

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Б1.В.03 Операционные системы

Специальность 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Специализация Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов

Форма обучения очная

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Организация самостоятельной работы**
- 2. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта)**
- 3. Методические рекомендации по подготовке реферата/эссе.**
- 4. Методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних задания**
- 5. Методические рекомендации по самостояльному изучению вопросов**
- 6. Методические рекомендации по подготовке к занятиям.**

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п. п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы (из табл. 5.1 РПД)				
		подгото- вка курсово- го проекта (работы)	подготовк- а реферата/э- ссе	индивидуаль- ные домашние задания (ИДЗ)	самостоите- льное изучение вопросов (СИВ)	подгото- вка к занятия- м (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1	Общие сведения об операционных системах				2	1
2	Аппаратное обеспечение вычислительных систем.				2	1
3	Управляющие подсистемы ОС				2	1
4	Архитектура операционных систем.				2	1
5	Микроядерная архитектура				2	1
6	Аппаратная зависимость ОС				2	1
7	Переносимость операционных систем				2	1
8	Совместимость ОС				2	1
9	Интерфейс пользователя				4	
10	Мультипрограммирование				4	1
11	Мультипроцессорная обработка				4	1
12	Обработка прерываний				4	1
13	Планирование процессов				4	1

14	Диспетчеризация процессов				4	2
15	Синхронизация потоков				2	2
16	Организация памяти				6	4
17	Сегментация памяти				2	2
18	Основные концепции организации ввода-вывода				2	1
19	Физическая организация файловой системы				4	1
20	Таймеры				4	
21	Типовые задачи администрирования				4	
22	Использование сетевых возможностей				2	
23	Обеспечение работоспособности системы				2	
24	Обеспечение безопасности				4	1

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

2.1 Общие сведения об операционных системах

При изучении вопроса обратить внимание на исторический аспект появления операционных систем.

2.2 Аппаратное обеспечение вычислительных систем

При изучении вопроса обратить внимание на основные ресурсы ВС: процессоры, области оперативной памяти, наборы данных, периферийные устройства, программы.

2.3 Управляющие подсистемы ОС

При изучении вопроса обратить внимание на принципы распределения ресурсов ОС.

2.4 Архитектура операционных систем

При изучении вопроса обратить внимание на необходимость использовать системой какой-либо ресурс.

2.5 Микроядерная архитектура

При изучении вопроса обратить внимание на функционирование компьютера при появлении сигнала запроса прерывания.

2.6 Аппаратная зависимость ОС

При изучении вопроса обратить внимание на назначение и возможности команд для работы с процессорами.

2.7 Переносимость операционных систем

При изучении вопроса обратить внимание на то, что существует большое количество разнообразных алгоритмов замещения страниц.

2.8 Совместимость ОС

При изучении вопроса обратить внимание на то, что преобразование виртуального адреса в физический путем сложения базового адреса сегмента.

2.9 Интерфейс пользователя

При изучении вопроса обратить внимание на то, что контроллеры DMA используют при обмене с устройством не свою специализированную память, а напрямую область оперативной памяти, в которой и размещается буфер обмена.

2.10 Мультипрограммирование

При изучении вопроса обратить внимание на то, что для загрузки с магнитного диска ОС, а уже с её помощью организовать работу системы управления файлами, были приняты специальные системные соглашения о структуре диска.

2.11 Мультипроцессорная обработка

При изучении вопроса обратить внимание на то, что технология виртуализации данных, объединяет несколько дисков в логический элемент для избыточности и повышения производительности.

2.12 Обработка прерываний

При изучении вопроса обратить внимание на состав аппаратной и программной части таймеров.

2.13 Планирование процессов

При изучении вопроса обратить внимание на то, что осуществлять мониторинг производительности можно как в реальном времени, так и путем накопления статистики о работе системы за определенный период времени.

2.14 Диспетчеризация процессов

При изучении вопроса обратить внимание на способы подключения компьютера к интернету.

2.15 Синхронизация потоков

При изучении вопроса обратить внимание на виды устранения неисправностей. Сущность диагностики проблем.

2.16 Организация памяти

При изучении вопроса обратить внимание на способы обеспечения безопасности и конфиденциальности.

2.17 Алгоритмы организации памяти

При изучении вопроса обратить внимание на способы обеспечения безопасности и конфиденциальности.

2.18 Сегментация памяти

При изучении вопроса обратить внимание на виды средств обеспечения компьютерной безопасности.

2.19 Основные концепции организации ввода-вывода

При изучении вопроса обратить внимание на основные ресурсы ВС: процессоры, области оперативной памяти, наборы данных, периферийные устройства, программы.

2.20 Организация ввода-вывода

При изучении вопроса обратить внимание на основные ресурсы ВС: процессоры, области оперативной памяти, наборы данных, периферийные устройства, программы.

2.21 Физическая организация файловой системы

При изучении вопроса обратить внимание на то, что существует большое количество разнообразных алгоритмов замещения страниц.

2.22 Логическая организация файловой системы

При изучении вопроса обратить внимание на то, что существует большое количество разнообразных алгоритмов замещения страниц.

2.23 Таймеры

При изучении вопроса обратить внимание на то, что преобразование виртуального адреса в физический путем сложения базового адреса сегмента.

