Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пархомов Евгений Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 13.10.2026 17:10:33
Уникальный программный ключ:
a33b858de26e7678799aaa88[illegible]

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»

Факультет среднего профессионального образования

«Утверждаю»
Декан
_____ Бражник Г.В.
«15» 04 2025 год

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Операционные системы и среды
(наименование дисциплины)

09.02.07 – Информационные системы и программирование
(код и наименование направления подготовки)

п. Майский 2025 г.

Паспорт фонда оценочных средств

Операционные системы и среды

Семестр 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Операционные системы и среды			
1	**Тема 1. История, назначение и функции операционных систем**	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4	Защита реферата….
2	**Тема 2. Архитектура операционной системы**	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4	Тестирование….
3	**Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках**	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4	Тестирование….
4	**Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов**	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4	Защита реферата….
5	**Тема 5. Управление памятью**	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4	Защита реферата….
6	**Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации**	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4	Решение ситуационной задачи….
7	**Тема 7. Работа в операционных системах и средах**	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4	Контрольная работа
8	Экзамен	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4	Экзаменационные билеты (вопросы)

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Ситуационные задачи	Задачи и задания репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины	Комплект ситуационных задач
2.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
3.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
4.	Экзамен	Средство проверки знаний и умений, полученных в результате изучения дисциплины	Билеты

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»

Кафедра прикладной информатики и математики

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»

Кафедра прикладной информатики и математики

Комплект заданий для контрольной работы

по дисциплине Операционные системы и среды

Тема 7. Работа в операционных системах и средах

Задание. Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы.
Изучить работу эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы.
Задание 1. Изучить сетевые операционные системы:
Эмулятор – программа эмуляции, как правило, состоит из модулей, которые выполняют процессы, соответствующие процессам эмулируемой системы. Наиболее распространенная схема представляет собой:

- модуль эмуляции CPU;
- модуль эмуляции подсистемы памяти;
- модули эмуляции различных устройств ввода-вывода

Центральный процессор – самая трудоемкая часть создания эмулятора. Для упрощения процесса создания эмуляторов аще всего используют «готовые» модули CPU. Самая простая форма CPU – интерпретатор, программа отслеживающая поток выполнения программы и при встрече машинной инструкции выполняет операцию «языкового перевода» оригинальным инструкциям на процессоре хоста.
Интерпретаторы популярны при моделировании ЭВМ крайне низкой по сегодняшним меркам производительностью, однако этого бывает достаточно, учитывая простоту реализации таких способов эмуляции Для эмуляции устройств с сравнимой производительностью машины-хоста используется процесс «компиляции на лету», что позволило решить проблемы с самомодифицирующиесями кодами и отсутствием надежного способа разделения данных. Компилятор ожидает, пока поток управления процессором не перейдет в область, содержащую нетранслированный код. Только тогда («на лету») происходит трансляция блока кода в код, который может быть выполнен. Обработанный код помещается в кэш кода, при этом оригинальный код не подвергается изменению. В таком случае даже блоки данных подвергнутся бессмысленной трансляции компилятором, единственным эффектом чего будет увеличение времени работы транслятора.
Эмуляция подсистемы памяти чаще всего представляет из себя как минимум две процедуры – для чтения из памяти и для записи в нее, отвечающие за координаты нахождения правильного объекта. Такой подход связан с особенностью совместимости логического адреса и физической памятью при осуществлении процесса эмуляции.

Что касается, устройства **системы ввода-вывода** при эмуляции, то тут стоить отметить, что системные шины эмулируются очень редко, так в эмуляторе отсутствует система универсального интерфейса. В виду существования возможности идеально подогнать устройство ввода–вывода к параметрам эмулированного устройства значительно увеличивается производительность. Конкуренцию упрощенным моделям могут составить решения на базе унифицированных API. Их преимущество заключается в наборе плагинов, с помощью которых, с эмулятором могут работать сторонние устройства. Как правило, даже в самых простых эмуляторах предусмотрена виртуальная инфраструктура такого рода:

- управление прерываниями посредством процедуры, которая устанавливает флаги, считываемые эмулятором CPU, когда объявлено прерывание, что позволяет виртуальному CPU «опрашивать прерывания»
- запись и чтение физической памяти посредством двух процедур, подобных обслуживающим логическую память (однако, в отличие от последнего, первые часто могут быть заменены простыми ссылками на массив памяти).

