

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж



**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО
09.02.03 Программирование в компьютерных системах
базовой подготовки**

Магнитогорск, 2017

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией *«Информатики и вычислительной техники»*

Председатель



И.Г. Зорина

Протокол № 7 от 14 марта 2017 г.

Методической комиссией МпК

Протокол №4 от «23» марта 2017г

Разработчик:

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж М.И. Ячиков

Комплект контрольно-оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине составлен на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного «28» июля 2014 г. № 804, и рабочей программы учебной дисциплины "Операционные системы"

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Учебная дисциплина Операционные системы относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**:

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;
- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных операционных систем;
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем Linux и Windows;
- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.3 - Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств;

ПК 2.3 - Реализовывать базу данных в конкретной СУБД;

ПК 3.2 - Выполнять интеграцию модулей в программную систему;

ПК 3.3 Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:

ОК 1 - Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

В качестве форм и методов текущего контроля используются практические занятия, тестирование, оценка методик проведения статистических исследований на основе использования средств организационной и вычислительной техники и др.
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Таблица 1

Паспорт оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины*	Контролируемые умения, знания	Контролируемые компетенции	Наименование оценочного средства	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1.	Введение		ОК 1	Тест входного контроля	Вопросы зачета
2.	Основы теории операционных систем	У1, 31-3	ОК 1-4	Контрольная работа № 1	
3.	Тема 1.1 Общие сведения об операционных системах	У1, 31-3	ОК 1-4	Вопросы для устного опроса по теме Реферат/доклад	
4.	Машинно-зависимые свойства операционных систем	У1-4, 31-5	ОК 1-7	Контрольная работа № 2	
5.	Тема 2.1 Архитектурные особенности ОС	У1-4, 31-5	ОК 5	Вопросы для устного опроса по теме Реферат/доклад	
6.	Машинно-независимые свойства операционных систем	У1-4, 31-5	ОК 1-9	Контрольная работа № 3	
7.	Тема 3.1 Работа с файлами	У1-4, 31-5	ОК 6,7	Вопросы для устного опроса по теме Реферат/доклад	
8.	Тема 3.2 Планирование заданий	У1-4, 31-5	ОК 8	Практическое занятие	
9.	Тема 3.3 Распределение ресурсов	У1-4, 31-5	ОК 7	Вопросы для устного опроса по теме Реферат/доклад	

10.	Тема 3.4 Защищенность и отказоустойчиво сть операционных систем	У1-4, 31-5	ОК 8	Вопросы для устного опроса по теме Реферат/доклад	
-----	--	------------	------	--	--

1. ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

Спецификация

Входной контроль проводится с целью определения готовности обучающихся к освоению учебной дисциплины, базируется на дисциплинах, предшествующих изучению данной учебной дисциплины:

-Информатика

По результатам входного контроля планируется осуществление в дальнейшем дифференцированного и индивидуального подхода к обучающимся. При низком уровне знаний проводятся корректирующие курсы, дополнительные занятия, консультации.

Примеры заданий входного контроля

Выберите верный ответ.

1. В ЭВМ все операции над различными данными - числами, логическими значениями, текстами и т. д. - производит...
 - а) Процессор;
 - б) ОЗУ;
 - в) ПЗУ.
2. Вся информация, введенная в ... компьютера, уничтожается при выключении компьютера.
 - а) Процессор и ПЗУ,
 - б) ПЗУ и ОЗУ;
 - в) Оперативную память,
 - г) Постоянное запоминающее устройство.
3. Какая форма представления информации применяется в ЭВМ при обработке информации?
 - а) десятичная с цифрами 0 и 1,
 - б) двоичная с цифрами 0 и 1,
 - в) десятичная цифрами от 0 до 9;
 - г) двоичная с цифрами от 0 до 9.
4. Какое число на 1 меньше, чем это: 1001110?
 - а) 1001100
 - б) 1001111
 - в) 1001101
 - г) 1010000
5. Число 1000101_2 в десятичной системе счисления соответствует числу...
 - а) 71
 - б) 72
 - в) 69
 - г) 96

6. Какие будут значения переменных M и N после выполнения последовательностей операторов:
 $M := 25$;
 $N := M + 1$;
 $M := M - 25$;
а) $M = 25$ $N = 26$
б) $M = 25$ или 0 $N = 26$
в) $M = 0$ $N = 26$
г) $M = 26$ $N = 0$
7. Какое значение будет иметь переменная Z после выполнения указанных ниже операторов, если $X = -1$, $Y = 1$?
 $Z := 0$;
IF $X > 0$
 THEN IF $Y > 0$
 THEN $Z := 1$
 ELSE $Z := 2$;
а) 0
б) 1
в) 2
г) никакое значение Z не получит
8. Одно из свойств алгоритма - определенность. Что это значит?
а) однозначность предписываемого порядка действий, не допускающего произвольного его толкования
б) пригодность для решения многих или даже всех задач данного типа при различных исходных данных
в) расчлененность алгоритма на отдельные действия
г) возможность получения решения
9. В линейном алгоритме команда ветвления...
а) не используется
б) используется
10. Алгоритмы с циклами используют в тех случаях, когда...
а) вычисления могут пойти по различным путям, в зависимости от количества повторяющихся операций
б) вычисления могут пойти по различным путям, в зависимости от выполнения или невыполнения определенных условий
в) вычисления могут пойти по различным путям вне зависимости от выполнения или невыполнения определенных условий
г) вычисления могут пойти по различным путям вне зависимости от количества повторяющихся операций

Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

2. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе повседневной учебной работы по курсу дисциплины. Данный вид контроля должен стимулировать стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины, овладению профессиональными и общими компетенциями, позволяет отслеживать положительные/отрицательные результаты и планировать предупреждающие/корректирующие мероприятия.

Формы текущего контроля

2.1. ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

Спецификация

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для текущего контроля и оценки умений и знаний обучающихся 2 курса специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» по программе учебной дисциплины **Операционные системы**

Тест проводится в письменном виде после изучения тем раздела

Время выполнения теста:

подготовка – 10 мин;

выполнение- 20 мин;

оформление и сдача – 5 мин;

всего - 30 мин.

Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к аттестации.

1. **Партыка, Т.Л.** Операционные системы, среды и оболочки [Электронный ресурс] : учеб. пособие. / И. И. Попов, Т.Л. Партыка. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. – 560 с.
2. Операционные системы. Основы UNIX: учебное пособие / Вавренюк А.Б., Курышева О.К., Кутепов С.В. – М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 184 с.

Перечень материалов, оборудования и информационных источников: для проведения теста наличие специальных материалов, оборудования не требуется

Примеры тестовых заданий для самоконтроля

Тема 2.1 Архитектурные особенности ОС

1. Прерывания от внешних устройств

Запросы на ввод-вывод от супервизора задач или от программных модулей самой операционной системы получает _____ ввода-вывода.

1. Контроллер
2. Супервизор
3. Диспетчер
4. Процессор

2. Классификация устройств ввода-вывода

Мыши (в качестве устройства-указателя) относятся к _____ устройствам ввода-вывода.

1. позиционируемым
2. символьным
3. адресуемым
4. Блочным

3. Основные принципы организации ввода-вывода

Любые операции по управлению вводом-выводом объявляются ...

1. Привилегированными
2. Универсальными
3. Приоритетными
4. Уникальными

4. Функции супервизора ввода-вывода

Супервизор ввода-вывода инициирует операции ввода-вывода и в случае управления вводом-выводом с использованием прерываний предоставляет процессор ...

1. супервизору прерываний
2. задаче пользователя
3. диспетчеру задач
4. супервизору программ

5. Режимы управления вводом-выводом

В режиме обмена с опросом готовности устройства ввода-вывода используется _____ центрального процессора.

1. рационально время
2. нерационально память

3. нерационально время
4. рационально память

6. Основные системные таблицы ввода-вывода

Каждый элемент таблицы оборудования условно называется ...

1. UCB!!!
2. USB
3. DCB
4. DRT

7. Синхронный и асинхронный ввод-вывод

Для увеличения скорости выполнения приложений при необходимости предлагается использовать _____ ввод-вывод.

1. Асинхронный
2. Автоматический
3. Приоритетный
4. синхронный

8. Организация внешней памяти на магнитных дисках

Программа, расположенная в главной загрузочной записи, называется _____ загрузчиком

1. системным
2. Внесистемным
3. Начальным
4. Локальным

9. Кэширование операций ввода-вывода при работе с накопителями на магнитных дисках

Простейшим вариантом ускорения дисковых операций чтения данных можно считать использование двойной ...

1. Кластеризации
2. Буферизации
3. Диспетчеризации
4. Приоритезации

Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Тема 3.1 Работа с файлами на уровне ОС

1. Сегментная организация памяти

Сегментная организация памяти ... отдельно скомпилированных процедур

1. состоит из
2. невозможна без
3. упрощает компоновку
4. усложняет компоновку

2. Страничная организация памяти

При страничной организации памяти таблица страниц может размещаться в ...

1. только в оперативной памяти
2. только в процессоре
3. в оперативной памяти и на диске
4. В специальной быстрой памяти процессора и в оперативной памяти

3. Ускорение работы страничной памяти

Страничная организация предназначена для ...

1. облегчения совместного использования процедур, библиотек и массивов данных
2. повышения уровня защиты программ и данных
3. получения большого адресного пространства без приобретения дополнительной физической памяти
4. логического разделения программ и данных

4. Принципы замещения страниц При страничном сбое и отсутствии свободных блоков физической памяти операционная система должна ...

1. выбрать страницу-кандидат на удаление из памяти и сохранить удаляемую страницу на диске
2. выбрать страницу-кандидат на удаление из памяти и сохранить удаляемую страницу на диске, если она претерпела изменения
3. выбрать страницу, которая не изменялась, и сохранить удаляемую страницу на диске
4. выбрать страницу-кандидат на удаление из памяти и сохранить копию удаляемой страницы в таблице страниц

5. Средства коммуникации процессов
Два параллельных процесса могут быть ...

1. Взаимоисключающими
2. Критическими
3. независимыми
4. коммутационными

6. Способы реализации мультипрограммирования
Главной целью мультипрограммирования в системах пакетной обработки является ...

1. обеспечение удобства работы пользователей
2. минимизация времени выполнения одной задачи
3. минимизация простоев всех устройств компьютера
4. обеспечение реактивности системы

7. Организация памяти. Адресное пространство
Учет участков свободной памяти с помощью связанного списка свободных/занятых блоков позволяет ...

1. находить в памяти наиболее долго занятые участки
2. освобождать память, занятую неактивными процессами
3. выделять участки памяти произвольных размеров
4. перемещать процессы в памяти

8. Методы управления памятью
Использование виртуальной памяти в однопрограммном режиме приводит к ... процесса, если размер программы существенно больше объема доступной оперативной памяти

1. аварийному завершению

2. замедлению выполнения
3. Ускорению
4. перезапуску

9. Принципы организации виртуальной памяти

Виртуальная память позволяет ...

1. отказаться от предоставления прикладным процессам оперативной памяти
2. загружать множество небольших программ, суммарный объем которых больше объема физической памяти
3. загружать программы, размер которых превышает объем доступной физической памяти
4. загружать программы, скомпилированные для другого процессора

Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

2.2 КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Спецификация

Контрольная работа входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для текущего контроля и оценки умений и знаний обучающихся 2 курса специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» по программе учебной дисциплины Операционные системы

Контрольная работа выполняется в письменном виде после изучения раздела

Время выполнения:

- подготовка 10 мин.;
- выполнение 60 мин.;
- - всего 70 мин.

Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к аттестации.

1. **Партыка, Т.Л.** Операционные системы, среды и оболочки [Электронный ресурс] : учеб. пособие. / И. И. Попов, Т.Л. Партыка. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. – 560 с.
2. Операционные системы. Основы UNIX: учебное пособие / Вавренюк А.Б., Курышева О.К., Кутепов С.В. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 184 с.

Перечень материалов, оборудования и информационных источников: для проведения контрольной работы наличие специальных материалов, оборудования не требуется.

Раздел 1 Основы теории операционных систем

Примеры вопросов и типовых заданий

1. Что такое операционная система?
2. Перечислите основные функции операционных систем?
3. Какие задачи возлагаются на интерфейс прикладного программирования?
4. Какие файловые системы применяются на персональных компьютерах?
5. Что означает термин «авторизация»? Что означает термин «аутентификация»? Какая из этих операций выполняется раньше и почему?
6. Что такое операционная среда?
7. Какие основные, наиболее известные операционные среды вы можете перечислить?

Раздел 2 Машинно-зависимые свойства операционных систем

Примеры вопросов и типовых заданий

1. Что такое прерывание? Какие бывают прерывания?
2. Перечислите известные дисциплины обслуживания прерываний; объясните, как можно реализовать каждую из этих дисциплин.
3. С какой целью в операционные системы вводится специальный системный модуль, иногда называемый супервизором прерываний?
4. Перечислите функции ядра (микроядра). Какова роль исполняющей системы (Win32 executive)? Какие основные компоненты входят в ее состав?
5. Опишите основные архитектурные особенности операционных систем семейства Windows
6. В чем заключается основное различие между планированием процессов и диспетчеризацией задач?

Раздел 3 Машинно-независимые свойства операционных систем

Примеры вопросов и типовых заданий

1. Ответьте на вопрос. Что такое тупиковое состояние?
 - a) процесс освобождения единицы ресурса.
 - b) высвобождение всех ресурсов процесса.
 - c) ситуация, при которой два или более процесса блокируют друг друга, вынуждая ожидать наступления события, связанного с освобождением ресурса;
 - d) определение порядка использования многими процессами того или иного ресурса;
2. Выберите верный ответ. В системах пакетной обработки данных используется планирование ...
 - a) RR.
 - b) MQS;
 - c) FCFS;
 - d) SJF;
3. Выберите верный ответ. Процедура проверки имени пользователя и его пароля на соответствие тем значениям, которые хранятся в его учетной записи называются:
 - a) проверкой данных.
 - b) авторизацией;
 - c) аудитом;

- d) аутентификацией;
- 4. Выберите верное утверждение. Программный интерфейс – это:
 - a) интерфейс между разными видами программного обеспечения;
 - b) интерфейс между пользователем и программно-аппаратными средствами компьютера;
 - c) интерфейс между программным и аппаратным обеспечением;
 - d) интерфейс между аппаратным обеспечением.
- 5. Выберите верные ответы. Какие функции из перечисленных ниже выполняет операционная система?
 - a) компиляция программ;
 - b) обеспечение взаимодействия программ с аппаратурой, подключенной к компьютеру;
 - c) поддержка работы программ.
 - d) редактирование файлов;
 - e) предоставление пользователю возможности общего управления машиной;
- 6. Выберите верный ответ. Прерывания представляют собой
 - a) выбор процесса из очереди при освобождении раздела памяти.
 - b) механизм передачи сообщений между процессами;
 - c) механизм передачи сообщений между ресурсами.
 - d) механизм, позволяющий координировать параллельное функционирование отдельных устройств вычислительной системы и реагировать на особые состояния, возникающие при работе процессора;
- 7. Выберите верное утверждение. FAT таблица предназначена для:
 - a) размещения программ.
 - b) размещения и поиска файлов на диске;
 - c) удаления свободного места на диске;
 - d) компактного размещения файлов;
- 8. Выберите верное утверждение. К разделяемым устройствам ввода вывода не относится:
 - a) CD-ROM;
 - b) сканер.
 - c) принтер;
 - d) НГМД;
- 9. Выберите верный ответ. Размер кластера зависит от:
 - e) объема раздела;
 - a) номера дорожки;
 - b) размера сектора
 - c) размере цилиндра.
- 10. Выберите верный ответ. Операционная система, предназначенная для обслуживания одного клиента, называется

- a) однозадачная.
 - b) многозадачная;
 - c) многопользовательская;
 - d) однопользовательская;
11. Выберите верный ответ. Какая программа в ОС LINUX не сжимает данные, а лишь объединяет их в единый архивный файл?
- a) bzip2.
 - b) gzip;
 - c) tar;
 - d) rar;
12. Выберите верный ответ. Для чего в микропроцессоры i80×86 введен регистр-указатель задачиTR?
- a) для получения доступа к дескриптору сегмента состояния задачи.
 - b) определяет режим работы микропроцессора;
 - c) описывает локальное адресное пространство;
 - d) для получения доступа к таблице прерываний;
13. Закончите предложение, выбрав верный ответ. Распределение процессов между имеющимися ресурсами носит название:
- a) распределением ресурсов;
 - b) планирование процессов;
 - c) очередью работ;
 - d) очередью готовых процессов;
14. Выберите режимы использования микропроцессоров:
- a) реальный;
 - b) синхронный.
 - c) защищенный;
 - d) виртуальный;
15. Выберите верный ответ. Под процессом понимают:
- a) минимальный программный объект, обладающий собственными системными ресурсами;
 - b) одна или несколько программ, связанных общим назначением, ресурсами.
 - c) любой потребляемый (расходуемый) ресурс;
 - d) область памяти, умеющую файловую организацию, для которой обеспечивается запись и считывание данных;
16. Выберите верное утверждение. Что такое «фрагментация памяти»?
- a) уплотнение памяти;
 - b) фрагменты свободной памяти;
 - c) алгоритм реализации виртуальной памяти.
 - d) неиспользуемый объем свободной памяти;
17. Выберите режимы управления вводом-вывода:
- a) режим обмена с прерываниями;
 - b) режим обмена с опросом готовности;

- c) асинхронный режим;
 - d) виртуальный режим.
18. Укажите неправильно записанное имя файла в ОС MS DOS:
- a) doc?.xls;
 - b) a:\prog\pct.exe;
 - c) a:\rpl.txt
 - d) docum.txt;
19. Выберите правильную последовательность действий при обработке прерываний:
- a) установление факта прерывания;
 - b) управление аппаратно передается на подпрограмму обработки прерывания;
 - c) выполнение программы, связанной с обработкой прерывания;
 - d) восстановление информации относящейся к прерванному процессу.
 - e) возврат на прерванную программу;
 - f) запоминание состояния прерванного процесса вычислений;
 - g) сохранение информации о прерванной программе, которую не удалось спасти;
20. Выберите верный ответ. Какой метод распределения памяти позволяет добиться минимальной фрагментации?
- a) страничный по запросу.
 - b) сегментный метод;
 - c) сегментно-страничный;
 - d) страничный метод;
21. Закончите предложение. В ОС Linux все файлы устройств находятся в каталоге...
- a) /dev;
 - b) /bin;
 - c) /etc;
 - d) /sbin
22. Выберите верный ответ. Код FFF означает:
- a) номер следующего кластера;
 - b) начало файла;
 - c) конец файла;
 - d) номер предыдущего кластера;
23. Закончите предложение. Контроль за использованием прав и разрешений, а также их регистрация называется ...
- a) аудитом;
 - b) аутентификацией;
 - c) авторизацией;
 - d) проверкой данных;
24. Выберите свойства системных ресурсов:

- a) процесс может освободить единицу ресурса, только если он заранее получил эту единицу;
 - b) число единиц ресурса в системе неизменно;
 - c) процесс «потребитель» уменьшает число единиц ресурса, сначала запрашивая и затем приобретая одну или более единиц;
 - d) каждая единица ресурса либо доступна, либо выделена одному и только одному процессу;
 - e) число доступных единиц изменяется по мере того, как выполняющимися процессами они расходуются и освобождаются;
25. Выберите верное утверждение. Термином интерфейс обозначают:
- a) минимальный программный объект, обладающий собственными системными ресурсами.
 - b) комплекс обрабатывающих программ;
 - c) комплекс системных управляющих программ;
 - d) комплекс спецификаций, определяющих конкретный способ взаимодействия пользователя с компьютером;
26. Произведите соответствие стратегий планирования процессора:
- | | |
|------------|---|
| a) SJF | b) «карусельная стратегия»; |
| b) MQS | a) наиболее короткая работа выполняется первой; |
| c) RR | b) процессор передается тому процессу, который раньше всех других его запросил; |
| d) г) FCFS | г) использование многоуровневой очереди. |
27. Виртуальная память позволяет:
- a) адресное пространство памяти разбить на малые участки – страницы
 - b) свести к минимуму общую фрагментацию за счет устранения внешней фрагментации и минимизации внутренней фрагментации;
 - c) адресное пространство памяти разбивать на блоки фиксированного размера;
 - d) выполнять программы, размеры которых превышают размеры физического адресного пространства;

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично

80 – 89%	4	Хорошо
60 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

3. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной дисциплине, осуществляется по завершении изучения данной дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения. Предметом оценки освоения учебной дисциплины являются умения и знания.

Спецификация

Зачет по теме разделов входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для итогового контроля и оценки умений и знаний обучающихся 2 курса специальности по программе специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» по программе учебной дисциплины Операционные системы

Зачет проводится в малых группах после изучения разделов и самостоятельной работы по подготовке

Время выполнения:

- подготовка 30 мин.;

- выполнение 20 мин.

Рекомендуемая литература для подготовки

1. Операционные системы, среды и оболочки : учеб. пособие. / И.И. Попов, Т.Л. Партыка. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. – 560 с.
2. Операционные системы. Основы UNIX: учебное пособие / Вавренюк А.Б., Курышева О.К., Кутепов С.В. – М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 184 с.

