

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ
 ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»



УТВЕРЖДАЮ
 Директор БИТУ
 _____ Е.В. Кузнецова

«29» мая 2024

Рабочая программа дисциплины **ОП.05 Операционные системы и среды**

Закреплена за кафедрой **ПЦК Башкирский институт технологий и управления (филиал)**

Специальность: **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Квалификация **Техник по компьютерным системам**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **68 часов**

Часов по учебному плану **68**

 в том числе:

 контактная работа **68**

 самостоятельная работа **0**

Виды контроля в семестрах:
 Зачет с оценкой - 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость, часов			
	семестр 3		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	50	50	50	50
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа				
Часы на контроль				

Разработчик(и):

Преподаватель Тучкина Л.К.

Рабочая программа дисциплины

Операционные системы и среды

Разработана в соответствии с:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (приказ Минобрнауки России от 25.05.2022 г. № 362)

Разработана на основании учебного плана, утвержденного Учёным советом ФГБОУ ВО "МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)" от 28.03.2024 протокол №9.

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
2. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: ОПЦ

Дисциплина Операционные системы и среды является частью общепрофессионального цикла и обязательна для изучения.

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Базовые дисциплины
2	Русский язык
3	Литература
4	История
5	Обществознание
6	География
7	Иностранный язык
8	Физическая культура
9	Основы безопасности и защиты Родины
10	Химия
11	Биология
12	Профильные дисциплины
13	Математика
14	Физика
15	Информатика
16	Предлагаемые ОО
17	Индивидуальный проект (Информатика)

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	Основы финансовой грамотности
2	Элементы высшей математики
3	Дискретная математика
4	Основы электротехники и электронной техники
5	Метрология и электротехнические измерения
6	Основы алгоритмизации и программирования
7	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов
8	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов
9	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
10	Выполнение работ по рабочей профессии "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"
11	Производственная практика (преддипломная)
12	Экзамен по модулю "ПМ.01 Проектирование цифровых систем"
13	Разработка и прототипирование цифровых систем
14	Учебная практика по ПМ.01
15	Производственная практика (по профилю специальности) по ПМ.01
16	Экзамен по модулю "ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов"
17	Программирование микроконтроллеров
18	Учебная практика по ПМ.02
19	Производственная практика (по профилю специальности) по ПМ.02
20	Экзамен по модулю "ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов"
21	Производственная практика (по профилю специальности) по ПМ.03
22	Квалификационный экзамен "ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих"
23	Производственная практика (по профилю специальности) по ПМ.04
24	Системы управления базами данных
25	Теория вероятностей и математическая статистика
26	Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов

2. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОК 01: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 07: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ПК 2.2: Владеть методами командной разработки программных продуктов.
ПК 2.3: Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.
ПК 2.4: Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

2.1	Знать:
2.1.1	-состав и принципы работы операционных систем и сред;
2.1.2	-понятие, основные функции, типы операционных систем;
2.1.3	-машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний,
2.1.4	-обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;
2.1.5	-принципы построения операционных систем;
2.1.6	-способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;
2.1.7	-понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.
2.2	Уметь:
2.2.1	-использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работоспособности вычислительной техники;
2.2.2	-работать в конкретной операционной системе;
2.2.3	-работать со стандартными программами операционной системы;
2.2.4	-поддерживать приложения различных операционных систем.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов, тем и содержание занятий /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов/ в том числе	Компетенции	Форма текущего контроля
1. Операционные системы и среды					
1. 1	Тема 1 Основы операционных систем. Краткое содержание: Введение. Понятие ОС. Назначение и функции. Состав и типы ОС. Современный уровень и перспективы развития ОС. Принципы построения ОС. Эволюция операционных систем Виды интерфейсов. Понятие программного интерфейса, его назначение. Языки взаимодействия пользователя с операционной системой. /Лек/	3	4/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2	Устный опрос
1. 2	Лабораторная работа №1 Основные функции MS DOS /Лаб/	3	2/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2	Отчет по лабораторной работе
1. 3	Лабораторная работа №2 Команды MS DOS для работы со структурой файлов /Лаб/	3	2/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2	Отчет по лабораторной работе
1. 4	Лабораторная работа №3-5 Работа с каталогами, файлами и дисками в MS DOS /Лаб/	3	6/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2	Отчет по лабораторной работе
1. 5	Тема 2 Машинно-зависимые свойства операционных систем Краткое содержание: Принцип фон Неймана. Упрощенная архитектура типовой микро-ЭВМ. ОС как средство управления ресурсами. Архитектуры ОС. Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний. Приоритет прерываний. Вектор прерываний. Понятия: задание, процесс, планирование. Состояния существования процесса. Операции над процессами. Классификация процессов. Режимы ввода-вывода. Организация ввода/вывода с использованием каналов ввода/вывода. Канальная программа. Вовлечение ОС в	3	6/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Устный опрос

