Экран.

2. Проектор.

3. Ноутбук переносной.

**Программное обеспечение:** Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007, Legamaster e-Board Touch, Mozilla Firefox.

Для самостоятельной работы обучающихся имеется читальный зал (медиаотека) с выходом в сеть интернет (Ауд. 111 учебный корпус №1).

**1. Оборудование:**

1.1. Концентратор D-Link 16-port,

1.2. Сервер Fujitsu RX100S7,

1.3. Копировальный аппарат Canon ir2520 (формат А3),

1.4. Принтер лазерный Kyocera FS-1120DN,

1.5. Принтер цветной,

1.6. Монитор 19" LCD LGM-W1934S BN (5 шт.),

1.7. Монитор ASUS 17" LCD (1 шт.),

1.8. Монитор 19" topview A1981Wx (4шт.)

1.9. Системный блок Intel Celeron 430 (7 шт.),

1.10. Системный блок Intel Celeron 430 1800/ DIMM 1Gb/HDD 160Gb,

1.11. Системный блок Intel Core i5 4096, 500Gb DVD-RW,

1.12. Столы компьютерные,

1.13. Столы компьютерные угловые с тумбами,

1.14. Стулья, шкаф,

1.15. Стеллаж для дисков.

**2. Программное обеспечение:**

2.1. Microsoft Windows 7,

2.2. Microsoft Office 2007,

2.3. Lazarus,

2.4. ABC Pascal,

2.5. Microsoft Visual Studio Express,

2.6. FreePascal,

2.7. FreeProlog,

2.8. NI LabView,

2.9. FreeBasic,

2.10. MySQL,

2.11. Far manager,

2.12. Mozilla Firefox.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

#### 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, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539078> (дата обращения: 13.12.2024).
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539481> (дата обращения: 13.12.2024).
3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539503> (дата обращения: 13.12.2024).

#### Дополнительная литература

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510331> (дата обращения: 13.12.2024)
2. Операционные системы и среды: методические указания / составитель И. В. Демихова. — Воронеж: ВГТУ, 2023. — 35 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/383309> (дата обращения: 13.12.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Седых, Ю. И. Информационные технологии: учебно-методическое пособие / Ю. И. Седых, В. В. Кургасов. — Липецк: Липецкий ГТУ, 2023. — 119 с. — ISBN 978-5-00175-187-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/399977> (дата обращения: 13.12.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511557> (дата обращения: 13.12.2024).

#### Информационные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Сайт дистанционного образования ГИПУ. - URL: <http://moodle.ggpi.org>.
2. Лекции по дисциплине "Информационные технологии". - URL: [https://tolstyhtambov.clan.su/inf\\_tekh\\_lekcii.pdf](https://tolstyhtambov.clan.su/inf_tekh_lekcii.pdf). (дата обращения: 14.03.2024).
3. Лекции по информационной безопасности. - URL: <http://uskov.info/lektsii-po-informatsionnoj-bezopasnosti>. (дата обращения: 14.03.2024).



4. И.Н. Коваленко Компьютерные сети. Конспекты лекций для студентов. - URL: <http://kpc.edu.ru/doc/1.pdf>. (дата обращения: 14.03.2024).

### **Профессиональные базы данных**

1. Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: <https://urait.ru>
2. Электронно-библиотечная система «Лань» (раздел «Сетевая электронная библиотека педагогических вузов»). Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. Электронно-библиотечная система «Руконт». Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/search>
4. Межвузовская электронная библиотека. Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru/>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
6. Национальная электронная библиотека. Режим доступа: <https://rusneb.ru>
7. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. Режим доступа: <https://www.prilib.ru>
8. Polpred.com Обзор СМИ. Режим доступа: <https://polpred.com>

### **Электронные базы данных периодических изданий**

1. Журнал "Информационные технологии". - URL: <http://novtex.ru/IT/>

#### 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, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b>		
Управлять параметрами загрузки операционной системы.	« <b>Отлично</b> »- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение за выполнением практического задания, оценка выполнения практического задания.
Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.	« <b>Хорошо</b> »- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практического задания, оценка выполнения практического задания.
Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.	« <b>Удовлетворительно</b> » - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практического задания, оценка выполнения практического задания.
Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	« <b>Неудовлетворительно</b> » - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Наблюдение за выполнением практического задания, оценка выполнения практического задания.

<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b>		
Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.	« <b>Отлично</b> »- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме

Архитектуры современных операционных систем.	качество их выполнения оценено высоко. <b>«Хорошо»</b> - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. <b>«Удовлетворительно»</b> - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме
Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".		Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме
Принципы управления ресурсами в операционной системе.		Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме
Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.	<b>«Неудовлетворительно»</b> - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.  Критерии оценки заданий в тестовой форме: <b>"отлично"</b> - 90% - 100% верных ответов, <b>"хорошо"</b> - 70% - 89%; <b>"удовлетворительно"</b> - 55% - 69%; <b>"неудовлетворительно"</b> - 54% и менее.	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме