

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»**

РАССМОТРЕНО

методической комиссией
протокол № 05 от «24» июня 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор КГБПОУ «Красноярский колледж от-
раслевых технологий и предпринимательства»

_____/Н. В. Журова/
Приказ № 01-75-5п от « 30 » июня 2022 г.

**АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

09.02.07 Информационные системы и программирование

на базе среднего общего образования

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ОП 01 Операционные системы и среды

Красноярск 2022

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
 - 1.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
 - 3.1 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЯ
 - 3.2 ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЯ
 - 3.3 ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ
4. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ КУРСА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 - 4.1. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 - 4.2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Общие положения

Контрольно-измерительные материалы предназначены для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Контрольно-измерительные материалы предназначены для текущего и промежуточного контроля, оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является ОП.01 Операционные системы и среды, который оценивается по пятибалльной шкале оценок.

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контролируемые темы (разделы) учебной дисциплины	Форма контроля и оценивания	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Тема 1 Общие сведения об операционных системах	Контрольная работа по теме	Дифференцированный зачет
Тема 2 Процессы и потоки. Управление процессами	Контрольная работа по теме	
Тема 3. Управление в операционных системах	Контрольная работа по теме	
Тема 4. Сетевые структуры	Контрольная работа по теме	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Профессиональные компетенции, подлежащие проверке при выполнении задания

В результате текущего контроля и оценки результатов освоения умений и знаний по учебной дисциплине ОП.01 Операционные системы и среды осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных компетенций:

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	Использование специализированных программных средств отладки программных модулей.
ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием	Разработка компонент программных модулей с использованием современных инструментальных средств и технологий.
ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	Тестирование и отладка программного средства. Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных	Выполнять конфигурирование аппаратных устройств; управлять учетными записями, настраивать параметры ра-

компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	бочей среды пользователя; - управлять дисками и файловыми системами
ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации	Сопровождение программного обеспечения компьютерных систем.

3.2. Общие компетенции, подлежащие проверке при выполнении задания

В результате текущего контроля и оценки по учебной дисциплине ОП.01 Операционные системы и среды осуществляется комплексная проверка следующих общих компетенций:

Код	Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Обоснованность выбора информационных источников для решения профессиональных задач. Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Качество, своевременность и полнота выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы. Обоснованность постановки целей и задач самообразования. Выявление избыточности кода программного продукта и его оптимизация, анализ оптимизации
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Оперативность и широта осуществления операций с использованием общего и специализированного программного обеспечения.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности

Формируемые личностные результаты в ходе освоения общеобразовательной дисциплины: ЛР 03, ЛР 04 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17.

3.3. Основные показатели оценки результатов

Перечень основных показателей оценки результатов знаний и умений, подлежащих текущему контролю и промежуточной аттестации

Результаты обучения: умения, знания	Показатели оценки результата
Умения	

<ul style="list-style-type: none"> – управлять параметрами загрузки операционной системы; – выполнять конфигурирование аппаратных устройств; – управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей; – управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети. 	<ul style="list-style-type: none"> – владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов – использование готовых компьютерных программ по профилю подготовки – владение способами хранения и обработки данных на компьютере – владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах – владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования – сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности – соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций
Знания	
<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; – архитектуры современных операционных систем; – особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows»; – принципы управления ресурсами в операционной системе; – основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. 	<ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о операционных системах – сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса) – понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам – владение знанием основных алгоритмических конструкций

4.ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ КУРСА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование контроля	Тема	Форма контроля
Текущий контроль	Тема 1 Общие сведения об операционных системах.	Контрольная работа по теме «Общие сведения об операционных системах»
	Тема 2 Процессы и потоки. Управление процессами	Контрольная работа по теме «Процессы и потоки. Управление процессами»
	Тема 3. Управление в операционных системах	Контрольная работа по теме «Управление в операционных системах»
	Тема 4. Сетевые структуры	Контрольная работа по теме «Сетевые структуры»

Промежуточная аттестация		Дифференцированный зачет в форме устного опроса
--------------------------	--	---

4.1. Задания для текущего контроля освоения учебной дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды

Задание 1. Контрольная работа по теме «Общие сведения об операционных системах»

Внимание! В некоторых вопросах допускается 2 ответа. Ответы поместить в таблицу.

- Очень короткая программа, которая находится в первом секторе каждой дискеты с операционной системой - это
 - а) загрузчик ОС
 - б) командный процессор
 - в) BIOS
 - г) модули ОС
- Операционной системой является _____
 - а) UNIX
 - б) API
 - в) IBM PC
 - г) AdobePhotoShop
- В функции операционной системы не входит ...
 - а) поддержка работы периферии компьютера
 - б) выполнение арифметических операций
 - в) управление основной памятью компьютера
 - г) организация и поддержка файловой системы
- Разделение персонала, связанного с разработкой и эксплуатацией ЭВМ, на разработчиков, специалистов по эксплуатации, операторов и программистов произошло:
 - а) в первый период развития вычислительной техники (1945-55 г.г.)
 - б) во второй период развития вычислительной техники (1955-65 г.г.)
 - в) в третий период развития вычислительной техники (1965-80 г.г.)
- Что было прообразом современных ОС?
 - а) компиляторы с символических языков
 - б) библиотеки математических и служебных программ
 - в) системы пакетной обработки
- Табличные процессоры относят к _____ программному обеспечению
 - а) системному
 - б) прикладному
 - в) табличному
 - г) служебному
- Служебным (сервисным) программным обеспечением является ...
 - а) Форматирование диска
 - б) OS/2
 - в) комплекс программ «1С Предприятие»
 - г) BorlandPascal 7.0
- Игровые программы можно отнести к _____ программному обеспечению
 - а) прикладному
 - б) системному