	управление вводом-выводом. Очередь запросов на ввод вывод. Задачи ОС по управлению памятью. Методы разделения памяти на разделы. Аппаратные и программные средства защиты памяти. Способы защиты памяти. Проблема фрагментации памяти и способы ее разрешения. /Лек/				
1. 6	Лабораторная работа №6 Настройка пользовательского интерфейса в ОС Windows /Лаб/	3	2/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Отчет по лабораторной работе
1. 7	Лабораторная работа №7 Настройка пользовательского интерфейса в ОС Windows /Лаб/	3	2/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Отчет по лабораторной работе
1. 8	Лабораторная работа №8 Служебные программы сканирования и дефрагментации дисков /Лаб/	3	2/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Отчет по лабораторной работе
1. 9	Лабораторная работа №9 Установка и удаление программ /Лаб/	3	2/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Отчет по лабораторной работе
1. 10	Лабораторная работа №10 Настройки в Панели управления: система, информация о системе /Лаб/	3	2/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Отчет по лабораторной работе
1. 11	Лабораторная работа №11 Настройка запуска ОС Windows /Лаб/	3	2/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Отчет по лабораторной работе
1. 12	Лабораторная работа №12 Работа с объектами в ОС Windows /Лаб/	3	2/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Отчет по лабораторной работе
1. 13	Тема 3 Машинно-независимые свойства ОС Краткое содержание: Файлы: имена, типы, логическая и физическая организация. Файловая система. Структура. Логическая и физическая организация Файловые операции. Контроль доступа к файлам. Примеры файловых систем Планирование заданий. Категории и задачи алгоритмов планирования. Планирование в системах пакетной обработки данных, в интерактивных системах и в системах реального времени. Защищенность и отказоустойчивость ОС Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности. Аутентификация, авторизация, аудит. Отказоустойчивость файловых и дисковых систем. Восстанавливаемость файловых систем. Избыточные дисковые подсистемы RAID. /Лек/	3	4/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Устный опрос
1. 14	Лабораторная работа №13 Исследование работы Диспетчера задач Windows /Лаб/	3	2/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Отчет по лабораторной работе
1. 15	Лабораторная работа №14 Настройка файла подкачки /Лаб/	3	2/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Отчет по лабораторной работе
1. 16	Лабораторная работа №15 Реестр Windows	3	2/0	ОК 01,ОК	Отчет по лабораторной

	/Лаб/			07,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	работе
1. 17	Лабораторная работа №16 Управление производительностью системы /Лаб/	3	2/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Отчет по лабораторной работе
1. 18	Лабораторная работа №17 Установка и настройка оборудования /Лаб/	3	2/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Отчет по лабораторной работе
1. 19	Лабораторная работа №18 Настройки учетных записей пользователей /Лек/	3	2/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Отчет по лабораторной работе
1. 20	Лабораторная работа №19 Политики учетных записей /Лаб/	3	2/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Отчет по лабораторной работе
1. 21	Тема 4 Работа в операционных системах и средах Краткое содержание: Структура операционных систем. Интерфейс пользователя. Организация хранения данных /Лек/	3	2/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Устный опрос
1. 22	Лабораторная работа №20 Настройка сети в ОС Windows: введение /Лаб/	3	2/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Отчет по лабораторной работе
1. 23	Лабораторная работа №21 Настройка сети в ОС Windows /Лаб/	3	2/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Отчет по лабораторной работе
1. 24	Лабораторная работа №22 Поиск неисправностей. Центр поддержки ОС Windows /Лаб/	3	2/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Отчет по лабораторной работе
1. 25	Лабораторная работа №23 Защита и восстановление системы в Windows /Лаб/	3	4/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Отчет по лабораторной работе
1. 26	Лабораторная работа №24 Дополнительные инструменты диагностики и настройки Резервное копирование в Windows /Лаб/	3	4/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Отчет по лабораторной работе
1. 27	/ЗаО/	3	0/0	ОК 01,ОК 07,ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	Вопросы для подготовки к зачету. Итоговое тестирование