Перечень материалов, оборудования и информационных источников: для проведения контрольной работы наличие специальных материалов, оборудования не требуется.

Контрольные вопросы и задания зачета

№	Контрольные вопросы	Тема
1.	Состав, взаимодействие основных компонентов операционной системы. Классификация операционных систем.	Тема 1.1 Общие сведения об операционных системах
2.	Понятие интерфейса, его назначение. Виды интерфейсов.	Тема 1.1 Общие сведения об операционных системах
3.	Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний.	Тема 2.1 Архитектурные особенности ОС
4.	Понятия: задание, процесс, планирование процесса. Диспетчеризация процесса.	Тема 3.2 Планирование заданий, сценарии
5.	Планирование процессов	Тема 3.2 Планирование заданий, сценарии
6.	Обслуживание ввода-вывода	2.3 Планирование процессов
7.	Управление реальной памятью	2.4 Управление реальной памятью
8.	Управление виртуальной памятью	2.5 Управление виртуальной памятью
9.	Файловые системы. Примеры файловых систем	Тема 3.1 Работа с файлами на уровне ОС
10.	Контроль доступа к файлам	Тема 3.1 Работа с файлами на уровне ОС
11.	Типы файлов в ОС Linux	Тема 3.1 Работа с файлами на уровне ОС
12.	Планирование заданий	Тема 3.2 Планирование заданий, сценарии
13.	Распределение ресурсов	Тема 3.3 Системное администрирование ОС
14.	Структура операционной системы Dos	Тема 1.1 Общие сведения об операционных системах
15.	Структура операционной системы Windows	Тема 3.3 Системное администрирование ОС

16.	Структура операционной системы Linux	Тема 3.3 Системное администрирование ОС
17.	Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности. Аутентификация, авторизация, аудит.	Тема 3.4 Защищенность и отказоустойчивость операционных систем
18.	Работа с файлами и каталогами в ОС Dos	Тема 2.1 Архитектурные особенности ОС
19.	Работа с файлами и каталогами в ОС Linux	Тема 2.1 Архитектурные особенности ОС
20.	Пакетные командные файлы.	Тема 2.1 Архитектурные особенности ОС
21.	Конфигурирование системы	Тема 3.4 Защищенность и отказоустойчивость операционных систем
22.	Работа с операционной оболочкой Norton Commander	Тема 1.1 Общие сведения об операционных системах
23.	Работа с операционной оболочкой Midnight Commander	Тема 1.1 Общие сведения об операционных системах
24.	Понятие процесса архивации файлов: сжатие информации, архивный файл, степень сжатия файлов, архивация, разархивация в ОС Windows	Тема 3.1 Работа с файлами на уровне ОС
25.	Архивация файлов в ОС Linux	Тема 3.1 Работа с файлами на уровне ОС

Пример практического задания дифференцированного зачета:

Имя виртуальной машины Exam_X, где X-номер студента

1. На виртуальной машине(ВМ) установите правильное время, дату и часовой пояс (ЕКБ)
2. На ВМ Смените имя стандартного администратора на «Root» и смените пароль «root1029».
3. На ВМ Создайте обычного пользователя с заданным именем «User»
4. На ВМ Создайте группу безопасности Users01 и занесите в нее пользователя «User»
5. На ВМ назначьте запрет на полный доступ к диску C: и редактирование реестра для группы Users01.
6. На ВМ Создайте на жестком диске общий ресурс, имеющий имя «PR01». Создайте и разместите на PR01 текстовые файлы от имени администратора
7. На ВМ распределите права доступа к этому ресурсу для группы безопасности «Все», которым должно быть доступно только чтение файлов.
8. На ВМ настройте права доступа к ресурсу для группы безопасности «Users01», чтобы ей было доступно только чтение **и запись** файлов.
9. На ВМ Пропишите статический IP-адрес :
IP адрес: 192.168.56.2
Маска: 255.255.255.0
DNS: 192.168.56.2 и проверьте работоспособность сети (ping)
10. На ВМ в параметрах папок настройте отображение расширений для зарегистрированных типов файлов

Критерии оценки

Оценка «отлично» ставится:

- Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопроса, отражены основные концепции и теории по данному вопросу, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами;
- в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;
- знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в

системе данной науки и междисциплинарных связей.

– ответ изложен в соответствии с требованиями культуры речи и с использованием соответствующей системы понятий и терминов (могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа).

Оценка «хорошо» ставится:

– Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи, однако студент испытывает затруднения при иллюстрации теоретических положений практическими примерами.

– Ответ четко структурирован, логичен, изложен в соответствии с требованиями культуры речи и с использованием соответствующей системы понятий и терминов.

– Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» ставится:

– Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Студент не может проиллюстрировать теоретические положения практическими примерами.

– Логика и последовательность изложения имеют нарушения; допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов, которые студент способен исправить после наводящих вопросов (допускается не более двух ошибок, не исправленных студентом).

– Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи, сделать выводы.

– Речевое оформление требует поправок, коррекции, не используются понятия и термины соответствующей научной области.

Оценка «неудовлетворительно» ставится:

– Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения.

– Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения.

– Речь неграмотная, необходимая терминология не используется, студент не дает определения базовым понятиям.

– Отсутствие ответов на вопросы, дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ошибочных ответов студента.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначен для текущего контроля и оценки умений и знаний обучающихся 2 курса специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» по программе учебной дисциплины **Операционные системы**

Тест проводится в письменном виде после изучения тем раздела

Время выполнения теста:

- подготовка – 10 мин;
- выполнение- 20 мин;
- оформление и сдача – 5 мин;
- всего - 30 мин.

Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к аттестации.

1. Операционные системы, среды и оболочки : учеб. пособие. / И.И. Попов, Т.Л. Партыка. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. – 560 с.
2. Операционные системы. Основы UNIX: учебное пособие / Вавренюк А.Б., Курышева О.К., Кутепов С.В. – М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 184 с.

Перечень материалов, оборудования и информационных источников: для проведения теста наличие специальных материалов, оборудования не требуется

Тема 2.1 Архитектурные особенности ОС

Вариант I

1 Прерывания от внешних устройств

В состав системы прерывания входят:

- A) векторы прерывания
- B) обработчики прерывания
- C) контроллеры устройств ввода-вывода
- D) иерархия управления масками прерываний
- E) блок управления процессора

2 Классификация устройств ввода-вывода

Основные классы устройств ввода-вывода включают:

- A) Байт-ориентированные устройства
- B) Блок-ориентированные
- C) Смешанные
- D) Графические устройства

3 Основные принципы организации ввода-вывода

Укажите недостатки буферизированного ввода-вывода:

- A) при таком вводе-выводе невозможно задать шрифтовое и абзацное оформление текста - используется только поток символов
- B) такой ввод-вывод ограничен консолью и консольными операциями перенаправления вывода.
- C) редактировать такой поток можно только с помощью внешних программ-редакторов
- D) нет правильных вариантов

4 Функции супервизора ввода-вывода

Какие функции выполняет супервизор ввода-вывода?