- c) служебному
 - d) инструментальному
9. Системным программным обеспечением является ...
- a) OS/2
 - b) 1С Предприятие
 - c) ORACLE
 - d) TCP/IP
10. Ядро операционной системы можно отнести к _____ программному обеспечению.
- a) системному
 - b) служебному
 - c) тестовому
 - d) прикладному
11. По реализации пользовательского интерфейса операционные системы разделяются на...
- a) графические и неграфические
 - b) общие и частные
 - c) локальные и глобальные
 - d) программные и аппаратные
12. К базовой конфигурации персонального компьютера НЕ ОТНОСИТСЯ
- a) системный блок
 - b) монитор
 - c) клавиатура
 - d) принтер
13. Центральным звеном построения простейшей конфигурации компьютера является
- a) внутренняя и внешняя память
 - b) устройства ввода/вывода
 - c) центральный процессор
 - d) винчестер
14. Функциями АЛУ является выполнение
- a) перемещения данных
 - b) графических вычислений
 - c) арифметических операций
 - d) декодирования команд процессора
15. ПЗУ является _____ памятью
- a) динамической
 - b) оперативной с произвольным доступом
 - c) энергонезависимой
 - d) энергозависимой
16. Назначением шин компьютера является...
- a) соединение между собой его функциональных элементов и устройств
 - b) устранение теплового излучения
 - c) устранение излучения сигналов
 - d) применение общего источника питания
17. Процессор выполняет универсальные инструкции, которые называются
- a) командами управления файлами
 - b) командами шифрования
 - c) машинными командами
 - d) командами операционной системы
18. На материнской плате персонального компьютера размещается ...
- a) жесткий диск (винчестер)
 - b) блок питания
 - c) системный блок
 - d) центральный процессор
-

Задание 2. Уровень сложности -2.

Дайте полный, развёрнутый ответ на теоретический вопрос:

1. Что такое пользовательский интерфейс.
2. Что является его основой.
3. Какие существуют виды пользовательских интерфейсов.

-
4. Какие из видов пользовательских интерфейсов наиболее распространены в настоящее время.

Задание 3. Уровень сложности -3.

Решите задачу:

Пусть в вычислительную систему поступают пять процессов различной длительности по следующей схеме:

Номер процесса	Момент поступления в систему	Время исполнения
1	2	4
2	1	3
3	4	5
4	3	2
5	0	9

Чему равно среднее время ожидания процесса (waitingtime) при использовании невытесняющего алгоритма SJF? При вычислениях считать, что процессы не совершают операций ввода-вывода, временем переключения контекста пренебречь.

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания: кабинет «Информатики и ИКТ».
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин./час

Критерии оценивания:

Оценка «5» ставится, если:

- обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;
- обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;
- излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «4» ставится, если:

- обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «3» ставится, если:

студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «2» ставится, если

- обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Эталоны ответов:

Задание 1.

1		2		3		4		5					
a		a		b		b		c					
6		7		8		9		10		11			
b		d		a		c		a		a			
12		13		14		15		16		17		18	
d		c		c		d		c		c		d	

Задание 2.

Пользовательский интерфейс - это совокупность программных и аппаратных средств, обеспечивающих взаимодействие пользователя с компьютером. Основу такого взаимодействия составляют диалоги. Под диалогом в данном случае понимают регламентированный обмен информацией между человеком и компьютером, осуществляемый в реальном масштабе времени и направленный на совместное решение конкретной задачи. Каждый диалог состоит из отдельных процессов ввода / вывода, которые физически обеспечивают связь пользователя и компьютера. Обмен информацией осуществляется передачей сообщения.

ПИ объединяет в себе все элементы и компоненты программы, которые способны оказывать влияние на взаимодействие пользователя с программным обеспечением (ПО).

Современными видами интерфейсов являются:

1) Командный интерфейс. Командный интерфейс называется так по тому, что в этом виде интерфейса человек подает "команды" компьютеру, а компьютер их выполняет и выдает результат человеку. Командный интерфейс реализован в виде пакетной технологии и технологии командной строки.

2) WIMP - интерфейс (Window - окно, Image - образ, Menu - меню, Pointer - указатель). Характерной особенностью этого вида интерфейса является то, что диалог с пользователем ведется не с помощью команд, а с помощью графических образов - меню, окон, других элементов. Хотя и в этом интерфейсе подаются команды машине, но это делается "опосредованно", через графические образы. Этот вид интерфейса реализован на двух уровнях технологий: простой графический интерфейс и "чистый" WIMP - интерфейс.

3) SILK - интерфейс (Speech - речь, Image - образ, Language - язык, Knowledge - знание). Этот вид интерфейса наиболее приближен к обычной, человеческой форме общения. В рамках этого интерфейса идет обычный "разговор" человека и компьютера. При этом компьютер находит для себя команды, анализируя человеческую речь и находя в ней ключевые фразы. Результат выполнения команд он также преобразует в понятную человеку форму. Этот вид интерфейса наиболее требователен к аппаратным ресурсам компьютера, и поэтому его применяют в основном для военных целей.

Задание 3.

Решение:

Алгоритм SJF – Кратчайший процесс выполняется первым.

При не вытесняющем планировании процессор предоставляется избранному процессу на всё требующееся ему время. Поэтому: первым на выполнение попадёт 4 процесс, вторым – 2, затем 1, 3 и 5.