Операционная система UNIX - многопользовательская, многозадачная операционная система, способная функционировать на различных аппаратных платформах. В микроядро ОС UNIX встроен модуль, выполняющий протокол управления передачей/межсетевой протокол (протокол TCP/IP).

Операционная система Linux - сетевая операционная система, ядро которой разработано на базе операционной системы Unix. Linux распространяется с открытыми исходными кодами и применяется для создания серверов в вычислительных сетях и в Интернете.

Сетевая операционная система NetWare - разработанная корпорацией Novell сетевая операционная система, которая использует одноранговую архитектуру или архитектуру клиент-сервер.

Сетевая операционная система Windows NT - разработанная корпорацией Microsoft сетевая, многозадачная операционная система, поддерживающая архитектуру клиент-сервер. ОС Windows NT существует в виде двух продуктов:

- Windows NT Server, выполняющий функции сервера;
- Windows NT Workstation, реализующий задачи клиента.

Опишите их характеристики в соответствии с основными свойствами:
- обеспечение поддержки широкого спектра сетевого оборудования;
- возможность использования сетевых протоколов;
- обеспечение использования и поддержку сетевых протоколов маршрутизации;
- фильтрацию траффика;
- обеспечение бесперебойного доступа к удалённым сетевым ресурсам (дискам и принтерам);
- реализацию возможности удаленного доступа для решения сетевых задач.

Критерии оценки:

отметка «5»: Задание выполнено в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности. Студент работал полностью самостоятельно.

отметка «4»:Практическое задание выполнено студентом в полном объёме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата. Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов задания.

отметка «3»:Практическое задание выполнено и оформлено студентом с помощью преподавателя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на «отлично» данную работу студентов. На выполнение задания затрачено много времени.

Отметка «2»:Выставляется в том случае, когда студент оказался неподготовленным к выполнению задания. Полученные результаты не позволяют сделать правильных

выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны преподавателя неэффективны из-за плохой подготовки студента.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»

Кафедра _ прикладной информатики и математики

Темы рефератов, сообщений

по дисциплине Операционные системы и среды

Тема 1. История, назначение и функции операционных систем
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов
Тема 5. Управление памятью

1. Как исправить неудачное обновление драйверов?
2. Настройка сетевой карты и что такое MAC-адрес?
3. Какие TCP порты существуют? Что такое сессия TCP?
4. Что такое ICMP?
5. Работа с архиваторами?
6. Понятие DNS адреса и как он задается.
7. Понятие адреса шлюза и как он задается.
8. Как настроить включение компьютера от сетевого запроса?
9. Основные сетевые сервисы. Функции сетевых сервисов?
10. Настройки для работы компьютера в локальной сети?
11. Настройки для полноценной работы компьютера в сети Интернет?

Критерии оценки:

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком. Ответ самостоятельный.
Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.
Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.
Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые он не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»

Кафедра прикладной информатики и математики

Фонд тестовых заданий

по дисциплине Операционные системы и среды

Тема 2. Архитектура операционной системы

Инструкция: выберите один правильный ответ

1.Компьютер – это:

а) устройство для работы с текстами;

б) электронное вычислительное устройство для обработки чисел;

в) устройство для хранения информации любого вида;

г) многофункциональное электронное устройство для работы с информацией;

2. Какое устройство в компьютере служит для обработки информации?

а) манипулятор "мышь"

б) процессор

в) клавиатура

г) оперативная память

3.Скорость работы компьютера зависит от:

а) тактовой частоты обработки информации в процессоре;

б) наличия или отсутствия подключенного принтера;

в) объема внешнего запоминающего устройства;

г) объема обрабатываемой информации.

4. Тактовая частота процессора – это:

а) число двоичных операций, совершаемых процессором в единицу времени;

б) число вырабатываемых за одну секунду импульсов, синхронизирующих работу узлов компьютера;

в) число возможных обращений процессора к операционной памяти в единицу времени;

г) скорость обмена информацией между процессором и ПЗУ.

5. Объем оперативной памяти определяет:

а) какой объем информации может храниться на жестком диске .

б) какой объем информации может обрабатываться без обращений к жесткому диску.

