

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

## **АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ. 01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**  
*название дисциплины*

*(для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата)*

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"марта 2025 г.

Протокол № 6 от "28"марта 2025 г.

- Адаптированная 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).
  - Адаптированная рабочая программа разработана с учетом методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденных директором Департамента государственной политики в сфере подготовки кадров и ДПО Минобрнауки России 20.04.2015. № 06-830 вн, рекомендаций и противопоказаний согласно индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида.

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

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

СОГЛАСОВАНО:

Синицын С. Н.  
Фамилия, инициалы

администратор  
должность

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



## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ АДАптиРОВАННОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...4	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....6	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ АДАптиРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....13	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....17	

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

## **1.1. Область применения адаптированной рабочей программы**

Адаптированная 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.

Адаптированная рабочая программа учебной дисциплины разработана в отношении обучающихся с конкретными видами нарушений здоровья - нарушения опорно-двигательного аппарата.

## **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	<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 05	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
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 интересные	<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

	профессиональные темы	
ПК 4.1	<b>Умения:</b> Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	<b>Знания:</b> Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
ПК 4.4	<b>Умения:</b> 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.	<b>Знания:</b> 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
<b>Объем образовательной программы (всего)</b>	<b>110</b>		
<b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<b>94</b>		
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)			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>8</b>		
<b>Промежуточная аттестация (всего)</b>	<b>8</b>		
в том числе:			
консультация	2		2
экзамен	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.	<b>Утилиты операционных систем.</b> Структура ядра. Структура каталогов операционной системы. Понятие «драйвер». Функционирование	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4
	<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 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4
	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 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках</b>	1.	<b>Процессы. Модель процесса.</b> 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.	<b>Потоки. Применение потоков. Классификация потоков.</b> 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.	<b>Реализация потоков в ядре.</b> Гибридная реализация. Всплывающие потоки.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05,
	4.	<b>Создание процесса. Завершение процесса. Иерархии процессов.</b> Состояния процессов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 4.1, ПК 4.4
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</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 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4
	2.	<b>Совместное использование программ.</b> Конфигурационные файлы. Управление пакетами Графический интерфейс (X11) Эмулятор терминала. Диспетчеры файлов. Сеть WWW-браузеры. 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.	<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, 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.	<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> )	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
		Подготовка сообщения по теме «Машинно-зависимые свойства»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
<b>Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	8	
	1.	<b>Взаимодействие и планирование процессов.</b> Введение	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	2.	<b>Планирование.</b> Введение в планирование. Категории алгоритмов планирования. Планирование в пакетных системах.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1,
	3.	<b>Планирование в интерактивных системах.</b> Планирование в системах реального времени. Политика и механизмы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1,
	4.	<b>Алгоритмы планирования процессов.</b> Алгоритмы основанные на квантовании. Алгоритмы, основанные на приоритетах.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
		<b>Практические занятия</b>	6	
	1.	<b>Создание резервных копий. Сравнение различных программ</b> 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.	<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 05, ПК 4.4
	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 05, ПК 4.4
<b>2/4 семестр</b>				
<b>Тема 5. Управление памятью</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	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.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4
	2.	<b>Обработка прерываний.</b> 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
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	
	1.	<b>Управление памятью.</b> Раскрыть содержание занятия.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05,
	2.	<b>Управление процессами.</b> 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.	<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>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 9
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации</b>	Подготовка реферата по теме «Базовые технологии безопасности управления памятью»;		2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</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	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4
	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).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4
	3.	<b>Реализация поиска в операционных системах.</b> 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.	<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.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4
	<b>Практические занятия</b>		<b>12</b>	
	1.	<b>Изучение графического интерфейса ОС Windows .</b> Файловые системы. Работа с файлами и папками в ОС	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 4.1, ПК 4.4
	2.	<b>Файловый менеджер. Использование командной строки</b> 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.	<b>Работа с программой «Файл-менеджер Проводник».</b> Работа с файловыми системами и дисками. <i>(в форме практической подготовки)</i>	2	ОК 01, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4

	4.	<b>Установка и настройка системы.</b> Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами. <i>(в форме практической подготовки)</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.4
	5.	<b>Работа с командами в операционной системе.</b> Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.4
	6.	<b>Конфигурирование файлов.</b> 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,
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</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 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4
	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 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	
	1.	<b>Диагностика и коррекция ошибок операционной системы,</b> контроль доступа к операционной системе. <i>(в форме практической подготовки)</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	2.	<b>Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором.</b> Работа с операционной оболочкой Linux. <i>(в форме практической подготовки)</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	3.	<b>Организация виртуального компьютера. Среда WINE.</b> Облачные технологии. Знакомство с Google Docs	2	ОК 01, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Консультация</b>		2	
	<b>Экзамен</b>		6	
<b>Всего:</b>			<b>110</b>	

Для лиц с нарушениями функций ОДА лекция сопровождается текстом с увеличенным шрифтом или усиливающей звуковой аппаратурой.