Вре мя	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
P ₁			г	г	г	г	г	г	и	и	и	и											
P ₂		г	г	г	г	и	и	и															
P ₃					г	г	г	г	г	г	г	г	и	и	и	и	и						
P ₄				и	и																		
P ₅	г	г	г	г	г	г	г	г	г	г	г	г	г	г	г	г	г	и	и	и	и	и	и

Время ожидания для P₁=8, для P₂=5, для P₃=12, для P₄=3 и для P₅=16

среднее время ожидания процесса (8+5+12+3+16)/5=44/5=8.8

Полное время выполнения для процесса p₄ составляет 3+2=5ед.вр., для процесса p₂ – 3+2+3=8ед.вр, для процесса p₁ - 3+ 2+3+4=12 ед.вр, для p₃ – 3+2+3+4+5=17. Для p₅ - 3+2+3+4+5+9=26

Среднее полное время выполнения – (5+8+12+17+26)/5=13,6 ед.вр.

Задание 2. Контрольная работа по теме «Процессы и потоки. Управление процессами»

1 вариант

1. Что содержит контекст потока?

- a) значения регистров общего назначения
- b) значения системных регистров
- c) информацию об используемых потоком незакрытых файлах
- d) приоритет потока

2. Какие утверждения относительно процессов и потоков являются верными?

- a) процесс всегда содержит хотя бы один поток
- b) все потоки одного процесса совместно используют ресурсы процесса
- c) поток может состоять из нескольких процессов
- d) каждый поток имеет свой набор физических и логических ресурсов

3. Какие задачи управления процессами и потоками являются основными для ОС?

- a) создание и уничтожение процессов и потоков
- b) планирование порядка выполнения потоков
- c) организация взаимодействия потоков
- d) разработка эффективного программного кода потоков

4. Какую информацию обычно содержит дескриптор потока?

- a) идентификатор потока
- b) состояние потока
- c) приоритет потока
- d) указатель на контекст потока
- e) имя файла с кодом потока

5. Что такое контекст потока?

- a) структура данных для сохранения текущего состояния потока в момент прерывания его выполнения
- b) структура данных, содержащая основные неизменяемые параметры потока
- c) программный код потока
- d) данные, обрабатываемые потоком

6. Какие утверждения справедливы по отношению к понятию "поток"?

- a) поток - это относительно самостоятельный фрагмент программного кода
- b) время центрального процессора распределяется между потоками
- c) все потоки одного процесса используют одно и то же адресное пространство
- d) создание потока требует значительно больших затрат, чем создание процесса

7. Какие утверждения справедливы по отношению к понятию "процесс"?

- a) процесс - это системный объект, соответствующий запущенной на выполнение программе

- b) процессы используются при распределении основных физических и логических ресурсов
- c) наличие в системе нескольких процессов является проявлением многозадачности
- d) процесс - это единица распределения времени центрального процессора

8. Что включает в себя создание нового процесса?

- a) создание и заполнение структуры данных с информацией о процессе
- b) создание и заполнение структуры данных с информацией о главном потоке процесса
- c) загрузку в основную память кода и данных запускаемой программы
- d) запуск подсистемы синхронизации потоков

9. Как используется контекст потока?

- a) с помощью контекста организуется взаимодействие потоков
- b) на основе контекста выполняется планирование очередности выполнения потоков
- c) при возобновлении выполнения потока из контекста восстанавливается состояние вычислительной системы
- d) в момент прерывания потока в контексте сохраняется состояние вычислительной системы

2 вариант

1. Как используется контекст потока?

- a) с помощью контекста организуется взаимодействие потоков
- b) на основе контекста выполняется планирование очередности выполнения потоков
- c) при возобновлении выполнения потока из контекста восстанавливается состояние вычислительной системы
- d) в момент прерывания потока в контексте сохраняется состояние вычислительной системы

2. Что включает в себя создание нового процесса?

- a) создание и заполнение структуры данных с информацией о процессе
- b) создание и заполнение структуры данных с информацией о главном потоке процесса
- c) загрузку в основную память кода и данных запускаемой программы
- d) запуск подсистемы синхронизации потоков

3. Какие утверждения справедливы по отношению к понятию "процесс"?

- a) процесс - это системный объект, соответствующий запущенной на выполнение программе
- b) процессы используются при распределении основных физических и логических ресурсов
- c) наличие в системе нескольких процессов является проявлением многозадачности
- d) процесс - это единица распределения времени центрального процессора

4. Какие утверждения справедливы по отношению к понятию "поток"?

- a) поток - это относительно самостоятельный фрагмент программного кода
- b) время центрального процессора распределяется между потоками
- c) все потоки одного процесса используют одно и то же адресное пространство
- d) создание потока требует значительно больших затрат, чем создание процесса

5. Что такое контекст потока?

- a) структура данных для сохранения текущего состояния потока в момент прерывания его выполнения
- b) структура данных, содержащая основные неизменяемые параметры потока
- c) программный код потока
- d) данные, обрабатываемые потоком

6. Какую информацию обычно содержит дескриптор потока?

- a) идентификатор потока
- b) состояние потока
- c) приоритет потока
- d) указатель на контекст потока
- e) имя файла с кодом потока

7. Какие задачи управления процессами и потоками являются основными для ОС?

- a) создание и уничтожение процессов и потоков
- b) планирование порядка выполнения потоков
- c) организация взаимодействия потоков

- d) разработка эффективного программного кода потоков
8. Какие утверждения относительно процессов и потоков являются верными?
- a) процесс всегда содержит хотя бы один поток
- b) все потоки одного процесса совместно используют ресурсы процесса
- c) поток может состоять из нескольких процессов
- d) каждый поток имеет свой набор физических и логических ресурсов

9. Что содержит контекст потока?