2.24 Способы реализации текущего времени

При изучении вопроса обратить внимание на исторический аспект появления операционных систем.

2.25 Установка и настройка операционной системы

При изучении вопроса обратить внимание на способы подключения компьютера к интернету.

2.26 Использование системы

При изучении вопроса обратить внимание на то, что технология виртуализации данных, объединяет несколько дисков в логический элемент для избыточности и повышения производительности

2.27 Администрирование

При изучении вопроса обратить внимание на виды средств обеспечения компьютерной безопасности.

2.28 Типовые задачи администрирования

При изучении вопроса обратить внимание на необходимость использовать системой какой-либо ресурс.

2.29 Использование сетевых возможностей

При изучении вопроса обратить внимание на то, что существует большое количество разнообразных алгоритмов замещения страниц.

2.30 Обеспечение работоспособности системы

При изучении вопроса обратить внимание на принципы распределения ресурсов ОС.

2.31 Основные понятия безопасности

При изучении вопроса обратить внимание на виды средств обеспечения компьютерной безопасности.

2.32 Обеспечение безопасности

При изучении вопроса обратить внимание на виды средств обеспечения компьютерной безопасности.

2.33 Защита системы

При изучении вопроса обратить внимание на виды средств обеспечения компьютерной безопасности.

2.34 Защита данных

При изучении вопроса обратить внимание на виды средств обеспечения компьютерной безопасности.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

3.1 Общие сведения об операционных системах

При подготовке к занятию обратить внимание на исторический аспект появления операционных систем.

3.2 Аппаратное обеспечение вычислительных систем

При подготовке к занятию обратить внимание на основные ресурсы ВС: процессоры, области оперативной памяти, наборы данных, периферийные устройства, программы.

3.3 Управляющие подсистемы ОС

При подготовке к занятию обратить внимание на принципы распределения ресурсов ОС.

3.4 Архитектура операционных систем

При подготовке к занятию обратить внимание на необходимость использовать системой какой-либо ресурс.

3.5 Микроядерная архитектура

При подготовке к занятию обратить внимание на функционирование компьютера при появлении сигнала запроса прерывания.

3.6 Аппаратная зависимость ОС

При подготовке к занятию обратить внимание на назначение и возможности команд для работы с процессорами.

3.7 Переносимость операционных систем

При подготовке к занятию обратить внимание на то, что существует большое количество разнообразных алгоритмов замещения страниц.

3.8 Совместимость ОС

При подготовке к занятию обратить внимание на то, что преобразование виртуального адреса в физический путем сложения базового адреса сегмента.

3.9 Мультипрограммирование

При подготовке к занятию обратить внимание на то, что для загрузки с магнитного диска ОС, а уже с её помощью организовать работу системы управления файлами, были приняты специальные системные соглашения о структуре диска.

3.10 Мультипроцессорная обработка

При подготовке к занятию обратить внимание на то, что технология виртуализации данных, объединяет несколько дисков в логический элемент для избыточности и повышения производительности.

3.11 Обработка прерываний

При подготовке к занятию обратить внимание на состав аппаратной и программной части таймеров.

3.12 Планирование процессов

При подготовке к занятию обратить внимание на то, что осуществлять мониторинг производительности можно как в реальном времени, так и путем накопления статистики о работе системы за определенный период времени.

3.13 Диспетчеризация процессов

При подготовке к занятию обратить внимание на способы подключения компьютера к интернету.

3.14 Синхронизация потоков

При подготовке к занятию обратить внимание на виды устранения неисправностей. Сущность диагностики проблем.

3.15 Организация памяти

При подготовке к занятию обратить внимание на способы обеспечения безопасности и конфиденциальности.

3.16 Алгоритмы организации памяти

При подготовке к занятию обратить внимание на способы обеспечения безопасности и конфиденциальности.

3.17 Сегментация памяти

При подготовке к занятию обратить внимание на виды средств обеспечения компьютерной безопасности.

3.18 Основные концепции организации ввода-вывода

При подготовке к занятию обратить внимание на основные ресурсы ВС: процессоры, области оперативной памяти, наборы данных, периферийные устройства, программы.

3.19 Организация ввода-вывода

При подготовке к занятию обратить внимание на основные ресурсы ВС: процессоры, области оперативной памяти, наборы данных, периферийные устройства, программы.

3.20 Физическая организация файловой системы

При подготовке к занятию обратить внимание на то, что существует большое количество разнообразных алгоритмов замещения страниц.

3.21 Логическая организация файловой системы

При подготовке к занятию обратить внимание на то, что существует большое количество разнообразных алгоритмов замещения страниц.

3.22 Установка и настройка операционной системы

При подготовке к занятию обратить внимание на способы подключения компьютера к интернету.

3.23 Использование системы

При подготовке к занятию обратить внимание на то, что технология виртуализации данных, объединяет несколько дисков в логический элемент для избыточности и повышения производительности

3.24 Основные понятия безопасности

При подготовке к занятию обратить внимание на виды средств обеспечения компьютерной безопасности.

3.25 Обеспечение безопасности

При подготовке к занятию обратить внимание на виды средств обеспечения компьютерной безопасности.