в) какой объем информации можно вывести на печать.

6. Укажите наиболее полный перечень основных устройств:

а) микропроцессор, сопроцессор, монитор;

б) центральный процессор, оперативная память, устройства ввода/вывода;

в) монитор, винчестер, принтер;

г) АЛУ, УУ, сопроцессор;

7. Магистрально-модульный принцип архитектуры современных персональных компьютеров подразумевает такую логическую организацию его аппаратных компонентов, при которой:

а) каждое устройство связывается с другими напрямую;

б) каждое устройство связывается с другими напрямую, а также через одну центральную магистраль;

в) все они связываются друг с другом через магистраль, включающую в себя шины данных, адреса и управления;

г) связываются друг с другом в определенной фиксированной последовательности (кольцом);

8. Назовите устройства, входящие в состав процессора:

а) оперативное запоминающее устройство, принтер;

б) арифметико-логическое устройство, устройство управления;

в) кэш-память, видеопамять;

г) сканер, ПЗУ;

9. Процессор обрабатывает информацию:

а) в десятичной системе счисления

б) в двоичном коде

в) в текстовом виде

10. Постоянное запоминающее устройство служит для:

а) сохранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов;

б) хранения программы пользователя во время работы;

в) записи особо ценных прикладных программ;

г) хранения постоянно используемых программ;

11. Во время исполнения прикладная программа хранится:

а) в видеопамяти;

б) в процессоре;

в) в оперативной памяти;

г) на жестком диске;

12. Функциональные возможности машины можно разделить на:

а) дискретные и независимые

б) аппаратные и программные

в) Эффективные и неэффективные

г) основные и дополнительные.

13. Персональный компьютер не будет функционировать, если отключить:

а) дисковод;

б) оперативную память;

в) мышь;

г) принтер;

14. Для долговременного хранения информации служит:

а) оперативная память;

б) процессор;

в) внешний носитель;

г) дисковод;

15. Процесс хранения информации на внешних носителях принципиально отличается от процесса хранения информации в оперативной памяти:

а) тем, что на внешних носителях информация может храниться после отключения питания компьютера;

б) объемом хранимой информации;

в)различной скоростью доступа к хранимой информации;

г)способами доступа к хранимой информации.

16. При отключении компьютера информация:

а) исчезает из оперативной памяти;

б) исчезает из постоянного запоминающего устройства;

в) стирается на «жестком диске»;

г) стирается на магнитном диске;

17. Дисковод – это устройство для:

а) обработки команд исполняемой программы;

б) чтения/записи данных с внешнего носителя;

в) хранения команд исполняемой программы;

г) долговременного хранения информации;.

18. Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией?
а) CD-ROM дисковод
б) жесткий диск
в) дисковод для гибких дисков
г) микросхемы оперативной памяти
19. Какое из устройств предназначено для ввода информации:
а) процессор;
б) принтер;
в) ПЗУ;
г) клавиатура;
20. Манипулятор «мышь» – это устройство:
а) модуляции и демодуляции;
б) считывания информации;
в) долговременного хранения информации;
г) ввода информации;
21. Для подключения компьютера к телефонной сети используется:
а) модем;
б) факс;
в) сканер;
г) принтер;
22.Из какого списка устройств можно составить работающий персональный компьютер?
а) процессор, монитор, клавиатура.
б) процессор, оперативная память, монитор, клавиатура.
в) винчестер, монитор, мышь.
23. К внешней памяти не относятся:
а) ОЗУ
б) ПЗУ
в) Жесткий диск
г) Кэш-память
24. Монитор работает под управлением:
а) Оперативной памяти;
б) Звуковой карты;
в) Видеокарты;
.25. Программа – это…
а) обрабатываемая информация, представленная в памяти компьютера в специальной форме;
б) электронная схема, управляющая работой внешнего устройства;
в) описание последовательности действий, которые должен выполнить компьютер для решения поставленной задачи обработки данных;
26.Компакт-диск, предназначенный для многократной записи новой информации называется:
а) CD-ROM;
б) CD-RW;
в) DVD-ROM;
г) CD-R
27. Структура компьютера – это:
а) Комплекс электронных средств, осуществляющих обработку информации
б) некоторая модель, устанавливающая состав, порядок и принципы взаимосвязи входящих в неё компонентов
в) комплекс программных и аппаратных средств
28. Микропроцессор предназначен для:
а) Управления работой компьютера и обработки данных
б) ввода информации в ПК и вывода ее на принтер

в) обработки текстовых данных

29. Формирует и подает во все блоки определенные сигналы управления –это:

а) устройство управления

б) Микропроцессорная память

в) Арифметико- логическое устройство

30. ПЗУ служит для:

а) для хранения и считывания информации

б) для долговременного хранения информации

в) для хранения постоянной программной информации

31. Какие группы клавиш имеет клавиатура?

а) алфавитные и текстовые

б) алфавитные и цифровые

в) функциональные и управляющие

г) алфавитно-цифровые, функциональные и управляющие.

32.Какие распространенные типы принтеров вы знаете?

а) матричные, струйные ,лазерные

б) лазерные, струйные

в) матричные, струйные.

33. К основным техническим средствам ПК относятся:

а) мышь, сканер, клавиатура, монитор

б) системный блок ,монитор ,мышь, джойстик

в) мышь ,сканер модем, системный блок

г) системный блок, монитор ,клавиатура, мышь.

34. Что входит в системный блок?

а) жесткие и гибкие магнитные диски

б) материнская плата

в) жесткие и гибкие магнитные диски, материнская плата, CD-ROM

35. Что входит в микропроцессор?

а) ПЗУ,ОЗУ

б) УУ,МПП

в) АЛУ,МПП,УУ

г) АЛУ, МПП, ОЗУ

36. На какие три основных класса делиться программное обеспечение?

а) системное, прикладное, системы программирование.

б) операционные системы, драйвера

в) системы программирование, прикладное.

37. Где хранится операционная система?

а) во внешней памяти на диске.

б) в ОЗУ

в) в ПЗУ

г) в оперативной памяти

38. Системное ПО предназначено для:

а) для решения повседневных задач обработки информации

б) для эксплуатации и технического обслуживания ПК, управления и организации вычислительного процесса

в) для разработки и эксплуатации программ на конкретном языке программирование.

39. Для чего нужны драйвера?

а) расширяют и дополняют соответствующие возможности операционной системы

б) позволяют записывать информацию более плотно

в) подключение к компьютеру новых устройств или нестандартное использование имеющихся

40. Архиваторы позволяют:

а) записывать информацию более плотно, а также объединять копии нескольких файлов в один архивный файл.
б) предотвращать заражение компьютерными вирусам.
в) организовать обмен информацией между компьютерами.
Ключ к тесту

1-г	15-а	29-а
2-б	16-а	30-в
3-а	17-б	31-г
4-б	18-г	32-а
5-б	19-г	33-г
6-б	20-г	34-в
7-в	21-а	35-в
8-б	22-б	36-а
9-б	23-в	37-а
10-а	24-в	38-б
11-в	25-в	39-в
12-г	26-б	40-а
13-б	27-б	
14-в	28-а	

Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках
Вопрос 1
Что включает в себя промежуточный виртуальный адрес при сегментно-страничной организации памяти
+ 1. номер виртуальной страницы
+ 2. смещение относительно начала виртуальной страницы
3. номер виртуального сегмента
4. смещение относительно начала сегмента
Вопрос 2
За счет чего реализуется доступ разных процессов к общим областям памяти
+ 1. за счет настройки записей-дескрипторов в таблицах сегментов/страниц разных процессов на один и тот же физический адрес
2. за счет создания транслятором одинаковых виртуальных адресов
3. за счет использования одинакового виртуального адресного пространства
4. за счет использования разными процессами совершенно одинаковых таблиц сегментов или страниц
Вопрос 3
Какие утверждения относительно использования общей (разделяемой) памяти являются правильными
+ 1. общая память может содержать данные, обрабатываемые разными процессами
+ 2. общая память может содержать исполняемый код, используемый разными процессами
3. каждый сегмент или страница процесса отмечается как общий или локальный
+ 4. для использования общих областей выполняется настройка дескрипторных таблиц процессов
Вопрос 4
Когда может выполняться настройка перемещаемого кода
+ 1. при загрузке кода в память
2. при выполнении команд процессором
+ 3. при создании кода транслятором
+ 4. при написании кода программистом
Вопрос 5