- a) значения регистров общего назначения
- b) значения системных регистров
- c) информацию об используемых потоком незакрытых файлах
- d) приоритет потока

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания: кабинет «Информатики и ИКТ».
2. Максимальное время выполнения задания: 45 мин./час

Критерии оценивания:

Оценка «5» ставится, если:

- обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;
- обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;
- излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «4» ставится, если:

- обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «3» ставится, если:

студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «2» ставится, если

обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Эталоны ответов:

1 вариант	a	c	b	a	d	b	a	c
2 вариант	c	a	b	d	a	b	c	a

Задание 3. Контрольная работа по теме «Управление в операционных системах»

Вариант 1

1. Какие базовые функции ОС не выполняют модули ядра?

- 1) управление процессами; 3) управление памятью;

- 2) управление полетами; 4) управление устройствами ввода-вывода.

2. Какие программы предназначены для обслуживания конкретных периферийных устройств?

- 1) библиотеки; 3) драйверы;
2) утилиты; 4) оболочки.

3. Что дистрибутив Ubuntu имеет в качестве графической рабочей среды?

- KDE; Xfce;
Gnome; Lxde.

4. Какой из корневых разделов системного реестра хранит информацию об установленных в данный момент аппаратурных средствах?

- 1) HKEY_CLASSES_ROOT; 3) HKEY_LOCAL_MACHINE;
2) HKEY_CURRENT_USER; 4) HKEY_CURRENT_CONFIG.

5. Какие программы предназначены для обнаружения подозрительных действий при работе компьютера?

- 1) программы-детекторы; 3) программы-ревизоры;
2) программы-доктора; 4) программы-фильтры.

6. Какая программа позволяет программным способом увеличить доступное пространство на жестком диске?

- 1) файловый архиватор; 3) программный архиватор;
2) дисковый архиватор; 4) симметричный архиватор.

7. Какой тип параметров реестра не существует?

- 1) строковые; 3) Dword;
2) двоичные; 4) Dexcel.

8. Как называются программы, позволяющие создавать копии файлов меньшего размера и объединять копии нескольких файлов в один архивный файл?

- 1) антивирусными; 3) архиваторами;
2) системными; 4) файловыми менеджерами.

9. Какой раздел опций позволяет изменять настройки устройств ручного ввода?

- 1) Advanced BIOS Features; 3) Standard CMOS Features;
2) Hard Disk Boot Priority; 4) Advanced Chipset Features

10. Как называются неподвижные или анимированные изображения, которые появляются на экране компьютера после какого-то времени бездействия?

- 1) фон; 3) тема рабочего стола;
2) заставка; 4) панель управления.

11. Какие функции обеспечивает оператор REN?

- 1) чтение и обработка строк из текстового файла;
2) приостановка дальнейшей обработки пакетного файла;
3) внесение комментария в текст командного файла;
4) вывод списка доступных команд с кратким пояснением.

12. Какое расширение имеют пакетные командные файлы MSDOS?

- 1) exe;
- 2) com;
- 3) doc;
- 4) bat.

13. Что такое системный реестр?

- 1) область на диске для выгрузки задач;
- 2) структура с набором системных переменных;
- 3) база данных для хранения сведений о конфигурации компьютера и настроек ОС;
- 4) данные о многоуровневой очереди с обратной связью.

14. Какой операционной системы не существует?

- 1) MS DOS;
- 2) OS/2;
- 3) Mac OS;
- 4) Microsoft.

15. Где находится BIOS?

- 1) в оперативном запоминающем устройстве;
- 2) на винчестере;
- 3) на CD-ROM;
- 4) в постоянном запоминающем устройстве.

16. Какой тип ОС не относится к многозадачным?

- 1) система пакетной обработки;
- 2) система реального времени;
- 3) система индивидуальной обработки.

17. Какая команда используется для переименования файла?

- 1) RENAME;
- 2) RMDIR;
- 3) TYPE;
- 4) COPY.

18. Какие команды ОС DOS называются внутренними?

- 1) команды, предназначенные для создания файлов и каталогов;
- 2) команды, встроенные в DOS;
- 3) команды, которые имеют расширения .sys, .exe, .com;
- 4) команды, которые имеют расширения txt, doc.

19. Какая команда используется для создания папки из bat файла?

- 1) CHDIR;
- 2) RMDIR;
- 3) MKDIR;
- 4) DIR/P.

20. Для чего служит загрузчик операционной системы?

- 1) загрузки программ в оперативную память ЭВМ;
- 2) обработки команд, введенных пользователем;
- 3) считывания в память модулей операционной системы io.sys и msdos.sys;
- 4) подключения устройств ввода-вывода.

21. Какой подсистемы управления нет в ОС?

- 1) процессами;
- 2) заданиями;
- 3) устройствами ввода-вывода;
- 4) файловой системой.

22. Как называется информационная структура, которая содержит информацию, необходимую для возобновления выполнения процесса после прерывания и поэтому сохраняемую перед прерыванием?

- процесс;
- поток;
- дескриптор;
- контекст.

23. Какое состояние не определено для потока в системе?

- 1) выполнение;
- 2) синхронизация;
- 3) ожидание;
- 4) готовность.

24. Каких классов прерываний не существует?

- 1) аппаратных;
- 2) асинхронных;
- 3) внутренних;
- 4) программных.

25. Частью чего является файловая система?

- 1) дисковых систем;
- 2) драйверов дисков;
- 3) ОС;
- 4) пользовательских программ.

26. Какую структуру образуют файлы?

- 1) древовидную;
- 2) сетевую;
- 3) реляционную;
- 4) плоскую.

27. Какие типы разделов поддерживает ОС Windows?

- 1) основной;
- 2) базовый;
- 3) подкачки;
- 4) дополнительный.

28. Какую информацию не содержит дескриптор процесса?

- идентификатор процесса;
- информацию о состоянии процесса;
- данные о родственных процессах;
- режим работы процессора.

29. Какой максимальный размер диска поддерживает FAT16?