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценочные средства текущего контроля успеваемости:

Вопросы устного опроса

Тема 1 Основы операционных систем

1. Дайте определение процессу в операционной системе.
2. Дайте определение службе в операционной системе.
3. Причислите основные команды работы с процессами при помощи командной строки.
4. Дайте определение потоку выполнения операционной системы
5. Дайте объяснение, в чем заключается различие между такими понятиями, как процесс и задача
6. Перечислите основное назначение операционных систем.
7. Перечислите основные функции операционных систем.
8. Перечислите основные классификации операционных систем
9. Что означает термин «утилиты»?
10. Что понимают под ядром операционной системы?

Тема 2 Машинно-зависимые свойства операционных систем

1. Перечислите функции ОС по управлению памятью.
2. Сформулируйте алгоритмы распределения памяти.
2. Как проводится распределение памяти с разделами фиксированного размера?
3. Как проводится распределение памяти с разделами переменного размера?
4. Какие способы защиты памяти вы знаете?
5. Сформулируйте аппаратные и программные средства защиты памяти.
6. В чем состоит проблема фрагментации памяти и способы ее разрешения?
7. Определить назначение файловой системы.
8. Перечислите типы файловых систем. Примеры
9. В чем состоит базовая архитектура файловой системы?
10. Что такое файлы и атрибуты файлов?

Тема 3 Машинно-независимые свойства ОС

1. Что такое «файловая система»?
2. Перечислите, какие файловые системы, вы знаете?
3. В чем состоит логическая организация и физическая организация файловой системы?
4. Сформулируйте общие принципы файловой системы FAT.
5. Перечислите файловые операции.
6. Как осуществляется контроль доступа к файлам?
7. Опишите структуру магнитного диска (разбиение дисков на разделы).
8. Назовите основные задачи подсистемы ввода-вывода.
9. Организация ввода-вывода с использованием каналов ввода-вывода
10. Канальная программа
11. Алгоритм обработки прерываний по вводу-выводу

Тема 4 Работа в операционных системах и средах

1. Опишите архитектуру операционной системы Windows.
2. Перечислите реализацию объектов в операционных системах Windows.
3. Перечислите общие типы объектов исполняющей системы, управляемые менеджером объектов в Windows.
4. Опишите пространство имён файловой системы и пространство имён реестра.
5. Перечислите режимы работы операционной системы Windows.
6. Опишите распределение прав пользователей операционной системы.
7. Перечислите выполнение действий над пользователями и группами пользователей операционной системы.
8. Назовите групповую политику безопасности операционных систем Windows.
9. Перечислите права пользователей операционной системы.
10. Назовите организацию файлов в операционных системах.
11. Сделайте обзор назначения и возможности диспетчера задач в Windows.
12. Перечислите способы получения информации о компьютере.
13. Опишите интерфейсы операционных систем. Примеры.

Оценочные средства промежуточной аттестации:

Итоговое тестирование

1. Когда появилась операционная система Windows?
 - A. 1995
 - Б. 1981
 - В. 1992
 - Г. 1945
 - Д. 2005
2. Чем была неудобная операционная система MS DOS?
 - A. черный экран, набирать команду с клавиатуры...
 - Б. нужно помнить большое количество команд...
 - В. неграфический интерфейс....
 - Г. графический интерфейс....
 - Д. объекты в виде значков...
3. Какие модули входят в состав операционной системы?
 - A. базовое ядро, командный процессор...
 - Б. драйверы, утилиты, базовое ядро...
 - В. командный процессор, драйверы, утилиты...
 - Г. драйверы, утилиты, базовое яйцо...
 - Д. драйзеры, утилиты, базовое ядро...
4. Какая операционная система была на первых компьютерах?
 - A. MS DOS
 - Б. MD SOS
 - В. Windows
 - Г. Linux
 - Д. Unix

