

**Перечень теоретических и практических заданий к экзамену
по ОП.01 Операционные системы и среды
(2 курс, 3 семестр 2022-2023 уч. г.)**

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

Перечень теоретических заданий:

Задание №1

Ответить на вопросы теста:

1. Когда появилась операционная система Windows?

- a) 1995
- b) 1981
- c) 1985
- d) 1945
- e) 2005

2. Операционная система относится к ...

- a) Прикладному программному обеспечению
- b) Системному программному обеспечению
- c) Инструментальному программному обеспечению

3. Операционная система это:

- a) техническая документация компьютера
- b) совокупность устройств и программ общего пользования
- c) совокупность основных устройств компьютера
- d) комплекс программ, организующих управление работой компьютера и его взаимодействие с

пользователем

4. Папка, которая выступает в качестве вершины файловой структуры и олицетворяет собой носитель, на котором сохраняются файлы носит название ...

- a) корневой
- b) начальной
- c) стартовой
- d) папки верхнего уровня

5. В процессе загрузки операционной системы происходит:

- a) копирование файлов операционной системы с гибкого диска на жесткий диск
- b) копирование файлов операционной системы с CD - диска на жесткий диск
- c) последовательная загрузка файлов операционной системы в оперативную память
- d) копирование содержимого оперативной памяти на жесткий диск.

6. Проверку работоспособности основных устройств компьютера осуществляет

- a) программа тестирования POST
- b) программа-загрузчик операционной системы
- c) BIOS
- d) командный процессор

7. Оболочка операционной системы, обеспечивающая интерфейс командной строки и выполняющая текстовые команды пользователя

- a) файловая система
- b) командный процессор

с) ядро операционной системы

d) графический пользовательский интерфейс

8. Программы, предназначенные для обслуживания конкретных периферийных устройств

a) драйверы

b) утилиты

с) библиотеки

d) оболочки

9. Виртуальная память:

a) обеспечивает свое адресное пространство для каждого процесса.

b) разделяемая область, доступная нескольким приложениям.

с) позволяет запускать приложения, требующие больше оперативной памяти, чем есть физически.

10. Современную организацию ЭВМ предложил...

a) Джон фон Нейман

b) Джордж Буль

с) Ада Лавлейс

d) Норберт Вине

Оценка	Показатели оценки
3	5 полных баллов;
4	7 полных баллов;
5	9 полных баллов.

Задание №2

Ответить на вопросы теста:

1. Какие модули входят в состав операционной системы?

- a) базовое ядро, командный процессор...
- b) драйверы, утилиты, базовое ядро...
- c) командный процессор, драйверы, утилиты...
- d) драйверы, утилиты, базовое яйцо...
- e) драйзеры, утилиты, базовое ядро...

2. Оболочка операционной системы, обеспечивающая интерфейс командной строки и выполняющая текстовые команды пользователя

- a) файловая система
- b) командный процессор
- c) ядро операционной системы
- d) графический пользовательский интерфейс

3. Процессом называется ...

- a) последовательная смена явлений, состояний в развитии вычислений
- b) последовательная смена состояний вычислений во времени
- c) абстрактное понятие, относящееся к программе

4. Поток в многозадачной ОС может находиться в ... состояниях.

- a) трех
- b) четырех
- c) пяти

4. Активное состояние потока, во время которого поток обладает всеми необходимыми ресурсами и непосредственно выполняется процессором называется ...

- a) готовностью
- b) выполнением
- c) ожиданием

5. Поток называется ...

- a) последовательная смена состояний вычислений во времени
- b) последовательная смена явлений, состояний в развитии вычислений
- c) абстракция, используемая для чтения или записи файлов, сокетов и т. п. в единой манере

5. Причина завершения процесса - ...

- a) запрос пользователя на создание нового процесса
- b) инициализация системы
- c) уничтожение другим процессом

Оценка	Показатели оценки
5	На 5 вопросов письменного тестирования даны верные ответы.
4	На 4 вопросов письменного тестирования даны верные ответы.
3	На 3 вопросов письменного тестирования даны верные ответы.

Задание №3

Перечислить основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.
4	Перечислены функции, состав и принципы работы операционных систем.
3	Перечислены основные понятия, функции, состав операционных систем.

Задание №4

В вопросах может быть несколько правильных вариантов. Если отмечены все правильные варианты, за ответ дается один полный бал. Если отмечено, например 2 из 3, то засчитывается 2/3 балла. Если вместе с правильными вариантами указаны неправильные, то вопрос не засчитывается. Отмечать несколько вариантов только если есть уверенность в ответе. Баллы суммируются, и оценка ставится по итоговому баллу.