- 1) практически неограничен;
- 2) 512 Мбайт;
- 3) 2 Гбайта;
- 4) 16 Гбайт

30. Что из ниже перечисленного является недостатком файловой системы FAT?

- 1) сложность реализации;
- 2) не поддерживают разграничения доступа к файлам и каталогам;
- 3) не поддерживают длинных имен файлов;
- 4) не содержат средств поддержки отказоустойчивости.

В1 Системная служебная программа, выполняющая анализ локальных томов с последующим поиском и объединением фрагментированных файлов и папок называется...

В2 Установите соответствие между задачами и функциями интерфейса операционной системы

ЗАДАЧА

- А Управление процессами
- Б Управление памятью
- В Управление вводом-выводом

ФУНКЦИЯ

- 1 запрос на управление виртуальными устройствами
- 2 запрос на выделение блока памяти
- 3 запуск, приостанов и снятие задачи с выполнения

Запишите в таблицу выбранные цифры

А	Б	В

В3 Установите последовательность этапов загрузки операционной системы

- 1) Загрузка ядра ОС
- 2) включение компьютера/перезагрузка
- 3) NTLDR
- 4) Пользовательский сеанс
- 5) MasterBootRecord
- 6) PartitionBootSector
- 7) BIOS / BootMonitor

Ответ _____

Вариант 2

1 Где содержится главная загрузочная запись (MBR)?

- 1) в операционной системе;
- 2) в самом первом секторе на винчестере;
- 3) в самом первом цилиндре на винчестере;
- 4) в самой первой дорожке на винчестере.

2 Какой из корневых разделов системного реестра содержит информацию о технологии OLE, отвечает за настройки интерфейса?

- 1) HKEY_CLASSES_ROOT;
- 2) HKEY_CURRENT_USER;
- 3) HKEY_LOCAL_MACHINE;
- 4) HKEY_CURRENT_CONFIG.

3 Как называется программный продукт, предназначенный для решения вспомогательных задач?

- 1) загрузчик;
- 2) утилита;
- 3) драйвер;
- 4) пакетный файл.

4 Какой вирус относится к вирусам, различающимся по среде обитания?

- 1) резидентный вирус;
- 2) очень опасный вирус;
- 3) вирус-мутант;
- 4) загрузочный вирус.

5 Как называется резервное копирование информации?

- 1) дефрагментация;
- 2) архивация;
- 3) деактивация;
- 4) иммунизация.

6 Что произойдет, если при загрузке не будет выбрана ни одна из предложенных операционных систем?

- 1) появится надпись, с предложением обратиться к администратору;
- 2) загрузится операционная система, которая была инсталлирована последней;
- 3) компьютер выключится;
- 4) компьютер будет ждать вашего решения.

7 Какая команда позволяет управлять потоком вывода на дисплей?

- 1) Start;
- 2) Echo;
- 3) Pause;
- 4) Help.

8 Кто является создателем операционной системы Linux?

- 1) Линус Торвалдс;
- 2) Билл Гейтс;
- Эндрю Таненбаум;
- Пол Аллен.

9 Какое название носят современные операционные системы компании Microsoft?

- Windows; MacOS;

Linux;

Solaris.

10 Как называется папка, которая выступает в качестве вершины файловой структуры?

начальная;
стартовая;

корневая;
папка верхнего уровня.

11 Названиями чего являются KDE, GNOME, Xfce?

- 1) оболочек операционной системы Linux;
- 2) операционных систем;

графических редакторов;
браузеров.

12 Какой процесс позволяет записывать файлы в кластеры, последовательно идущие друг за другом?

форматирование;
фрагментация;

дефрагментация;
установка драйвера.

13 Какая системная программа служит для управления всеми разделяемыми ресурсами компьютера?

диспетчер ввода-вывода;
диспетчер объектов;

диспетчер процессов;
диспетчер виртуальной памяти.

14 Какая команда используется для просмотра оглавления каталога?

- 1) CHDIR;
- 2) RMDIR;

- 3) MKDIR;
- 4) DIR/P.

15 Для чего используется утилита CMOS Setup?

- 1) для начальной загрузки компьютера;
- 2) для изменения текущих настроек базовой системы ввода-вывода;
- 3) для работы с графическими редакторами;
- 4) для создания резервной копии операционной системы.

16 Какая команда используется для приостановки выполнения командных файлов?

ECHO;
PAUSE;

CLS;
REM.

17 Какие функции выполняет операционная система?

- 1) обеспечение организации и хранения файлов;
- 2) подключения устройств ввода/вывода;
- 3) организация обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами;
- 4) организация диалога с пользователем, управление ресурсами компьютера.

18 Как называется исполняемый код, содержащий обращения к функциям операционной системы и через их посредство получающий доступ к ресурсам?

ресурс;
процесс;

поток;
загрузчик.

19 Какие операционные системы управляют разделением совместно используемых ресурсов?

- 1) многозадачные;
- 2) многопользовательские;
- 3) многопроцессорные.

20 Какой тип записи реестра не существует?

раздел;
ключи;

дерево;
параметры.

21. Каких смен состояний не существует в системе?

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1) выполнение → готовность; | 3) ожидание → готовность; |
| 2) ожидание → выполнение; | 4) готовность → ожидание. |

22. Как называется информационная структура, которая содержит информацию о процессе, необходимую ядру ОС в течение всего жизненного цикла процесса независимо от его состояния?

процесс;	поток;
дескриптор;	контекст.

23. Какую информацию не содержит контекст процесса?

режим работы процессора;	флаги;
данные о родственных процессах;	указатели на открытые файлы.

24. Где хранятся атрибуты файлов в файловой системе FAT?

