

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ. 01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

название дисциплины

специальности: **09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

квалификация выпускника: **программист**

Глазов, 2025

Рассмотрена на заседании кафедры
Математики и информатики

Рекомендовано к утверждению
Заседание ученого совета факультета
ИФим

Протокол № 8 от 24.03.2025

Протокол № 6 от 28.03.2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования: 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936),
- с учетом Примерной основной образовательной программы 09.02.07 Информационные системы и программирование. (Утверждено протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 09.00.00 от 15 июля 2021 г. № 3, зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ: регистрационный номер № 6, Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022).

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

Разработчики: **Коцеев Г. В.**, старший преподаватель кафедры Математики и информатики.

СОГЛАСОВАНО:

Евсеев С. Н.
Фамилия, инициалы

Евсеев

Евсеев С. Н.
должность

ООО "Новые информационные Технологии"
Место работы (наименование организации)



СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 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: 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация Программист.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для подготовки специалистов по другим квалификациям специальности 09.02.07, 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 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
- ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
- ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
- ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

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:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|------------|--|---|
| ОК 01 | Умения: 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) | Знания: 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 | Умения: 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 | Знания: 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 05 | Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК 09 | Умения: 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 интересные | Знания: 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 |

| | | |
|--------|--|--|
| | профессиональные темы | |
| ПК 4.1 | Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем. | Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО. |
| ПК 4.4 | Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. | Знания: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. |

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

объем образовательной программы - **110** часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем - **94** часа (в т. ч. в форме практической подготовки – 34 часа),

самостоятельная работа обучающихся - **8** часов.

промежуточная аттестация – **8** часов, в том числе:

консультация – 2 часа; экзамен – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего | Объем часов | |
|--|------------|----------------|----------------|
| | | 1/3 семестр | 2/4 семестр |
| Объем образовательной программы (всего) | 110 | | |
| Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего) | 94 | | |
| в том числе: | | | |
| теоретическое обучение | 48 | 32 | 16 |
| практические занятия | 46 | 22 | 24 |
| <i>в т.ч. в форме практической подготовки</i> | <i>34</i> | <i>18</i> | <i>16</i> |
| лабораторные занятия | | | |
| контрольные работы (если предусмотрены) | | | |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | | | |
| Самостоятельная работа (всего) | 8 | | |
| Промежуточная аттестация (всего) | 8 | | |
| в том числе: | | | |
| <i>консультация</i> | 2 | | 2 |
| <i>экзамен</i> | 6 | | 6 |
| <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 |
| 1/3 семестр | | | | |
| Тема 1. История, назначение и функции операционных систем | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1. | История, назначение, функции и виды операционных систем. История развития операционных систем. Отличительные особенности операционных систем (на примере DOS, Windows, Mac OS, Linux). | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 4.1, ПК 4.4 |
| | 2. | Понятие операционной системы. Цели и задачи операционной системы. Основная классификация операционных систем Общие сведения | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09,ПК 4.1, ПК 4.4 |
| | 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 09, ПК 4.1, ПК 4.4 |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 2 | |
| | Составление схемы программного обеспечения ПК. | | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05 |
| Тема 2. Архитектура операционной системы | Содержание учебного материала | | 12 | |
| | 1. | Структура операционных систем. Архитектура операционных систем. Основные принципы построения операционных систем, (принципы модульности, особые режимы работы) | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 5, ПК 4.1, ПК 4.4 |
| | 2. | Виды ядра операционных систем. Виртуализация, уровни абстракции, мобильность, совместимость, открытость, обеспечение безопасности вычислений. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4 |
| | 3. | Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер) | 2 | ОК 1, ОК 2, |
| | 4. | Требования к операционным системам. Понятие интерфейсов пользователя. Виды интерфейсов. Системы реального времени (Real Time OS, RTOS). | 2 | ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4 |
| | 5. | Общие сведения об операционных системах Windows, Linux. Задачи операционной системы. Интерфейсы операционной системы. Оболочка. | 2 | |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|---|-----------|--|
| | 6. | Утилиты операционных систем. Структура ядра. Структура каталогов операционной системы. Понятие «драйвер». Функционирование | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4 |
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 1. | Управление дисками: создание раздела, форматирование, устранение неполадок. Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы. <i>(в форме практической подготовки)</i> | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4 |
| | 2. | Установка ОС. Параметры загрузки ОС. 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 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4 |
| Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках | Содержание учебного материала | | 8 | |
| | 1. | Процессы. Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Контекст и дескриптор процесса. Реализация процесса | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4 |
| | 2. | Потоки. Применение потоков. Классификация потоков. Определение. Реализация потоков. Реализация потоков в пользовательском пространстве. Классическая модель потоков. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4 |
| | 3. | Реализация потоков в ядре. Гибридная реализация. Всплывающие потоки. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, |
| | 4. | Создание процесса. Завершение процесса. Иерархии процессов. Состояния процессов | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 4.1, ПК 4.4 |
| | Практические занятия | | 10 | |
| | 1. | Управление процессами в операционной системе. 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 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4 |
| | 2. | Совместное использование программ. 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 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4 |
| | 3. | Эмуляторы операционных систем. Разработка ПО как научное исследование. Общественная лицензия GNU. История Linux в России <i>(в форме практической подготовки)</i> | 2 | ОК 01, ОК 02, ПК 4.1, ПК 4.4 |
| | 4. | Установка и настройка операционной системы Linux, терминал и командная оболочка операционной системы Linux <i>(в форме практической подготовки)</i> | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, |