Какие задачи должна решать подсистема управления памятью
+ 1. преобразование виртуальных адресов в физические
+ 2. выделение и освобождение памяти при создании и уничтожении процессов и по их запросам при выполнении
3. защита адресных пространств процессов
+ 4. планирование порядка выполнения процессов и потоков

Вопрос 6

Какие действия выполняются при реализации метода немедленного сохранения изменяемых данных
+ 1. изменяемые данные записываются в основную память
+ 2. изменяемые данные записываются в кэш-память, если они там есть
3. изменяемые данные записываются в кэш-память в любом случае
4. изменяемые данные записываются только в кэш-память, но не в основную

Вопрос 7

Что содержит запись-дескриптор таблицы виртуальных сегментов при сегментно-страничной организации памяти
1. размер сегмента
2. права доступа к сегменту
+ 3. номер страницы, содержащей таблицу страниц сегмента
+ 4. адрес начала сегмента в виртуальном адресном пространстве процесса

Вопрос 8

Какие утверждения относительно кэш-памяти являются правильными
1. кэш-память занимает место между основной и регистровой памятью
2. кэш-память вводится для сглаживания разницы в скоростях работы процессора и основной памяти
+ 3. кэш-память реализуется на аппаратном уровне
+ 4. кэш-память предназначена для кратковременного хранения наиболее часто используемых команд и данных

Вопрос 9

Какую информацию содержит дескриптор страницы
+ 1. номер назначенной физической страницы
+ 2. признак присутствия страницы в памяти
+ 3. признак модификации страницы
4. начальный адрес размещения страницы в памяти

Вопрос 10

Какие достоинства имеет страничная организация памяти
+ 1. очень простой механизм преобразования виртуального адреса в физический
+ 2. отсутствие фрагментации памяти
3. высокая эффективность страничного обмена
4. удобство использования общих областей памяти для разных процессов

Вопрос 11

Что выполняет система при входе потока в критическую секцию
+ 1. проверяет занятость общих разделяемых данных
2. при необходимости изменяет состояние внутренней флаговой переменной
+ 3. либо разрешает выполнение критического кода, либо переводит поток в состояние ожидания
4. изменяет состояния остальных потоков

Вопрос 12

По каким причинам может произойти изменение состояния потока «выполнение» -> «готовность»
+ 1. завершение выделенного потоку кванта времени
+ 2. при аварийном завершении выполнения потока
+ 3. появление среди готовых потоков более приоритетного

4. при запросе потоком занятого системного ресурса
Вопрос 13
Какие утверждения относительно критических секций и мьютексов являются правильными
+ 1. критические секции используются только для потоков одно и того же процесса
+ 2. мьютексы используются для взаимодействия потоков разных процессов
3. использование мьютексов требует значительно больших системных затрат
4. мьютексы и критические секции — абсолютно эквивалентные механизмы
Вопрос 14
Какие утверждения относительно многопоточных приложений являются правильными?
+ 1. многопоточные приложения создают иллюзию одновременного выполнения приложением нескольких задач
2. многопоточные приложения позволяют рационально загружать ресурсы системы
+ 3. многопоточные приложения требут очень тщательной отладки
4. многопоточными являются все современные приложения
Вопрос 15
Какая структура данных используется при планировании потоков?
1. набор очередей, упорядоченный по значению приоритета
+ 2. список потоков, упорядоченных по их идентификаторам
3. набор стеков, упорядоченный по значению приоритета
4. неупорядоченный список потоков
Вопрос 16
Какую информацию обычно содержит дескриптор потока
1. состояние потока
+ 2. указатель на контекст потока
3. идентификатор потока
4. приоритет потока
+ 5. имя файла с кодом потока
Вопрос 17
Какие утверждения относительно понятия семафора являются правильными
1. семафоры применяются для отслеживания использования набора однотипных разделяемых ресурсов
+ 2. семафоры используют внутренние системные переменные с множеством возможных состояний
+ 3. при запросе ресурса значение семафора уменьшается, при освобождении — увеличивается
Вопрос 18
Что такое критическая секция
1. фрагмент кода потока, непосредственно использующий общую с другим потоком структуру данных
2. фрагмент кода потока, в котором возможно появление ошибок во время выполнения потока
3. струкутра данных, совместно используемая несколькими потоками
+ 4. фрагмент кода потока, наиболее критичный по времени выполнения
Вопрос 19
Как группируются потоки в зависимости от их приоритетов
1. потоки реального времени > системные потоки > прикладные потоки
2. системные потоки > потоки реального времени > прикладные потоки
+ 3. системные потоки > прикладные потоки > потоки реального времени
4. потоки реального времени > прикладные потоки > системные потоки
Вопрос 20
Какие состояния потоков являются основными
+ 1. состояние выполнения кода потока процессором
+ 2. состояние ожидания наступления некоторого события
+ 3. состояние готовности к выполнению