- | | |
|---------------------|------------------------------|
| 1) вместе с файлом; | 3) в индексных дескрипторах; |
| 2) в каталогах; | 4) в таблицах FAT. |

25. Как называется раздел, с которого загружается ОС при запуске компьютера?

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1) загрузочным; | 3) активным; |
| 2) основным; | 4) пассивным. |

26. Что отражает числовое значение 12, 16, 32 в файловой системе FAT?

- 1) размер кластера на диске;
- 2) разрядность элемента в таблице FAT;
- 3) допустимое количество символов в имени файла.

27. Какая запись имени текстового файла является правильной?

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1) \$sigma.txt; | 3) sigma.txt; |
| 2) SIGMA.SYS; | 4) sigma.com; |

28. Что такое файл?

- 1) текст, распечатанный на принтере;
- 2) поименованная область данных на внешнем носителе памяти;
- 3) программа в оперативной памяти;
- 4) единица измерения информации.

29. Что такое BIOS?

- | | |
|-------------------------|---|
| 1) игровая программа; | 3) базовая система ввода-вывода; |
| 2) диалоговая оболочка; | 4) командный язык операционной системы. |

30. Какой вид многозадачности не существует?

- 1) вытесняющая многозадачность;
- 2) кооперативная (не вытесняющая) многозадачность;
- 3) симметричная многозадачность;
- 4) параллельная многозадачность.

В1 Среда, в которой выполняются прикладные программы пользователей называется...

В2 Установите соответствие между командой и ее описанием: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

КОМАНДА

Aadduser

Bpasswd

Busermod

Г date

ОПИСАНИЕ

1 показывает нынешние дату и время, по системным часам ядра

2 изменение пароля пользователя

3 создание нового пользователя

4 изменение параметров пользователя

Запишите в таблицу выбранные цифры.

А	Б	В	Г

В3 Установите последовательность действий, производимых ядром при инициализации:

- 1) загрузка и инициализация диспетчера ввода-вывода;
- 2) загрузка системных сервисов, которые реализуют взаимодействие с пользователем.
- 3) установка системы безопасности
- 4) инициализация диспетчера памяти;
- 5) настройка драйвера файловой системы;
- 6) инициализация диспетчера объектов;

Ответ _____

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания: кабинет «Информатики и ИКТ».
2. Максимальное время выполнения задания: 45 мин./час

Критерии оценивания:

Оценка «5» ставится, если:

- обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;
- обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;
- излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «4» ставится, если:

- обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «3» ставится, если:

студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «2» ставится, если

обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Эталон ответов:

№ во- проса	Вариант 1	Вариант 2
1	2	2
2	3	1
3	2	2
4	4	4
5	4	2
6	2	2
7	4	2
8	3	1
9	3	1
10	2	3
11	3	1
12	4	3
13	3	2
14	4	4
15	4	2
16	3	2
17	1	4
18	2	2
19	3	1
20	3	3
21	2	2
22	4	2
23	2	2
24	4	1
25	3	3
26	2	2
27	1	3
28	4	2
29	3	3
30	2	2
B1	Дефрагментация диска	Операционной системой
B2	3,2,1	3,2,4,1
B3	2,7,5,6,3,1,4	4,6,3,5,1,2

Задание 4. Контрольная работа по теме «Сетевые структуры»

Вариант I.

В заданиях группы А выбрать только один верный вариант ответа.

A1. Основное отличие локальных и глобальных сетей состоит в следующем:

- 1) Локальные и глобальные сети различаются по географическому принципу (по удалённости).

- 2) В локальных сетях используются цифровые линии связи, а в глобальных – аналоговые.
- 3) В локальных сетях применяются высокоскоростные линии связи, а в глобальных – низкоскоростные.
- 4) Различаются количеством рабочих станций в сети.

A2. Протокол - это:

- 1) Устройство для связи двух компьютеров.
- 2) Программа, организующая взаимодействие компьютера и модема.
- 3) Правила взаимодействия технических устройств в сети.
- 4) Устройство, согласующее работу компьютера и телефонной сети.

A3. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: Username@mtu-net.ru. Укажите имя владельца этого электронного ящика.

- 1) Username.
- 2) User.
- 3) mtu-net.ru.
- 4) mtu-net.

A4. Программный продукт, который позволяет создавать Web – страницы вручную:

- 1) Блокнот.
- 2) Front Page.
- 3) Dreamweaver.
- 4) Текстовый редактор.

A5. Контент сайта – это:

- 1) Форма сайта.
- 2) Способы представления данных на сайте.
- 3) Способы связи между страницами сайта.
- 4) Содержание сайта.

A6. Какой протокол позволяет однозначно идентифицировать любой компьютер в сети?

- 1) TCP
- 2) IP
- 3) SPX
- 4) NetBIOS.

A7. Технические средства, позволяющие осуществлять передачу данных на расстоянии.

- 1) Компьютер.
- 2) Каналы связи.
- 3) Сетевые технологии.
- 4) Провайдеры.

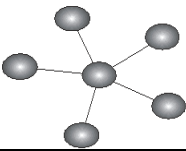
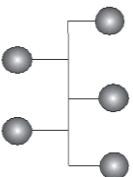
A8. Каналы связи, по которым информация передается только в одном направлении.

- 1) Односторонние.
- 2) Симплексные.
- 3) Прямые.
- 4) Обратные.

В заданиях группы Б привести решение задачи и дать развернутый ответ.

Б1. Соотнесите схемы и названия топологий сетей.

<p>1)</p> 	<p>А) Звезда.</p>
---	-------------------

2) 	Б) Общая шина.
3) 	В) Кольцо.

Б2.Соотнесите понятия и определения.