- A) получает запросы на ввод-вывод от супервизора задач или от программных модулей самой операционной системы
- B) вызывает соответствующие распределители каналов и контроллеров, планирует ввод-вывод Запрос на ввод-вывод либо тут же выполняется, либо ставится в очередь на выполнение
- C) инициирует операции ввода-вывода и при использовании прерываний предоставляет процессор диспетчеру задач, чтобы передать его первой задаче, стоящей в очереди на выполнение
- D) посылает сообщения о завершении операции ввода-вывода запросившей эту операцию задаче и снимает ее с состояния ожидания ввода-вывода, если задача ожидала завершения операции.

5 Режимы управления вводом-выводом

Какие основные режимы ввода-вывода существуют?

- A) режим обмена опросом готовности устройства ввода-вывода
- B) режим обмена с прерыванием
- C) прямой доступ к памяти
- D) календарное планирование

6 Закрепление устройств, общие устройства ввода-вывода

Укажите термин используемый при закреплении устройств в монопольное использование процессу

- A) свопинг (swaping)
- B) скроллинг (scrolling)
- C) спулинг (spooling - Simultaneous Peripheral Operation On-Line)
- D) нет правильных вариантов

7 Основные системные таблицы ввода-вывода

Что включается в основные системные таблицы оборудования:

- A) таблица оборудования ET - equipment table (список устройств)
- B) таблица виртуальных логических устройств DRT - device reference table
- C) таблица прерываний IT - interrupt table.
- D) нет правильных вариантов

8 Синхронный и асинхронный ввод-вывод

Стандартным для большинства операционных систем является:

- A) синхронный ввод-вывод
- B) асинхронный ввод-вывод
- C) все варианты правильны
- D) нет правильных вариантов

9 Организация внешней памяти на магнитных дисках

Какая операция обмена с диском обычно наиболее затратна по времени?

- A) определение адреса размещения данных на магнитных дисках
- B) подвод головок к нужному цилиндру с данными
- C) поиск на дорожке нужного блока данных
- D) обмен с найденным блоком данных

10 Кэширование операций ввода-вывода при работе с накопителями на магнитных дисках

Какие утверждения верны для кэширования дисковых операций?

- A) повышает эффективность операций ввода-вывода за счет введения техники упреждающего чтения read ahead
- B) основано на чтении с диска в буфер большего количества данных, чем содержит запрос.
- C) позволяет читать дополнительные блоки данных, используемые особенно при последовательном доступе к данным.
- D) использует принцип пространственной и временной локальности данных.
- E) существенно сокращает время выполнения операций с файлами.

Вариант II

1 Прерывания от внешних устройств

Запросы на ввод-вывод от супервизора задач или от программных модулей самой операционной системы получает _____ ввода-вывода.

- A) контроллер
- B) диспетчер
- C) супервизор
- D) процессор

2 Классификация устройств ввода-вывода

К какому классу устройств ввода-вывода относятся винчестер?

- A) блок-ориентированное устройство
- B) байт-ориентированное
- C) символично-ориентированное устройство
- D) нет правильных вариантов

3 Основные принципы организации ввода-вывода

Укажите какие недостатки ввода-вывода с использованием API?

- A) большой, по сравнению с буферизированным вводом-выводом, размер кода и количество подготовительных операций перед выводом
- B) привязка ввода-вывода к определённой платформе ЭВМ, библиотекам и операционной системе

- С) невозможность оперативного, без помощи программиста, перенаправления вывода
 D) нет правильных вариантов

4 Функции супервизора ввода-вывода

Какие действия осуществляет супервизор ввод-вывод при получении запроса на ввод-вывод

- A) запрос выполняется,
 B) запрос ставится в очередь на выполнение
 C) запрос отбрасывается как невыполнимый
 D) ни один из предложенных не является верным

5 Режимы управления вводом-выводом

Какие режимы управления вводом-выводом существуют в ОС

- A) Программный опрос
 B) По прерыванию
 C) Прямой доступ в память
 D) Сетевой режим

6 Закрепление устройств, общие устройства ввода-вывода

Как используются виртуальные устройства?

- A) для реализации спулинга
 B) для работы с удаленными по сети устройствами ввода-вывода
 C) для изменения свойств реальных устройств ввода-вывода
 D) для работы с отсутствующими устройствами ввода-вывода

7 Основные системные таблицы ввода-вывода

Какую информацию содержит UCB (unit control block) таблицы оборудования ЕТ?

- A) тип, модель, имя и характеристики устройства ввода-вывода
 B) характеристики подключения, тип интерфейса, порт, линия запроса прерывания
 C) указатель на драйвер управления и адреса его секций
 D) наличие и адрес буфера обмена для устройства ввода-вывода
 E) уставка тайм-аута и адрес ячейки хранения счетчика тайм-аута
 F) текущее состояние устройства ввода-вывода
 7) дескриптор задачи, использующий устройство в данный момент времени

8 Синхронный и асинхронный ввод-вывод

Асинхронный ввод-вывод:

- A) характерен для всех операционных систем
 B) характерен для большинства мультипрограммных операционных систем
 C) существует явно, если операционная система поддерживает мультизадачность с помощью механизма потоков выполнения
 D) можно реализовать самому, организовав для вывода данных отдельный поток выполнения.

9 Организация внешней памяти на магнитных дисках

Какая программа осуществляет загрузку операционной системы?

- A) первичный загрузчик
 B) вторичный загрузчик
 C) BIOS
 D) нет правильных вариантов

10 Кэширование операций ввода-вывода при работе с накопителями на магнитных дисках

Как называется пакет винчестеров с общим контроллером?

- A) RAID redundant array of independent disks
 B) том
 C) бобина
 D) барабан

Защита от сбоев и несанкционированного доступа

Эталон ответов

Номера заданий	1 вариант	2 вариант
1.	A,B,C,D	C
2.	A,B,C	A
3.	A,B,C	A,B,C

4.	A,B,C,D	A,B
5.	A,B,C	A,B,C
6.	C	A,B,C,D
7.	A,B,C	A,B,C,D,E,F
8.	A	B,C,D
9.	B	B
10.	A,B,C,D,E	A

Тема 3.1 Работа с файлами на уровне ОС Вариант I

1 Организация памяти. Адресное пространство

Какими способами организуется управление памятью при отсутствии операционной системы:

- A) оверлеи
- B) фиксированные разделы
- C) перемещаемые разделы
- D) динамические разделы

2 Методы управления памятью

Какими способами осуществляется размещения блоков основной памяти в кэше?

- A) кэш-память с прямым отображением direct-mapped cache
- B) полностью ассоциативная кэш-память fully associative cache
- C) частично ассоциативная partial associative
- D) множественно ассоциативная set-associative cache кэш-память

3 Принципы организации виртуальной памяти

Классы систем виртуальной памяти можно разделить на:

- A) системы с фиксированным размером блоков, называемых страницами,
- B) системы с переменным размером блоков, называемых сегментами,
- C) системы со смешанной организацией, странично-сегментная организация
- D) нет правильных вариантов

4 Сегментная организация памяти

В системах с сегментацией памяти каждое слово в адресном пространстве определяется виртуальным адресом, состоящим из:

- A) старшие разряды адреса рассматриваются как номер сегмента
- B) младшие - как номер слова внутри сегмента
- C) все варианты правильны
- D) нет правильных вариантов

5 Страничная организация памяти

Какими частями определяется виртуальный адрес при страничной организации памяти?