4. состояние изменения кода потока
Вопрос 21
Что содержит раздел жесткого диска
+ 1. основные параметры файловой системы
+ 2. информацию об используемых блоках и их распределении между файлами
3. главный каталог раздела
4. файлы и каталоги, входящие в раздел
Вопрос 22
Какие вопросы являются основными при реализации файловых систем
+ 1. физическая организация хранения данных на дисках
+ 2. способы определения местонахождения запрошенных данных на дисках
+ 3. алгоритмы выполнения операций с файлами
4. организация основной памяти
Вопрос 23
Какие действия выполняются при удалении файла
+ 1. извлечение из записи в каталоге адреса первого блока файла или номера индексного узла
+ 2. просмотр цепочки выделенных файлу блоков и освобождение их
3. удаление записи о файле из каталога
4. очистка всех выделенных файлу блоков от хранящейся там информации
Вопрос 24
Какие основные подходы можно использовать для распределения дискового пространства между файлами
+ 1. каждый файл занимает непрерывный набор блоков
+ 2. файл распределяется между любыми свободными блоками с созданием единой общей таблицы распределения файлов
3. файл распределяется между любыми свободными блоками с созданием для каждого файла своей структуры, хранящей номера выделенных блоков
4. в зависимости от размера файла система создает дисковый блок необходимого размера и назначает его файлу
Вопрос 25
Какие утверждения относительно индексно-узлового способа распределения файлов являются правильными
+ 1. для каждого файла создается и поддерживается свой индексный узел
+ 2. очень легко и быстро реализуется прямой доступ к нужному фрагменту файла
3. немного замедляется обработка очень больших файлов
4. требуются большие затраты памяти для хранения индексных узлов файлов
Вопрос 26
Какие утверждения относительно разделов жесткого диска являются правильными
+ 1. раздел – это непрерывная область жесткого диска
+ 2. каждый раздел может иметь свою файловую систему
+ 3. разделы могут иметь разные размеры
4. разделы содержат только служебную информацию о файловых системах, а сами файлы разных файловых систем хранятся в общей части диска
Вопрос 27
Какие особенности характерны для дисковых блоков небольшого размера
+ 1. эффективное использование дискового пространства за счет малой фрагментации
2. большие накладные расходы на поддержку большого числа блоков
3. замедление операций чтения/записи для файлов, занимающих несмежные блоки
+ 4. более высокая скорость операций чтения/записи по сравнению с блоками большого размера
Вопрос 28
Какие утверждения относительно таблицы распределения файлов (File Allocation Table) являются правильными

+ 1. таблица используется в файловых системах FAT16/FAT32
+ 2. число j в ячейке i таблицы говорит, что за блоком i файлу выделен блок j
+ 3. после загрузки системы таблица постоянно находится в основной памяти
4. для размещения таблицы требуется очень мало памяти

Вопрос 29

Какие операции должно выполнить устройство управления диском для установки на начало заданного сектора

+ 1. выбрать необходимую головку чтения/записи (поверхность одного из дисков)
+ 2. переместить головку на нужный цилиндр
3. повернуть диск на нужный угол
4. просмотреть всю дорожку с целью поиска заданного сектора

Вопрос 30

Что содержит одна запись каталога в файловых системах FAT16/FAT32

+ 1. имя файла
+ 2. атрибуты файла
+ 3. номер первого выделенного дискового блока
4. количество выделенных блоков

Критерии оценки:

Критерии оценки: каждый правильный ответ оценивается 1 баллом. Обучаемый получает оценку:
отлично, если без ошибок выполнено от 85% до 100% работы;
хорошо, если без ошибок выполнено от 70% до 84% работы;
удовлетворительно, если без ошибок выполнено 50 % до 69% работы;
неудовлетворительно, если в работе допущено более 50% ошибок.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Белгородская государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»