5. Как называется файл, созданный с помощью программы-приложения Windows?
- А. документ
 - Б. папка
 - В. корневой каталог
 - Г. адрес
 - Д. каталог
6. Что такое "интерфейс"?
- А. взаимодействие пользователя со средствами компьютера
 - Б. взаимодействие магнитного диска со средствами компьютера
 - В. взаимодействие клавиатуры с средствами компьютера
 - Г. взаимодействие пользователя с дискетой, что лежит на столе
 - Д. взаимодействие пользователя и учителя
7. Какую спецификацию (полное имя) имеет файл РЕФЕРАТ, который находится в папке ПЕТРУК, которая находится в папке 10-А, что на диске А:?
- А. А:\10-А\ПЕТРУК\РЕФЕРАТ
 - Б. А:\10-А\ПЕТРУК
 - В. А:\10-А\РЕФЕРАТ\ПЕТРУК
 - Г. А:\РЕФЕРАТ\ПЕТРУК
 - Д. А:\10-А\РЕФЕРАТ
8. Что такое "адрес" на компьютере?
- А. путь к файлу
 - Б. последовательность из имени диска и название папки, что ведет к файлу
 - В. название и расширение файла
 - Г. перечень дисков компьютера
 - Д. полное имя файла
9. Как могут обозначаться корневые каталоги (диски)?
- А. А:, В:, С:
 - Б. С:, D:
 - В. АВВА
 - Г. РУМА
 - Д. REX
10. Что служит корневыми каталогами на компьютере?
- А. магнитные диски
 - Б. оптические (лазерные) диски
 - В. магнитооптические диски
 - Г. файлы документов
 - Д. каталоги пользователей
11. Что указывается с помощью названия и расширения файла?
- А. назначение и тип файла
 - Б. назначение и название файла
 - В. тип и расширение файла
 - Г. объем и тип файла
 - Д. название и объем файла
12. Из чего состоит имя файла?
- А. название и тип файла
 - Б. название и расширение
 - В. фамилия и имя
 - Г. тип и расширение
 - Д. имя и название
13. Для чего служит файловая структура?
- А. Для хранения информации во внешней памяти
 - Б. Для загрузки программ
 - В. Для редактирования текстов
 - Г. Чтобы находить нужное
 - Д. Чтобы быстрее работать
14. Какие символы разрешены в имени файла?
- А. ^ * (f) 2 % ~ 1
 - Б. d 3 @ \ & i 2 / *
 - В. % d & () e [] r
 - Г. % d & () e < > r
 - Д. u p @ 3 \$ % (1 _
15. Какое расширение имеют исполняемые файлы?
- А. .com, .exe, .bat
 - Б. .pic, .sys, .doc
 - В. .com, .exe, .sys
 - Г. .exe, .txt, .doc
 - Д. .bmp, .sys, .exe
16. Сколько всего байт может иметь название файла?

<p>А. 257 Б. 1024 В. 255 Г. 7 Д. 9</p> <p>17. Какое расширение имеют текстовые документы Word? А. .doc Б. .xls В. .exe Г. .bmp Д. .sys</p> <p>18. Что дает пользователю использование операционной системы Windows? А. новые мощные возможности по обработке информации Б. использование широкого выбора разнообразных шрифтов В. стандартные средства управления для всех программ Г. программы "под Windows" работают под управлением MS DOS Д. удобное использование операционной системы MS DOS</p> <p>19. Что такое папка? А. Место для хранения файлов документов Б. Исполняемый файл В. Текстовый документ Г. Каталог по старому</p> <p>20. Что происходит при возникновении прерывания? А. управление передается операционной системе Б. выполняющийся поток завершается В. управление передается следующему потоку в очереди</p> <p>Приложение 1. Вопросы к зачету с оценкой</p>
<p>Темы индивидуальных проектов, курсовых работ (проектов), индивидуальных заданий на практику:</p> <p>Учебным планом не предусмотрено</p>