1) Файловые архивы.	А) Прогривание и просмотр файлов непосредственно в процессе их получения из сети.
2) Удаленные базы данных.	Б) Хранилища файлов с программами и данными, доступные для пользователя через сеть.
3)Всемирная паутина (WWW).	В) Поиск и извлечение информации из тематических баз данных через сеть.
4)Мультимедиа технологии.	Г)Web-страницы, гиперсвязи, поисковые системы.

Б3. Количество информации объёмом 36000 байт передавалось по каналу связи в течении 1 минуты. Какова при этом была скорость передачи? (ответ выразить в бит/с)

Вариант II.

В заданиях группы А выбрать только один верный вариант ответа.

А1. Совокупность компьютеров, соединённых каналами для обмена информации и находящихся в пределах одного (или нескольких) помещения, здания:

- 1) Глобальная компьютерная сеть.
- 2) Информационная система с гиперсвязями.
- 3) Локальная компьютерная сеть.
- 4) Региональная компьютерная сеть.

А2.Браузер – это:

- 1) Сервер Интернета.
- 2) Средство ускорения работы коммуникационной сети.
- 3) Транслятор языка программирования HTML.
- 4) Программа для просмотра Web – страниц.

А3. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: Username@mtu-net.ru. Укажите доменное имя почтового сервера, на котором создан данный почтовый ящик.

- 1) Username.
- 2) User.
- 3) mtu-net.ru.
- 4) mtu-net.

А4. Для создания Web – страниц используют:

- 1) Языки программирования высокого уровня.
- 2) Паскаль.
- 3) Язык разметки HTML.
- 4) Ассемблер.

А5. Гиперссылки, связывающие страницы одного сайта:

- 1) Навигация.
- 2) Способ перемещения.
- 3) Гипертекст.
- 4) Способ взаимодействия.

А6. Компьютер, подключённый к сети, обязательно имеет:

- 1) IP – адрес.
- 2) Web – страницу.
- 3) Доменное имя.
- 4) Домашнюю страницу.

А7. Объем данных, передаваемых модемом в единицу времени, без учета дополнительной служебной информации.

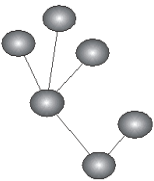
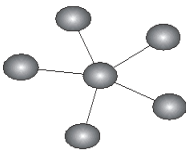
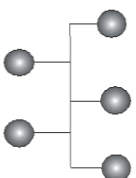
- 1) Помехоустойчивость.
- 2) Контент.
- 3) Пропускная способность.
- 4) Пакет.

А8. Каналы связи, по которым информация передается в двух направлениях, причем одновременно могут передаваться несколько сообщений.

- 1) Противоположные.
- 2) Дуплексные.
- 3) Двусторонние.
- 4) Двойные.

В заданиях группы Б привести решение задачи и дать развёрнутый ответ.

Б1. Соотнесите схемы и названия топологий сетей.

1) 	А) Звезда.
2) 	Б) Общая шина.
3) 	В) Древовидная.

Б2. Соотнесите понятия и определения.

Электронная почта.	А) Обмен письмами между участниками групп рассылок.
Телеконференции	Б) Поиск и извлечение информации из тематических баз данных через сеть.
Интерактивное общение	В) Обмен электронными письмами в компьютерных сетях.
Удаленные базы данных	Г) Общение с помощью ICQ, чат, Интернет – телефония.

Б3. Сколько времени модем, передающий информацию со скоростью 28800 бит/с, затратит на передачу 4 страниц текста, каждая по 7200 байт? (ответ выразить в с).

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания: кабинет «Информатики и ИКТ».
2. Максимальное время выполнения задания: 45 мин./час

Критерии оценивания:

Оценка «5» ставится, если:

- обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;
- обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;
- излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «4» ставится, если:

- обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «3» ставится, если:

студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «2» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Эталон ответов:

Вар.	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	Б1	Б2	Б3
1	1	3	1	1	4	2	2	2	1)В 2) А 3) Б	1)Б 2) В 3)Г 4)А	4800 бит/с
2	3	4	3	3	1	1	3	2	1)В 2) А 3)Б	1)В 2) А 3)Г 4)Б	8 с

Задания А1-А8 по 1баллу за правильный ответ.

Задания Б1-Б3 по 2 балла за правильно выполненное задание.

Итого: 14 баллов за работу.

4.2. Задания для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине

ПАКЕТ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА
Задание: Промежуточная аттестация в форме устного опроса
Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: кабинет «Информатики и ИКТ».
2. Максимальное время выполнения задания: 45 мин.

Критерии оценивания:

Билет содержит два основных вопроса и один дополнительный. Уровень освоения умений проверяется по выполнению лабораторных работ. Сдача лабораторных работ является обязательным условием допуска к экзамену.

Оценка «3» ставится при ответе на один основной вопрос.

Оценка «4» ставится при ответе на два основных вопроса.

Оценка «5» ставится при ответе на оба основных и дополнительный вопрос.

Задание для проведения промежуточной аттестации.