Кафедра прикладной информатики и математики

Дисциплина **Операционные системы и среды**

Решение ситуационной задачи

по дисциплине Операционные системы и среды

Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации

Задача №1

По электронной почте Вам пришло сообщение, с прикрепленной к нему картинкой:

1. Содержит ли для Вас данное сообщение информацию? Для кого данное сообщение может содержать какую любо информацию? Почему?
2. Что понимают под термином «информация» применительно к компьютерной обработке данных?

Задача №2:

Вы получили новый компьютер со склада. Компьютер предназначен для работы с больничной документацией (электронного документооборота в больнице нет) и для доступа в Интернет.

1. Какой минимальный набор программ вы установите?
2. Приведите примеры программ, которые распространяются бесплатно или условно бесплатно (свободное программное обеспечение).

Задача №3:

Интернет, на сегодняшний день, представляет собой огромное скопление разнообразной информации, значительная часть которой является не достоверной.

1. Расскажите, какие сайты в Интернете содержат достоверную медицинскую информацию?
2. Почему этим сайтам можно доверять?
3. Найдите в Интернете не менее 6-ти профессиональных медицинских новостей за последний месяц.

Задача №4:

Вы составили научный литературный обзор 1 год назад. Теперь Вам нужно его актуализировать.

1. Каковы Ваши действия?
2. Какие основные функции расширенного поиска Вы знаете?

Задача №5:

Вы – староста группы первокурсников. Куратор группы, попросил вас помочь подготовить документ, в котором будет отражаться успеваемость студентов в сессию.

1. Укажите, какую программу пакета Office проще всего использовать в этом случае.
2. Используя соответствующий программный продукт, выполните задание. Составьте таблицу, содержащую следующие данные: ФИО студента и наличие у него определенных зачетов (или отработок). В группе 10 студентов, и в первом семестре каждому необходимо сдать 13 зачетов.

Задача №6

Вы всей семьей подключились к новому тарифному плану, в котором минута разговора стоит 3 условные единицы.

1. Заполните данную таблицу необходимыми формулами и рассчитайте, какую сумму, в рублях, потратил каждый из членов семьи на телефонные разговоры
2. Постройте гистограмму «Ежемесячные затраты членов семьи на разговоры»

1 неделя 2 неделя 3 неделя 4 неделя Кол-во мин. за мес. Сумма в у.е. Сумма в руб.

Мама

Папа

Сестра

Брат

Общее кол-во минут:

Задача №7

Вам необходимо обработать результаты опроса пациентов Центра здоровья. Были получены данные, содержащие информацию о поле, возрасте (возраст 20-40 лет), массе тела (кг), росте (см). Создайте базу данных, содержащую 20 записей, и выполните следующее задание:

1. Вставьте после поля рост столбец ИМТ и рассчитайте индекс массы тела по формуле: ИМТ = масса тела (кг)/рост (м)2
2. С помощью автофильтра выберите мужчин и женщин возрасте от 25 до 35 лет и рассчитайте средние значения ИМТ с помощью функции =ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ИТОГИ
3. Сделайте на листе 2 таблицу по образцу и вставьте в нее полученные результаты

Пол Средние значения ИМТ

Муж

Жен

Задача №8:

Представлена база данных пациентов:

Фамилия пациента	Имя пациента	Отчество пациента	Год рождения
Чернов	Александр	Андреевич	
Петров	Иван	Кириллович	
Черкашин	Антон	Анатольевич	
Чернов	Александр	Андреевич	

В записях базы данных присутствуют однофамильцы.

1. Какое(ие) поле(я) нужно добавить к структуре базы данных для уникальной идентификации пациентов?
2. Какому типу данных будет соответствовать это(и) поле(я)?

Задача№9:

Вы работаете хирургом уже 5 лет, и на протяжении этого времени Вы ведете электронную базу данных о проведенных Вами операциях, исходах этих операций. Вас попросили предоставить статистические данные о проделанной Вами работе за 5 лет.

1. Каким объектом баз данных можно воспользоваться?
2. Поясните, можно ли в этом случае использовать MS Word?