1. В каких ОС каждая программа выполнялась в режиме ядра?

- a) системах с разделением времени

b) в однозадачных системах

c) в системах пакетной обработки

d) в системах с любым видом многозадачности

2. В каких системах программы сообщают ОС, когда можно переключиться на другую программу?

a) в системах с разделением времени

b) в системах с вытесняющей многозадачностью

c) в системах с невытесняющей многозадачностью

3. В каких системах программы переключаются операционной системой без сигнала от программы?

a) в системах пакетной обработки

b) в системах с вытесняющей многозадачностью

c) в системах с невытесняющей многозадачностью

4. Какой тип системы лучше использовать для управляемой ракеты?

a) систему реального времени (RTOS)

b) систему с разделением времени

c) систему пакетной обработки

5. Какой тип системы используется в роботах-пылесосах, телевизорах, MP3-плеерах и прочей бытовой технике?

a) систему реального времени (RTOS)

b) систему с разделением времени

c) систему пакетной обработки

d) встроенные системы

Оценка	Показатели оценки
3	2.75 баллов
4	4 балла
5	4.75 баллов

Задание №5

Дать определение файловой системы, привести примеры не менее трех файловых систем. Сетевая реализация файловых систем.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано понятие файловой системы, приведены примеры не менее трех файловых систем. Приведен пример общих папок и сетевых хранилищ, файловых серверов.
4	Дано понятие файловой системы, приведены примеры не менее трех файловых систем.
3	Дано понятие файловой системы. Приведен пример общих папок.

Задание №6

Дать определение термину "сетевая служба". Описать принцип работы сетевых служб в операционных системах семейства Windows.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано определение термину "сетевая служба". Приведен пример сетевых служб операционных систем Windows: служба клиента для сетей Microsoft, служба доступа к файлам и принтерам, DNS клиент, DHCP клиент, служба удаленного рабочего стола.
4	Дано определение термину "сетевая служба". Приведен пример одной сетевой службы Windows.
3	Дано определение термину "сетевая служба".

Задание №7

Принципы работы и реализация потоков, привести пример реализации потока на языке C#.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано описание реализации потока приведен пример реализации потока на языке C#.
4	Дано описание реализации потока приведен пример реализации потока на языке C#, но с небольшими ошибками.
3	Дано только писание реализации потока.

Задание №8

Дать определение понятия командный процессор. Привести примеры директив командных процессоров Windows.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано определение командного процессора приведены примеры директив командных процессоров для операционных систем Windows и Linux.
4	Дано определение командного процессора приведены примеры директив только для одной операционной системы.
3	Дано только определение.

Задание №9

Ответить на вопросы теста:

1. Логический адрес представляет собой:

- a) номер физической страницы и смещение внутри физической страницы
- b) номер виртуальной страницы и полный физический адрес
- c) полный физический адрес
- d) номер виртуальной страницы и смещение внутри виртуальной страницы

2. Какого сегмента нет в адресном пространстве процесса?

- a) данных
- b) указателей
- c) команд
- d) стека

3. В Unix системах при завершении процесса, имеющего дочерние процессы,...

- a) дочерние продолжают работать как до завершения
- b) дочерние корректно завершаются

- с) дочерние "повиснут" в памяти компьютера, завершить их можно только перезапустив ОС
- d) выведется BSoD

4. Какую информацию об управлении процессами ОС запишет в таблице процессов?

- a) дескрипторы файлов
- b) указатель на информацию о сегменте данных
- с) приоритет

5. Элементы, присущие каждому потоку, - ...

- a) регистры
- b) дочерние процессы
- с) сигналы и обработчики сигналов

Оценка	Показатели оценки
3	3 правильных ответа;
4	4 правильных ответа;
5	5 правильных ответов;

Задание №10

Дать определение термину "сетевая служба". Описать принцип работы сетевых служб в операционных системах семейства Windows.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано определение термину "сетевая служба". Приведен пример служб: служба каталогов и централизованное хранение имен, служба удаленного использования рабочей среды, служба времени.
4	Дано определение термину "сетевая служба". Приведен пример одной службы.
3	Дано определение термину "сетевая служба".

Перечень практических заданий:

Задание №1

Сконфигурировать Bios Setup Utility в соответствии с поставленными задачами по вариантам:

1. Установить часту центрального процессора до 3040 MHz, при этом множитель процессора должен остаться неизменным. Разрешить производить удаленную загрузку операционной системы через сеть с удаленного сервера.
2. Разрешить производить загрузку операционной системы с CD-ROM. Настроить автоматическое включение компьютера 10- го числа каждого месяца в 10:30:30 (HH^MM^SS).