- A) старшие разряды адреса определяют номер сегмента
- B) средние разряды адреса определяют номер страницы внутри сегмента
- C) младшие разряды адреса определяют номер слова внутри страницы
- D) нет правильных вариантов

6 Ускорение работы страничной памяти

Страничная организация предназначена для :

- A) облегчения совместного использования процедур, библиотек и массивов данных
- B) повышения уровня защиты программ и данных
- C) получения большого адресного пространства без приобретения дополнительной физической памяти
- D) логического разделения программ и данных

7 Принципы замещения страниц

При страничном сбое и отсутствии свободных блоков физической памяти операционная система должна:

- A) выбрать страницу-кандидат на удаление из памяти и сохранить удаляемую страницу на диске
- B) выбрать страницу-кандидат на удаление из памяти и сохранить удаляемую страницу на диске, если она претерпела изменения
- C) выбрать страницу, которая не изменялась, и сохранить удаляемую страницу на диске
- D) выбрать страницу-кандидат на удаление из памяти и сохранить копию удаляемой страницы в таблице страниц

8 Алгоритмы замещения страниц

Алгоритмы замещения страниц делятся на:

- A) локальные
- B) глобальные
- C) региональные
- D) корпоративные

Вариант II

1 Организация памяти. Адресное пространство

Укажите какие виды адресов важны с точки зрения организации памяти

- A) логический адрес
- B) виртуальный адрес
- C) физический адрес
- D) абсолютный адрес
- E) относительный адрес

2 Методы управления памятью

Как называется модель, когда распределение реальной памяти производится блоками постоянной длины?

- A) Сегментная модель
- B) Страничная модель
- C) Динамическая модель
- D) Статическая модель.

3 Сегментная организация памяти

Каким может быть размер одного сегмента виртуальной памяти?

- A) Любой
- B) 4Кб
- C) 4Гб
- D) ограничен размером виртуальной памяти

4 Страничная организация памяти

Каким может быть размер одной страницы виртуальной памяти?

- A) Любой
- B) 4Кб
- C) 4Гб
- D) ограничен размером виртуальной памяти

5 Ускорение работы страничной памяти

Что вносит наиболее существенный вклад в ускорение работы страничной памяти?

- A) аппаратная поддержка загрузки физических страниц
- B) программная реализация вычисления физических адресов страниц
- C) все варианты правильны
- D) нет правильных вариантов

6 Принципы замещения страниц

Какие недостатки имеют глобальные алгоритмы замещения страниц:

- A) делают одни процессы чувствительными к поведению других процессов
- B) если приложение использует большое количество страниц памяти, то все остальные приложения будут в результате ощущать сильное замедление из-за недостатка кадров памяти для своей работы
- C) некорректно работающее приложение может подорвать работу всей системы если, в системе не предусмотрено ограничение на размер памяти, выделяемой процессу, пытаясь захватить больше памяти.
- D) в многозадачной системе приходится использовать сложные локальные алгоритмы.

7 Алгоритмы замещения страниц

Укажите алгоритмы используемые при замещении страниц

- A) алгоритм FIFO - выталкивание первой пришедшей страницы
- B) оптимальный алгоритм OPT
- C) алгоритм SJF - планировании процессов
- D) алгоритм NFU - выталкивание редко используемой страницы.
- E) алгоритм NFUNot Frequently Used программная реализация алгоритма LRU.

8 Принципы замещения страниц

При страничном сбое и отсутствии свободных блоков физической памяти операционная система должна:

- A) выбрать страницу-кандидат на удаление из памяти и сохранить удаляемую страницу на диске

- В) выбрать страницу-кандидат на удаление из памяти и сохранить удаляемую страницу на диске, если она претерпела изменения
- С) выбрать страницу, которая не изменялась, и сохранить удаляемую страницу на диске
- Д) выбрать страницу-кандидат на удаление из памяти и сохранить копию удаляемой страницы в таблице страниц

Эталон ответов

Номера заданий	1 вариант	2 вариант
1.	A,B,C,D	A,B,C С
2.	A,B,C,D	В
3.	A,B,C	D
4.	A,B	В
5.	A,B,C,D	A
6.	B,C	A,B,C,D
7.	В	A,B,C,D,E
8.	A,B	В

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Контрольная работа входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для текущего контроля и оценки умений и знаний обучающихся 2 курса специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» по программе учебной дисциплины Операционные системы

Контрольная работа выполняется в письменном виде после изучения раздела

Время выполнения:

- подготовка 10 мин.;
- выполнение 60 мин.;
- - всего 70 мин.

Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к аттестации.

1. Операционные системы, среды и оболочки : учеб. пособие. / И.И. Попов, Т.Л. Партыка. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. – 560 с.
2. Операционные системы. Основы UNIX: учебное пособие / Вавренюк А.Б., Курышева О.К., Кутепов С.В. – М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 184 с.

Перечень материалов, оборудования и информационных источников: для проведения контрольной работы наличие специальных материалов, оборудования не требуется.

Раздел 1 Основы теории операционных систем

Вариант I

1. Что такое операционная система?
2. Перечислите основные функции операционных систем?
3. Какие задачи возлагаются на интерфейс прикладного программирования?
4. Что означает термин «авторизация»?
5. Какие основные, наиболее известные операционные среды вы можете перечислить?

Вариант II

1. Что такое операционная среда?
2. Что означает термин «аутентификация»?
3. Что такое «рабочее множество»?
4. Какие файловые системы применяются на персональных компьютерах?
5. Функции операционных систем?

Раздел 2 Машинно-зависимые свойства операционных систем

Вариант I

1. Что такое прерывание?
2. Перечислите известные дисциплины обслуживания прерываний; объясните, как можно реализовать каждую из этих дисциплин.
3. С какой целью в операционные системы вводится специальный системный модуль, иногда называемый супервизором прерываний?
4. Перечислите функции ядра (микроядра).
5. Опишите основные архитектурные особенности операционных систем семейства Windows
6. В чем заключается основное различие между планированием процессов и диспетчеризацией задач?

Вариант II

1. Какие бывают прерывания?
2. Какие бывают виды и типы программ?
3. Что такое «фрагментация памяти»?
4. Что означает локальность учетной записи?
5. Что вы понимаете под архитектурой ОС?
6. Какие файловые системы применяются на персональных компьютерах?

Раздел 3 Машинно-независимые свойства операционных систем

Вариант I

1. Выберите верные ответы. Какие функции из перечисленных ниже выполняет операционная система?
 - a) обеспечение взаимодействия программ с аппаратурой, подключенной к компьютеру;
 - b) предоставление пользователю возможности общего управления машиной;
 - c) компиляция программ;
 - d) редактирование файлов;
 - e) поддержка работы программ.
2. Выберите верный ответ. Операционная система, предназначенная для обслуживания одного клиента, называется
 - a) многопользовательская;
 - b) многозадачная;
 - c) однопользовательская;
 - d) однозадачная.
3. Выберите верное утверждение. Термином интерфейс обозначают:
 - a) комплекс системных управляющих программ;
 - b) комплекс обрабатывающих программ;
 - c) комплекс спецификаций, определяющих конкретный способ взаимодействия пользователя с компьютером;
 - d) минимальный программный объект, обладающий собственными системными ресурсами.
4. Выберите верное утверждение. Программный интерфейс – это:
 - a) интерфейс между пользователем и программно-аппаратными средствами компьютера;
 - b) интерфейс между программным и аппаратным обеспечением;
 - c) интерфейс между разными видами программного обеспечения;
 - d) интерфейс между аппаратным обеспечением.
5. Выберите режимы использования микропроцессоров:
 - a) виртуальный;
 - b) реальный;
 - c) защищенный;
 - d) синхронный.
6. Выберите верный ответ. Для чего в микропроцессоры i80x86 введен регистр-указатель задачи TR?
 - a) описывает локальное адресное пространство;
 - b) определяет режим работы микропроцессора;
 - c) для получения доступа к таблице прерываний;
 - d) для получения доступа к дескриптору сегмента состояния задачи.
7. Выберите верный ответ. Прерывания представляют собой
 - a) выбор процесса из очереди при освобождении раздела памяти.
 - b) механизм, позволяющий координировать параллельное функционирование отдельных устройств вычислительной системы и реагировать на особые состояния, возникающие при работе процессора;
 - c) механизм передачи сообщений между процессами;
 - d) механизм передачи сообщений между ресурсами.
8. Выберите правильную последовательность действий при обработке прерываний:
 - a) запоминание состояния прерванного процесса вычислений;
 - b) выполнение программы, связанной с обработкой прерывания;
 - c) возврат на прерванную программу;
 - d) установление факта прерывания;
 - e) управление аппаратно передается на подпрограмму обработки прерывания;

- f) сохранение информации о прерванной программе, которую не удалось спасти;
 - g) восстановление информации относящейся к прерванному процессу.
9. Выберите верный ответ. Под процессом понимают:
- a) любой потребляемый (расходуемый) ресурс;
 - b) минимальный программный объект, обладающий собственными системными ресурсами;
 - c) область памяти, умеющую файловую организацию, для которой обеспечивается запись и считывание данных;
 - d) одна или несколько программ, связанных общим назначением, ресурсами.
10. Закончите предложение, выбрав верный ответ. Распределение процессов между имеющимися ресурсами носит название:
- a) очередью готовых процессов;
 - b) очередью работ;
 - c) планирование процессов;
 - d) распределением ресурсов.
11. Выберите верное утверждение. К разделяемым устройствам ввода вывода не относится:
- a) принтер;
 - b) CD-ROM;
 - c) НГМД;
 - d) сканер.
12. Выберите режимы управления вводом-вывода:
- a) режим обмена с опросом готовности;
 - b) асинхронный режим;
 - c) режим обмена с прерываниями;
 - d) виртуальный режим.
13. Выберите верное утверждение. Что такое «фрагментация памяти»?
- a) фрагменты свободной памяти;
 - b) неиспользуемый объем свободной памяти;
 - c) уплотнение памяти;
 - d) алгоритм реализации виртуальной памяти.
14. Выберите верный ответ. Виртуальная память позволяет:
- a) свести к минимуму общую фрагментацию за счет устранения внешней фрагментации и минимизации внутренней фрагментации;
 - b) выполнять программы, размеры которых превышают размеры физического адресного пространства;
 - c) адресное пространство памяти разбивать на блоки фиксированного размера;
 - d) адресное пространство памяти разбить на малые участки – страницы.
15. Выберите верный ответ. Какой метод распределения памяти позволяет добиться минимальной фрагментации?
- a) страничный метод;
 - b) сегментный метод;
 - c) сегментно-страничный;
 - d) страничный по запросу.
16. Выберите верный ответ. Размер кластера зависит от:
- a) размера сектора
 - b) номера дорожки;
 - c) объема раздела;
 - d) размере цилиндра.
17. Выберите верное утверждение. FAT таблица предназначена для:
- a) размещения и поиска файлов на диске;
 - b) компактного размещения файлов;
 - c) удаления свободного места на диске;
 - d) размещения программ.
18. Выберите верный ответ. Код FFF означает:
- a) конец файла;

- b) начало файла;
 - c) номер предыдущего кластера;
 - d) номер следующего кластера.
19. Произведите соответствие стратегий планирования процессора:
- a) FCFS а) наиболее короткая работа выполняется первой;
 - b) SJF б) «карусельная стратегия»;
 - c) RR в) процессор передается тому процессу, который
 - d) раньше всех других его запросил;
 - e) MQS г) использование многоуровневой очереди.
20. Выберите верный ответ. В системах пакетной обработки данных используется планирование ...
- a) FCFS;
 - b) SJF;
 - c) MQS;
 - d) RR.
21. Ответьте на вопрос. Что такое тупиковое состояние?
- a) ситуация, при которой два или более процесса блокируют друг друга, вынуждая ожидать наступления события, связанного с освобождением ресурса;
 - b) определение порядка использования многими процессами того или иного ресурса;
 - c) высвобождение всех ресурсов процесса.
 - d) процесс освобождения единицы ресурса.
22. Выберите свойства системных ресурсов:
- a) число единиц ресурса в системе неизменно;
 - b) число доступных единиц изменяется по мере того, как выполняющимися процессами они расходуются и освобождаются;
 - c) процесс «потребитель» уменьшает число единиц ресурса, сначала запрашивая и затем приобретая одну или более единиц;
 - d) каждая единица ресурса либо доступна, либо выделена одному и только одному процессу;
- а) процесс может освободить единицу ресурса, только если он заранее получил эту единицу.
23. Выберите верный ответ. Процедура проверки имени пользователя и его пароля на соответствие тем значениям, которые хранятся в его учетной записи называются:
- a) авторизацией;
 - b) аутентификацией;
 - c) аудитом;
 - d) проверкой данных.
24. Закончите предложение. Контроль за использованием прав и разрешений, а также их регистрация называется ...
- a) авторизацией;
 - b) аутентификацией;
 - c) проверкой данных;
 - d) аудитом.
25. Укажите неправильно записанное имя файла в ОС MS DOS:
- a) a:\prog\pct.exe;
 - b) docum.txt;
 - c) doc?.xls;
 - d) a:\rpl.txt
26. Закончите предложение. В ОС Linux все файлы устройств находятся в каталоге...
- a) /bin;
 - b) /etc;
 - c) /dev;
 - d) /sbin
27. Выберите верный ответ. Какая программа в ОС LINUX не сжимает данные, а лишь объединяет их в единый архивный файл?
- a) gzip;

- b) tar;
- c) rar;
- d) bzip2.

Вариант II

1. Ответьте на вопрос. Что такое тупиковое состояние?

- a) процесс освобождения единицы ресурса.
- b) высвобождение всех ресурсов процесса.
- c) ситуация, при которой два или более процесса блокируют друг друга, вынуждая ожидать наступления события, связанного с освобождением ресурса;
- d) определение порядка использования многими процессами того или иного ресурса;

2. Выберите верный ответ. В системах пакетной обработки данных используется планирование ...

- a) RR.
- b) MQS;
- c) FCFS;
- d) SJF;

3. Выберите верный ответ. Процедура проверки имени пользователя и его пароля на соответствие тем значениям, которые хранятся в его учетной записи называются:

- a) проверкой данных.
- b) авторизацией;
- c) аудитом;
- d) аутентификацией;

4. Выберите верное утверждение. Программный интерфейс – это:

- a) интерфейс между разными видами программного обеспечения; интерфейс между пользователем и программно-аппаратными средствами компьютера;
- b) интерфейс между программным и аппаратным обеспечением;
- c)
- d) интерфейс между аппаратным обеспечением.

5. Выберите верные ответы. Какие функции из перечисленных ниже выполняет операционная система?

- a) компиляция программ;
- b) обеспечение взаимодействия программ с аппаратурой, подключенной к компьютеру;
- c) поддержка работы программ.
- d) редактирование файлов;
- e) предоставление пользователю возможности общего управления машиной;

6. Выберите верный ответ. Прерывания представляют собой

- a) выбор процесса из очереди при освобождении раздела памяти.
- b) механизм передачи сообщений между процессами;
- c) механизм передачи сообщений между ресурсами.
- d) механизм, позволяющий координировать параллельное функционирование отдельных устройств вычислительной системы и реагировать на особые состояния, возникающие при работе процессора;

7. Выберите верное утверждение. FAT таблица предназначена для:

- a) размещения программ.
- b) размещения и поиска файлов на диске;
- c) удаления свободного места на диске;
- d) компактного размещения файлов;

8. Выберите верное утверждение. К разделяемым устройствам ввода вывода не относится:

- a) CD-ROM;
- b) сканер.
- c) принтер;
- d) НГМД;

9. Выберите верный ответ. Размер кластера зависит от:

- a) объема раздела;
- b) номера дорожки;

- c) размера сектора
 - d) размере цилиндра.
10. Выберите верный ответ. Операционная система, предназначенная для обслуживания одного клиента, называется
- a) однозадачная.
 - b) многозадачная;
 - c) многопользовательская;
 - d) однопользовательская;
11. Выберите верный ответ. Какая программа в ОС LINUX не сжимает данные, а лишь объединяет их в единый архивный файл?
- a) bzip2.
 - b) gzip;
 - c) tar;
 - d) rar;
12. Выберите верный ответ. Для чего в микропроцессоры i80×86 введен регистр-указатель задачиTR?
- a) для получения доступа к дескриптору сегмента состояния задачи.
 - b) определяет режим работы микропроцессора;
 - c) описывает локальное адресное пространство;
 - d) для получения доступа к таблице прерываний;
13. Закончите предложение, выбрав верный ответ. Распределение процессов между имеющимися ресурсами носит название:
- a) распределением ресурсов;
 - b) планирование процессов;
 - c) очередью работ;
 - d) очередью готовых процессов;
14. Выберите режимы использования микропроцессоров:
- a) реальный;
 - b) синхронный.
 - c) защищенный;
 - d) виртуальный;
15. Выберите верный ответ. Под процессом понимают:
- a) минимальный программный объект, обладающий собственными системными ресурсами;
 - b) одна или несколько программ, связанных общим назначением, ресурсами.
 - c) любой потребляемый (расходуемый) ресурс;
 - d) область памяти, умеющую файловую организацию, для которой обеспечивается запись и считывание данных;
16. Выберите верное утверждение. Что такое «фрагментация памяти»?
- a) уплотнение памяти;
 - b) фрагменты свободной памяти;
 - c) алгоритм реализации виртуальной памяти.
 - d) неиспользуемый объем свободной памяти;
17. Выберите режимы управления вводом-вывода:
- a) режим обмена с прерываниями;
 - b) режим обмена с опросом готовности;
 - c) асинхронный режим;
 - d) виртуальный режим.
18. Укажите неправильно записанное имя файла в ОС MS DOS:
- a) doc?.xls;
 - b) a:\prog\pct.exe;
 - c) a:\rpl.txt
 - d) docum.txt;
19. Выберите правильную последовательность действий при обработке прерываний:
- a) установление факта прерывания;

- b) управление аппаратно передается на подпрограмму обработки прерывания;
 - c) выполнение программы, связанной с обработкой прерывания;
 - d) восстановление информации относящейся к прерванному процессу.
 - e) возврат на прерванную программу;
 - f) запоминание состояния прерванного процесса вычислений;
 - g) сохранение информации о прерванной программе, которую не удалось спасти;
20. Выберите верный ответ. Какой метод распределения памяти позволяет добиться минимальной фрагментации?
- a) страничный по запросу.
 - b) сегментный метод;
 - c) сегментно-страничный;
 - d) страничный метод;
21. Закончите предложение. В ОС Linux все файлы устройств находятся в каталоге...
- a) /dev;
 - b) /bin;
 - c) /etc;
 - d) /sbin
22. Выберите верный ответ. Код FFF означает:
- a) номер следующего кластера;
 - b) начало файла;
 - c) конец файла;
 - d) номер предыдущего кластера;
23. Закончите предложение. Контроль за использованием прав и разрешений, а также их регистрация называется ...
- a) аудитом;
 - b) аутентификацией;
 - c) авторизацией;
 - d) проверкой данных;
24. Выберите свойства системных ресурсов:
- a) процесс может освободить единицу ресурса, только если он заранее получил эту единицу;
 - b) число единиц ресурса в системе неизменно;
 - c) процесс «потребитель» уменьшает число единиц ресурса, сначала запрашивая и затем приобретая одну или более единиц;
 - d) каждая единица ресурса либо доступна, либо выделена одному и только одному процессу;
 - e) число доступных единиц изменяется по мере того, как выполняющимися процессами они расходуются и освобождаются;
25. Выберите верное утверждение. Термином интерфейс обозначают:
- a) минимальный программный объект, обладающий собственными системными ресурсами.
 - b) комплекс обрабатывающих программ;
 - c) комплекс системных управляющих программ;
 - d) комплекс спецификаций, определяющих конкретный способ взаимодействия пользователя с компьютером;
26. Произведите соответствие стратегий планирования процессора:
- | | |
|-------------------------------------|---|
| a) SJF | б) «карусельная стратегия; |
| b) MQS | а) наиболее короткая работа выполняется первой; |
| c) RR | в) процессор передается тому процессу, который |
| d) раньше всех других его запросил; | |
| e) г) FCFS | г) использование многоуровневой очереди. |
27. Виртуальная память позволяет:
- a) адресное пространство памяти разбить на малые участки – страницы
 - b) свести к минимуму общую фрагментацию за счет устранения внешней фрагментации и минимизации внутренней фрагментации;

- с) адресное пространство памяти разбивать на блоки фиксированного размера;
 d) выполнять программы, размеры которых превышают размеры физического адресного пространства;

Эталон ответов

Номера заданий	1 вариант	2 вариант
1.	а, б, д	в
2.	в	г
3.	в	г
4.	в	а
5.	б, в	б, в, д
6.	г	г
7.	б	б
8.	г-а-д-е-б-ж-в	в
9.	б	а
10.	в	г
11.	а	в
12.	а, в	а
13.	б	б
14.	б	а, в
15.	а	а
16.	в	г
17.	а	а, б
18.	а	а
19.	а-в, б-а, в-б, г-г	а-е-б-ж-в-г-д
20.	б	г
21.	а	а
22.	а, г, д	в
23.	б	а
24.	г	а, б, д
25.	в	г
26.	в	г-в, а-а, в-б, г-г
27.	б	г