Задача №10:

Миоглобин - кислород-связывающий белок скелетных мышц и мышцы сердца. Аминокислотная последовательность данного белка известна для многих организмов. Используя базу данных Uniprot.org, выясните:

1. Аминокислотную последовательность миоглобиона человека?
2. На сколько отличаются аминокислотные последовательности миоглобиона человека и другого млекопитающего (например, дельфина)?

Задача №11

Вы – сотрудник медицинского учреждения, использующего комплексную медицинскую информационную систему. Вам необходимо получить письменное согласие пациента на обработку его персональных данных. Пациент высказывает

опасения по поводу безопасности хранения медицинской информации о нем в электронном виде.

1. Какими аргументами Вы можете убедить пациента, что хранить информацию о пациенте в электронном виде безопаснее, чем в бумажном?
2. Опишите, какие механизмы защиты персональных медицинских данных о пациенте реализованы в МИС?

Задача №12:

В лечебно-профилактическом учреждении пациент обращается к врачу за рецептом на льготное лекарство.

1. Любой ли врач может выписать рецепт на льготное лекарство? Обоснуйте свой ответ.
2. Может ли льготный рецепт содержать любое лекарство, необходимое пациенту? Обоснуйте ответ.

Задача №13:

Вы – начальник информационной службы в ЛПУ. У вас возникли подозрения, что сотрудник вашей организации позволил себе неправомерный доступ к охраняемой законом компьютерной информации, что повлекло уничтожение и блокирование информации.

1. Какая статья уголовного кодекса была нарушена?
2. Какое наказание должен понести нарушитель?

Задача №14:

Вы – руководитель отдела информационной безопасности организации. Вы подозреваете, что один из пользователей корпоративной информационной системы создает и распространяет вредоносные программы внутри сети.

1. Какая статья уголовного кодекса была нарушена?
2. Какое наказание должен понести нарушитель?

Задача №15:

Вы преподаватель, работающий со студентами заочного отделения, при этом вы являетесь достаточно грамотным человеком в сфере использования современных информационных и телекоммуникационных технологий.

1. Как можно организовать процесс взаимодействия с вашими студентами, когда установочные лекции закончатся? Какие технологии можно в данном случае применить?
2. Какие преимущества дают такие технологии?

Задача №16

Ребенку 10 лет. Он живет в Якутии с родителями. Ему необходима консультация с директором Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н.Бакулева академика Л. А. Бокерия. Но он находится в Москве.

1. Как можно проконсультироваться ребенку не выезжая в Москву?
2. Какие технологии при этом могут использоваться?

Критерии оценки: каждый правильный ответ оценивается 1 баллом. Обучаемый получает оценку:

отлично, если без ошибок выполнено от 85% до 100% работы;

хорошо, если без ошибок выполнено от 70% до 84% работы;

удовлетворительно, если без ошибок выполнено 50 % до 69% работы;

неудовлетворительно, если в работе допущено более 50% ошибок.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Белгородская государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»

Кафедра прикладной информатики и математики

Дисциплина **Операционные системы и среды**

Экзаменационные билеты (вопросы)

по дисциплине Операционные системы и среды

1. История, назначение, функции и виды операционных систем
2. Структура операционных систем.
3. Виды ядра операционных систем
4. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)
5. Модель процесса.
6. Создание процесса.
7. Завершение процесса.
8. Иерархия процесса.
9. Состояние процесса. Реализация процесса.
10. Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков
11. Взаимодействие и планирование процессов
12. Абстракция памяти
13. Виртуальная память
14. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти
15. Файловая система и ввод и вывод информации
16. Управление безопасностью
17. Планирование и установка операционной системы.

Критерии оценки:

отметка «5»: Задание выполнено в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности. Студент работал полностью самостоятельно.

отметка «4»:Практическое задание выполнено студентом в полном объёме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата. Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов задания.

отметка «3»:Практическое задание выполнено и оформлено студентом с помощью преподавателя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на «отлично» данную работу студентов. На выполнение задания затрачено много времени.

Отметка «2»:Выставляется в том случае, когда студент оказался неподготовленным к выполнению задания. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны преподавателя неэффективны из-за плохой подготовки студента.

Составитель _____ И.А. Дорохина

«___»_____20 г.