Описание критериев оценивания успеваемости

Перечень знаний, формируемых в рамках изучения дисциплины:

- состав и принципы работы операционных систем и сред;
- понятие, основные функции, типы операционных систем;
- машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний,
- обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;
- понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

Методы оценки	Критерии оценки
Опрос	<p>Оценка «отлично» ставится, если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно. <p>Оценка «хорошо» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>
Тестирование	<p>Оценка «отлично» ставится, если доля верных ответов составляют от 90% до 100% от общего количества;</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если доля верных ответов составляют от 75% до 90% от общего количества;</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если доля верных ответов составляют от 50% до 75% от общего количества;</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если доля верных ответов составляют менее 50%</p>
Зачет с оценкой	<p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если демонстрируются всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший</p>

	<p>все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если демонстрируются достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если демонстрируются знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических (семинарских) и лабораторных занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на зачете, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обнаруживаются пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнившего самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные практические, семинарские, лабораторные занятия, допускающему существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>
Курсовая работа	Оценка «отлично» ставится, если:
Индивидуальный	Оценка «отлично» ставится, если:

Перечень умений, формируемых в рамках изучения дисциплины:

- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работоспособности вычислительной техники;
- работать в конкретной операционной системе;
- работать со стандартными программами операционной системы;
- поддерживать приложения различных операционных систем.

Методы оценки	Критерии оценки
Экспертное наблюдение за обучающимися в ходе выполнения лабораторных работ	<p>Оценка «отлично» - выполнение лабораторных работ в объеме от 90% до 100 %.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнение лабораторных работ в объеме от 70% до 90%.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнение лабораторных работ в объеме от 50% до 70%.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» - выполнение лабораторных работ в объеме менее 50 %.</p>
Курсовая работа	Оценка «отлично» ставится, если:
Индивидуальный	Оценка «отлично» ставится, если:

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература

Л.1.1	Староверова Н. А. Операционные системы [Электронный ресурс]:учебник. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 308 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/207089
Л.1.2	Малахов С. В. Операционные системы и оболочки [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 120 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/302690
Л.1.3	Иванько А. Ф., Иванько М. А., Курносова А. В. Операционные системы. Практикум [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 132 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/354521

5.1.2. Дополнительная литература

Л.2.1	Иванько А. Ф., Иванько М. А., Курносова А. В. Операционные системы. Практикум [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 132 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/266765
Л.2.2	Кириченко А.А., Назаров С.В., Гудыно Л.П. Операционные системы. Практикум [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: КноРус, 2022. - 372 с. – Режим доступа: https://book.ru/book/945794
Л.2.3	А.В. Батаев и др. Операционные системы и среды:учебник. - Москва: Издательский центр "Академия", 2023. - 288 с.

5.2. Перечень программного обеспечения

Microsoft Windows 10

5.3. Перечень информационных справочных систем

"Электронная библиотека учебников"

Электронно-библиотечная система "Лань"

Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн"

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Адрес: 453850, Республика Башкортостан, р-н Мелеузовский, г. Мелеуз, ул. Смоленская, д. 34, строение 1: аудитория 16-302 - Лаборатория «Интеллектуальные системы управления»

Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного и практического типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации

: Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Ноутбук; Проектор; Экран; Классная доска; 20 рабочих мест обучающихся оснащенные ПЭВМ с подключением к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета; лабораторная установка по изучению газовых процессов (ТОТ-ГП); лабораторная установка «Математический, физический и пружинный маятники» (МХ-МПФМ)

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Методические рекомендации по освоению дисциплины

Методические рекомендации по работе с конспектом лекций

Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Работа с рекомендованной литературой:

При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности.

Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения,

- текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника,

- свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы, часть материала может быть представлена планом,

- тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу. В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы представляют одну из форм освоения теоретического материала с одновременным формированием практических навыков в изучаемой дисциплине. Их назначение – углубление проработки теоретического материала, формирование практических навыков путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к лабораторным работам включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение лабораторной работы предполагает:

- изучение теоретического материала по теме лабораторной работы (по вопросам изучаемой темы);

- выполнение необходимых расчетов и экспериментов;

- оформление отчета с заполнением необходимых таблиц, построением графиков, подготовкой выводов по проделанным экспериментам и теоретическим расчетам;

- по каждой лабораторной работе проводится контроль: проверяется содержание отчета, проверяется усвоение теоретического материала. Контроль усвоения теоретического материала является индивидуальным.