Занятия, при возможности, проводятся в мультимедийной аудитории, где имеется возможность подкрепления основных положений лекционного материала необходимым иллюстративным материалом (письменная презентация ключевых вопросов, являющихся темой обсуждения во время беседы; использование необходимых электронных видеоматериалов для иллюстрирования вопросов и контекста обсуждаемой проблемы, и т.п.). Есть возможность предоставлять необходимый учебный материал электронно для последующей самостоятельной работы с ним.

При объяснении материала мысли излагаются четко и лаконично (в простые предложения), информация подается в виде небольших логически и по смыслу законченных фрагментов.

Выполнение практических работ проводятся в микрогруппах или парами, в которых присутствует смешанный состав обучающихся: в паре – один обычный обучающийся и один обучающийся с двигательным нарушением; микрогруппа включает одного обучающегося с двигательным нарушением и несколько обычных обучающихся.

В ходе практического занятия используются следующие методы:

- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала.

При проведении занятий учитывается объем и формы выполнения устных и письменных работ, темп работы аудитории и меняются формы проведения занятий. Устные сообщения дублируются зрительными опорами, используется наглядный материал, обучающие видеоматериалы.

При работе со студентами с нарушением функций ОДА используются методы, активизирующие познавательную деятельность обучающихся, развивающие устную и письменную речь и формирующие необходимые учебные навыки.

Для лиц с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата учебно-методическое обеспечение для контроля самостоятельной работы обучающихся по дисциплине предъявляется (по выбору обучающегося): устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования, электронных тренажеров и т.п.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с нарушениями функций ОДА устанавливаются преподавателем с учетом индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

Самостоятельная работа включает следующие виды деятельности: работа с книгой и другими источниками информации, планы-конспекты; реферативные (воспроизводящие), реконструктивно-вариативные, эвристические, творческие самостоятельные работы; проектные работы; дистанционные технологии.

Уделяется внимание индивидуальной работе. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету становятся важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся с нарушениями функций ОДА.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ АДАПТИРОВАННОЙ 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.

Специализированные индивидуальные компьютерные средства:

1. Стол компьютерный.
- 2.. специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавишей;
3. виртуальная экранная клавиатура;
4. мышь;
5. выносные компьютерные кнопки;
6. компьютерный джойстик.

Компьютер объединен в сеть с возможностью выхода в Интернет, локальную сеть университета.

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 (медиатека) 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.

Для организации учебного процесса определено учебное место в аудитории, студенту разрешается самому подбирать комфортную позу для выполнения письменных и устных работ (сидя, стоя, облокотившись и т.д.).

Образовательная среда организации, организация рабочих мест обучающихся, технические и программные средства общего и специального назначения соответствуют Методическим рекомендациям по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утв. Министерством образования и науки РФ 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), а именно:

- наличие компьютерной техники, адаптированной для инвалидов со специальным программным обеспечением, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата;
- для студентов с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата используются альтернативные устройств ввода информации (при необходимости);
- используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Для студентов с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата предусмотрено расположение рабочих мест в первых рядах у окна и в среднем ряду.

### **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, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514426> (дата обращения: 19.03.2024).

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: 19.03.2024).

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: 19.03.2024).

#### **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: 24.03.2024)

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: 19.03.2024). — 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: 19.03.2024). — 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: 14.03.2024).

### **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 «Рукопт». 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/>

Обучающиеся с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата обеспечены печатными и электронными ресурсами в форме, адаптированной к ограниченным возможностям здоровья и восприятия информации:

- в печатной форме
- в форме электронного документа
- в форме аудиофайла

Каждому обучающемуся с нарушениями функций ОДА обеспечен доступ к библиотечным ресурсам и сети Интернет и предоставлен не менее чем одним учебным,



методическим и (или) электронным изданием в форме, адаптированной к ограничениям здоровья.