1. Назначение и основные функции операционных систем
2. Основные понятия операционных систем
3. Классификация операционных систем
4. Архитектурные особенности операционных систем
5. Понятие о процессах. Состояния процессов.
6. Операции над процессами. Контекст процесса. Переключение контекста
7. Понятие о планировании. Вытесняющее и невытесняющее планирование. Критерии планирования и требования к алгоритмам
8. Планирование процессов. Методы FCFS и RoundRobin
9. Приоритетное планирование процессов.
10. Планирование процессов по методу многоуровневых очередей
11. Понятие о взаимодействии процессов. Категории средств обмена информацией.
12. Логическая организация механизма передачи информации
13. Организация памяти. Физическое и логическое адресные пространства. Связывание адресов.
14. Память с фиксированными разделами. Память с переменными разделами.
15. Страничная память. Сегментная, сегментно- страничная организация памяти.
16. Таблица страниц. Ассоциативная память.
17. Понятие о виртуальной памяти. Принцип адресации. Способы организации виртуальной памяти
18. Стратегии замещения страниц в виртуальной памяти.
19. Трешинг. Метод границ. Модель рабочего множества
20. Понятие файловой системы и её назначении. Разновидности файловых систем.
21. Разделы диска, файлы, каталоги. Операции с файлами.
22. Файловые системы на основе таблиц размещения файлов
23. Файловые системы на основе индексных узлов
24. Монтирование файловых систем
25. Надежность файловых систем. Журнализация.
26. Понятие внешнего устройства. Системная шина. Порты. Обмен информацией между процессором и памятью и между процессором и внешним устройством.
27. Опрос устройств и прерывания. Виды прерываний. Обработка прерываний. DMA
28. Структура контроллера устройства.
29. Структура системы ввода- вывода. Систематизация внешних устройств.
30. Функции базовой системы ввода-вывода.
31. Алгоритмы запросов к жесткому диску
32. Сетевые и распределенные операционные системы. Проблемы, возникающие при работе в сети и связанные с ними особенности сетевых систем.
33. Понятие протокола. Многоуровневая модель организации взаимодействия в сети.
34. Одноуровневая и двухуровневая адресация. Порты и сокет. Проблемы маршрутизации.

35. Понятие о безопасной системе. Угрозы, атаки. Разновидности угроз. Идентификация и аутентификация
36. Авторизация и разграничение доступа к объектам. Домены безопасности. Матрица доступа. Списки прав доступа. Аудит и выявление вторжений.
37. Разновидности Windows. Состав и структура Windows.
38. Разновидности дистрибутивов Linux. Структура ядра Linux
39. Процесс установки операционных систем Windows и Linux. Этапы установки и действия администратора. Возможные трудности при установке и их преодоление.
40. Пользовательские интерфейсы в Linux. Выбор интерфейса для работы. Смена интерфейса. Изменение пользовательских настроек в Linux и Windows
41. Установка дополнительного программного обеспечения в Windows. Особенности установки дополнительного программного обеспечения в Linux
42. Файловые менеджеры в Windows и Linux
43. Суть методик сжатия информации. Различие между сжатием текстовой и мультимедийной информации
44. Цели и задачи системного администрирования. Инструменты системного администрирования в Linux и Windows
45. Различные способы входа в систему в Linux и Windows и их назначение
46. Основы работы с командными интерпретаторами. Справочные системы. Обзор основных команд
47. Процесс создания и управления учетными записями пользователей в Linux и Windows
48. Настройка прав доступа к файлам и каталогам.
49. Содержание командных файлов и файлов сценариев. Наиболее часто встречающиеся команды.
50. Файлы autoexec.bat и config.sys. Назначение строк.
51. Установка оборудования в Linux и Windows. Варианты установки
52. Реестры Windows
53. Подключение рабочей станции к существующей сети. Удаленный доступ к компьютеру. Сетевые ресурсы и уровни доступа к ним. Настройка клиентов сети.
54. Настройка серверной части: установка, настройка и администрирование стандартных сетевых служб DNS, Apache, SMB, DHCP, FTP
55. Резервное копирование. Восстановление
56. Текстовые редакторы

Дополнительные вопросы

1. Что такое режим разделения времени и каковы особенности ОС, поддерживающих этот режим?
2. В идеале микроядерная архитектура ОС требует размещения в микроядре только тех компонентов ОС, которые не могут выполняться в пользовательском режиме. Что заставляет разработчиков операционных систем отходить от этого принципа и расширять ядро за счет перенесения в него функций, которые могли бы быть реализованы в виде процессов-серверов?
3. Что такое прерывание? Какие виды прерываний существуют?
4. Мультипрограммные операционные системы принято разделять на системы реального времени, системы разделения времени, системы пакетной обработки. С другой стороны, алгоритмы планирования могут быть основаны на квантовании, относительных приоритетах, абсолютных приоритетах. Предложите для каждого из перечисленных типов ОС наиболее подходящий, по вашему мнению, тип алгоритма планирования.
5. Как происходит переключение контекста процесса?
6. Охарактеризуйте алгоритмы планирования процессов в Windows 2000
7. Охарактеризуйте алгоритмы планирования процессов в Linux
8. Концепция семафора и ее использование для синхронизации процессов
9. Концепция монитора и ее использование для синхронизации процессов
10. Средства синхронизации в ОС Windows 2000
11. Методы управления памятью в операционных системах

12. Методы адресации в компьютерных системах
13. Этапы обработки программы от исходного кода к исполняемому в операционных системах
14. Что такое аномалия Belady?
15. Каковы принципы алгоритма LFU замещения страниц?
16. Что такое глобальное и локальное выделение фреймов?
17. Обзор операций над директориями и методов реализации директорий в файловых системах
18. Обзор методов защиты файлов в операционных системах
19. Обзор методов доступа к файлам
20. Обзор видов прерываний и методов их обработки в современных компьютерах
21. В чем суть схемы криптования на основе открытого с закрытого ключей?
22. С программами для каких ОС и стандартов обеспечивается совместимость в системе Windows 2000?
23. Архитектура и принципы проектирования Linux
24. Как с гарантией исключить пользователя из группы домена?
25. Могут ли пользователи совместно использовать одну учетную запись?
26. Как настроить доступ к принтеру для клиентов Linux и Windows?
27. Сетевые возможности Linux
28. Сравнительный анализ сетевых возможностей Windows и Linux
29. Чем заданные по умолчанию права доступа в Windows 2003 Server отличаются от таковых в более ранних версиях Windows?
30. Чем отличаются файловые системы FAT и NTFS?