Методические указания по выполнению отчёта к лабораторным работам

Основным требованием по выполнению лабораторных и практических работ является полное исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения и профессиональной подготовки студентов.

Методические указания обеспечивают комплексный подход в учебной работе студентов, единство и преемственность требований к оформлению результатов работы на разных этапах обучения. С единых позиций приведены основные требования по структуре, оформлению и содержанию отчета по лабораторным и практическим работам.

Структура отчёта:

- цель работы;

- краткие теоретические сведения;

- ход выполнения работы;

- выводы.

Дополнительными элементами:

- приложения;

- библиографический список.

Требования к содержанию отчёта:

1. Титульный лист

В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения.

В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная или практическая работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название работы приводится без слова тема и в кавычки не заключается.

Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы преподавателя, принявшего работу.

В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).

2. Цель работы должна отражать тему работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.

3. Краткие теоретические сведения. В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемой в работе темы. Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий, требующихся для дальнейшей обработки полученных результатов. Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.

4. Ход выполнения работы. В данном разделе подробно излагается методика выполнения работы, процесс получения данных и способ их обработки. Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.

5. Выводы по работе - кратко излагаются результаты работы, полученные в результате выполнения работы, а также краткий анализ полученных результатов.

Отчет по лабораторной работе оформляется на листе формата А4. Допускается оформление отчета по лабораторной работе в электронном виде средствами Microsoft Office. Текст работы должен быть напечатан через полтора интервала шрифтом Times New Roman, кегль – 12. Поля должны оставаться по всем четырем сторонам печатного листа: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10, нижнее – не менее 20 и верхнее – не 15 мм.

Для защиты лабораторной работы студент должен подготовить отчет, провести самостоятельную работу, иметь отметку о проверенном отчете.

Результаты определяются по пятибалльной системе оценок.

Методические рекомендации по устному опросу/самоподготовке

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств.

В случае необходимости следует рекомендовать еще раз внимательно разобраться в материале. Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала – умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако преподавателю следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию

Тестирование – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако тестирование не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной экономической литературы. Зачет завершает изучение определенного раздела учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи тестирования при ответах на экзаменационные вопросы. Тестирование может проводиться в устной или письменной форме. Подготовка к тестированию начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения тестирования. Как правило, на самостоятельную подготовку к тестированию обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников. Тестирование проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение тестирования позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к промежуточной аттестации.

Методические рекомендации по подготовке к зачету

В ходе подготовки к зачету студент, в первую очередь, должен систематизировать знания, полученные в ходе изучения дисциплины. К зачету необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;

- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;

- тематическими планами лекций, семинарских занятий;

- учебниками, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету.

После этого у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Основной формой в дистанционном обучении является индивидуальная форма обучения. Главным достоинством индивидуального обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья является то, что оно позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы учебной деятельности инвалида, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; вносить вовремя необходимые коррективы как в деятельность студента-инвалида, так и в деятельность преподавателя. Дистанционное обучение также обеспечивает возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

При изучении дисциплины используются следующие организационные мероприятия:

- использование возможностей сети «Интернет» для обеспечения связи с обучающимися, предоставления им необходимых материалов для самостоятельного изучения, контроля текущей успеваемости и проведения тестирования;
- проведение видеоконференций, лекций, консультаций, и т.д. с использованием программ, обеспечивающих дистанционный контакт с обучающимся в режиме реального времени.
- предоставление электронных учебных пособий, включающих в себя основной материал по дисциплинам, включенным в ОПОП;
- проведение занятий, консультаций, защит курсовых работ и т.д. на базе консультационных пунктов, обеспечивающих условия для доступа туда лицам с ограниченными возможностями;
- предоставление видеолекций, позволяющих изучать материал курса дистанционно.
- использование программного обеспечения и технических средств, имеющих функции адаптации для использования лицами с ограниченными возможностями.