Для обучения лиц с нарушениями функций ОДА комплектация библиотечного фонда осуществляется электронными изданиями основной и дополнительной литературы по дисциплинам.

### 3.3. Средства обучения

При реализации образовательной программы возможно применение дистанционных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда вуза – moodle.ggpi.org

## 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.

Процедуры текущей, промежуточной и итоговой оценки результатов усвоения основной образовательной программы требуют внесения изменений в соответствии с особыми образовательными потребностями обучающихся с НОДА и связанными с ними объективными трудностями. Данные изменения включают:

- организацию и проведение аттестационных мероприятий в индивидуальной форме (в соответствии с рекомендациями психолого-педагогического консилиума образовательной организации с учетом особых образовательных потребностей обучающегося и имеющихся ограничений);
- изменение временного режима, предусмотренного процедурой аттестационных испытаний (оценочных, контрольных работ), в зависимости от индивидуальных психофизических особенностей и имеющихся ограничений у обучающихся с НОДА (в соответствии с рекомендациями психолого-педагогического консилиума), включая увеличение времени, предоставление возможности для отдыха и другие необходимые мероприятия;
- адаптацию предлагаемого обучающемуся тестового (контрольно-оценочного) материала;
- специальную психолого-педагогическую помощь обучающимся с двигательной патологией (на этапах принятия, выполнения учебного задания и контроля результативности), дозируемую исходя из индивидуальных особенностей здоровья обучающегося с двигательными нарушениями и имеющихся ограничений, направленную на создание и поддержание эмоционального комфортного климата во время проведения оценочных мероприятий.

<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.	<i>«Отлично»- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</i>	<i>Наблюдение за выполнением практического задания, оценка выполнения практического задания.</i>

Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.	<i>«Хорошо»- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</i>	<i>Наблюдение за выполнением практического задания, оценка выполнения практического задания.</i>
Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.	<i>«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.</i>	<i>Наблюдение за выполнением практического задания, оценка выполнения практического задания.</i>
Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	<i>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки</i>	<i>Наблюдение за выполнением практического задания, оценка выполнения практического задания.</i>

<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b>		
Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.	<i>«Отлично»- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</i>	<i>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме</i>
Архитектуры современных операционных систем.	<i>«Хорошо»- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</i>	<i>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме</i>
Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".	<i>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения</i>	<i>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме</i>

Принципы управления ресурсами в операционной системе.	<i>работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</i>	<i>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме</i>
Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.	<p><i>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i></p> <p><i>Критерии оценки заданий в тестовой форме: "отлично" - 90% - 100% верных ответов, "хорошо" - 70% - 89%; "удовлетворительно" - 55% - 69%; "неудовлетворительно" - 54% и менее.</i></p>	<i>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме</i>

Формы текущего контроля, промежуточной аттестации и послитоговый контроль для лиц с нарушениями функций ОДА устанавливаются с учетом их психофизиологических особенностей. При необходимости все виды аттестации проходит в несколько этапов.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения и т.д.

Формы и сроки проведения промежуточного контроля определяются преподавателем с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Для лиц с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата формами текущего контроля, промежуточной аттестации и послитогового контроля используются (в зависимости от индивидуальных особенностей и потребностей):

- устный ответ;
- письменный ответ;
- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

При проведении всех форм контроля учитываются психофизическое развитие и ограничения здоровья. Время выполнения заданий для лиц с нарушениями функций ОДА может быть увеличено, но не более чем на 30 минут.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата материалы ко всем видам аттестации предъявляться (в зависимости от индивидуальных особенностей и потребностей):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

### **Рекомендуемые формы контроля и оценки результатов обучения лиц с нарушением функций ОДА:**

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Оценка планируемых результатов обучения осуществляется с учетом индивидуальных возможностей каждого обучающегося с НОДА. Необходимо учитывать такие индивидуальные особенности их развития: нарушения общей моторики и функциональных возможностей кистей, и пальцев рук, речи, наличие сопутствующих нарушений, недостаточность пространственных представлений, несформированность зрительно-моторной координации. При оценке ответа необходимо обязательно учитывать выше перечисленные особенности обучающихся с НОДА и ни в коем случае не снижать отметки за медлительность, неточность движений, недостаточную интонационную выразительность, замедленный темп и отсутствие плавности, скандированность, и т. д. Для более адекватной оценки необходимо соблюдать индивидуальный, дифференцированный подход при проверке знаний. Форма устного опроса при низком качестве устной экспрессивной речи обучающихся необходимо заменять письменными формами.