Оценка	Показатели оценки
5	Вся заданная конфигурация Bios Setup Utility выполнена без ошибок.
4	Вся заданная конфигурация Bios Setup Utility выполнены, но имеются незначительные ошибки.
3	Не все заданная конфигурация Bios Setup Utility выполнены, но имеются незначительные ошибки

Задание №2

Сконфигурировать Bios Setup Utility в соответствии с поставленными задачами по вариантам:

1. Отключить Floppy- дисковод. Отключить программно- аппаратный механизм защиты процессора от переполнения буфера.
2. Отключить встроенный в материнскую плату аудиоконтроллер. Отключить работу USB устройств

Оценка	Показатели оценки
5	Заданная конфигурация Bios Setup Utility настроена без ошибок.
4	Заданная конфигурация Bios Setup Utility настроена, но имеются незначительные ошибки.
3	Заданная конфигурация Bios Setup Utility настроена не полностью, имеются незначительные ошибки.

Задание №3

- 1 Выполнить очистку диска утилитой cleanmgr 2. создание задания резервного копирования реестра операционной системы Windows.

Оценка	Показатели оценки
5	Задания выполнены корректно.
4	Одно из заданий завершается с ошибкой.
3	Задания не запускаются на исполнение или завершаются с ошибкой.

Задание №4

Установить Windows Server Core (2016/2019). Произвести подключение сервера к домену.
Изменить имя сервера.

Оценка	Показатели оценки
5	Установлен Windows Server Core (2016/2019). Произведено подключение сервера к домену. Изменено имя сервера.
4	Установлен Windows Server Core (2016/2019). Произведено подключение сервера к домену либо изменено имя сервера.
3	Установлен Windows Server Core (2016/2019).

Задание №5

Выполнить задание по вариантам:

1. Создать скрипт для операционной системы Windows для поиска и отображения параметров (дата создания, владелец) файлов с расширениями txt и doc на локальном диске C:\.
2. Создать скрипт для операционной системы Windows для поиска и отображения параметров (дата создания, владелец) файлов с расширениями dll на локальном диске C:\.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено без ошибок. Скрипт выполняется корректно.
4	В скрипте имеются ошибки, но скрипт выполняется
3	Скрипт содержит ошибки и не выполняется операционной системой

Задание №6

Используя предложенную виртуальную машину с установленной ОС Windows 7 (10), выполнить следующее действие - отключить службу индексирования файлов. Выполнить проверку диска на наличие ошибок, провести дефрагментацию

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено полностью без ошибок.
4	Выполнена только проверка диска на наличие ошибок и дефрагментация.
3	Выполнена только проверка диска на наличие ошибок.

Задание №7

Настроить Windows Server 2016/2019 в качестве сервера домена.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5	Настроена служба каталогов Active Directory. Настроен сервер домена. Создан один пользователь с учетной записью "Администратор", создан один пользователь с учетной записью "Пользователь".
4	Настроена служба каталогов Active Directory. Настроен сервер домена.
3	Настроена только служба каталогов Active Directory.

Задание №8

Установить и настроить WEB и FTP сервер на базе Linux.

Оценка	Показатели оценки
5	Установлен и настроен без ошибок WEB и FTP сервер на базе Linux.
4	1. Установлен и настроен с небольшими ошибками (в скриптах) WEB и FTP сервер на базе Linux.
3	1. Установлен, но не настроен WEB и FTP сервер на базе Linux.

Задание №9

Работа выполняется на виртуальной машине с образом поврежденной файловой системы.

1. Восстановить файловую систему после повреждения утилитой ScanDisk
2. Найти восстановленные файлы
3. Скопировать файлы на диск
4. Форматировать
5. Восстановить файлы с помощью утилиты Rsaver.

Оценка	Показатели оценки
3	Не все файлы восстановлены утилитой ScanDisk. После форматирования файлы окончательно утрачены.
4	С помощью ScanDisk восстановлена часть файлов. После форматирования восстановлены не все файлы.
5	С помощью ScanDisk восстановлены все файлы. После форматирования восстановлены все файлы.

Задание №10

Установить Virtual Box. Настроить VirtualBox для установки двух операционных систем: 1. ОС

Windows 7 с файловой системой NTFS 2. ОС Ubuntu с файловой системой ext4.

Оценка	Показатели оценки
5	Установлен Virtual Box. Настроен VirtualBox для установки двух операционных систем: 1. ОС Windows 7 с файловой системой NTFS 2. ОС Ubuntu с файловой системой ext4.
4	Установлен Virtual Box. Настроен VirtualBox для одной из операционных систем по заданию.
3	Установлен Virtual Box.