| | | | | |
|--|----|---|----------|---|
| | | | | ПК 4.4 |
| | 5. | Работа с файловой системой ОС Linux процессы в операционной системе Linux изучение файловой системы ОС Linux и функций по обработке и управлению данными <i>(в форме практической подготовки)</i> | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4 |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | | Подготовка сообщения по теме «Машинно-зависимые свойства» | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05 |
| Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов | | Содержание учебного материала | 8 | |
| | 1. | Взаимодействие и планирование процессов. Введение | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05 |
| | 2. | Планирование. Введение в планирование. Категории алгоритмов планирования. Планирование в пакетных системах. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, |
| | 3. | Планирование в интерактивных системах. Планирование в системах реального времени. Политика и механизмы | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, |
| | 4. | Алгоритмы планирования процессов. Алгоритмы основанные на квантовании. Алгоритмы, основанные на приоритетах. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 |
| | | Практические занятия | 6 | |
| | 1. | Создание резервных копий. Сравнение различных программ архивации. 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 05, ОК 09, ПК 4.1, |
| | 2. | Работа с реестром. Получение основных сведений о структуре и функциях системного реестра операционной системы <i>(в форме практической подготовки)</i> | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 4.4 |
| | 3. | Управление доступом к файловым ресурсам приёмов работы 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 05, ПК 4.4 |
| 2/4 семестр | | | | |
| Тема 5. Управление памятью | | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1. | Абстракция памяти. Виртуальная память. 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. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4 |
| | 2. | Обработка прерываний. Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний. Рабочая область прерываний. Вектор | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, |

| | | | | |
|---|---|--|-----------|--|
| | | прерывания. Стандартные программы обработки прерываний. Приоритеты прерываний | | ПК 4.1, ПК 4.4 |
| | Практические занятия | | 6 | |
| | 1. | Управление памятью. Раскрыть содержание занятия. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, |
| | 2. | Управление процессами. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами. <i>(в форме практической подготовки)</i> | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, |
| | 3. | Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования. <i>(в форме практической подготовки)</i> | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 9 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 2 | |
| Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации | Подготовка реферата по теме «Базовые технологии безопасности управления памятью»; | | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05 |
| | Содержание учебного материала | | 8 | |
| | 1. | Файловая система и ввод и вывод информации. Файловые системы. Цели и задачи файловой системы. Структура файловой системы. Иерархическая структура файловой системы. Типы. Имена. Атрибуты | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4 |
| | 2. | Работа с файлами и каталогами. Основные операции при работе с каталогами. и файлами создание жесткой ссылки, вывод содержимого файла, вывод содержимого файла в соответствии с заданными условиями). | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4 |
| | 3. | Реализация поиска в операционных системах. Команда поиска файлов в системе каталогов. Задание логических условий поиска. Логические операторы задания условий. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4 |
| | 4. | Управление правами доступа. Категории пользователей в операционных системах. Атрибуты защиты файла/каталога. Изменение кодов защиты для файлов/каталогов. Основные операторы задания прав доступа. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4 |
| | Практические занятия | | 12 | |
| | 1. | Изучение графического интерфейса ОС Windows . Файловые системы. Работа с файлами и папками в ОС | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 4.1, ПК 4.4 |
| | 2. | Файловый менеджер. Использование командной строки при работе с файлами и каталогами в ОС. Создание командных файлов в ОС. <i>(в форме практической подготовки)</i> | 2 | ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4 |
| | 3. | Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками. <i>(в форме практической подготовки)</i> | 2 | ОК 01, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4 |

| | | | | |
|--|--|---|------------|--|
| | 4. | Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами. <i>(в форме практической подготовки)</i> | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.4 |
| | 5. | Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.4 |
| | 6. | Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы. <i>(в форме практической подготовки)</i> | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 2 | |
| | Подготовка реферата по теме «Обзор файловых систем»; | | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05 |
| Тема 7. Работа в операционных системах и средах | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1. | Управление безопасностью. 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 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4 |
| | 2. | Планирование и установка операционной системы. 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 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4 |
| | Практические занятия | | 6 | |
| | 1. | Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе. <i>(в форме практической подготовки)</i> | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 |
| | 2. | Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой Linux. <i>(в форме практической подготовки)</i> | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 |
| | 3. | Организация виртуального компьютера. Среда WINE. Облачные технологии. Знакомство с Google Docs | 2 | ОК 01, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4 |
| Промежуточная аттестация | Консультация | | 2 | |
| | Экзамен | | 6 | |
| Всего: | | | 110 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения.

Лаборатория "Программного обеспечения и сопровождения компьютерных 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. Парты 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 (медiateка) 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 A3),
- 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. Входит в ПООП: 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: 11.03.2025).
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: 11.03.2025).
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: 11.03.2025).

Дополнительная литература

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20333-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557964> (дата обращения: 11.03.2025).
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: 11.03.2025). — 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: 11.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 414 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20053-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557504> (дата обращения: 11.03.2025).

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. (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> |
|--|---|---|
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: | | |
| Управлять параметрами загрузки операционной системы. | « Отлично »- 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. | « Хорошо »- 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. | « Удовлетворительно » - 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. | « Неудовлетворительно » - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки | Наблюдение за выполнением практического задания, оценка выполнения практического задания. |

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

| | | |
|--|--|--|
| Архитектуры современных операционных систем. | высоко. «Хорошо»- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. | Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме |
| Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". | «Удовлетворительно» - 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 |
| Принципы управления ресурсами в операционной системе. | «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме |
| Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. | Критерии оценки заданий в тестовой форме: "отлично" - 90% - 100% верных ответов, "хорошо" - 70% - 89%; "удовлетворительно" - 55% - 69%; "неудовлетворительно" - 54% и менее. | Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме |