

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО – БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ.Х.М.БЕРБЕКОВА»**

Колледж информационных технологий и экономики



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Л.Х.Назарова

12 » февраля 2024 г.

**Комплект контрольно-измерительных материалов
по дисциплине ОП.07 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ
для специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

Рассмотрен и одобрен на заседании ЦК Компьютерных систем и информационной безопасности

Протокол № 6 от « 07 » февраля 2024 г.

Председатель ЦК

Тлупов З.А.

Нальчик, 2024 г.

1. Общие положения

Контрольно-измерительные материалы (КИМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.07 Операционные системы и среды

КИМ включают контрольные материалы для проведения рубежного контроля и промежуточной аттестации в форме Дифференцированного зачета.

КИМ разработаны в соответствии с ППСЗ по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;
- работать в конкретной операционной системе;
- работать со стандартными программами операционной системы;
- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- поддерживать приложения различных операционных систем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- состав и принципы работы операционных систем и сред;
- понятие, основные функции, типы операционных систем;
- машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;
- машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;
- понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работоспособности вычислительной техники; - работать в конкретной операционной системе; - работать со стандартными программами операционной системы;	-состав и принципы работы операционных систем и сред; -понятие, основные функции, типы операционных систем; -машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; -принципы построения операционных систем;

	- поддерживать приложения различных операционных систем.	-способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; -понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.
--	--	--

3. Структура контрольных заданий

Тестовые задания по дисциплине Операционные системы и среды

I рубежный контроль

В результате освоения тем учебной дисциплины, выносимых на первый рубежный контроль, обучающийся должен:

уметь:

- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;
- работать в конкретной операционной системе;
- работать со стандартными программами операционной системы;
- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- поддерживать приложения различных операционных систем.

знать:

- состав и принципы работы операционных систем и сред;
- понятие, основные функции, типы операционных систем;
- машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;
- машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;
- понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

Должны быть сформированы следующие компетенции: ОК 01,07; ПК 2.1.-2.5

На выполнение теста программа MyTestX (<http://mytest.klyaksa.net>) отбирает произвольно 15 вопросов, на ответ отводится 30 минут.

Тестовые задания к I рубежному контролю

Задание #1

Вопрос:

Операционная среда, это системное программное окружение, в котором ...

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) выполняются только двоичные программы, созданные для работы в этой среде
- 2) могут выполняться программы, созданные по правилам работы этой среды

Задание #2

Вопрос:

Из состояния бездействия процесс может выйти по одной из причин

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) процесс завершается
- 2) процесс блокируется
- 3) при наступлении запланированного времени запуска программы

Задание #3

Вопрос:

Основной особенностью ОС реального времени является ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) обеспечение работы одного пользователя
- 2) большой расход процессорного времени на инициализацию задач
- 3) обеспечение обработки поступающих заданий в течение заданного интервала

времени

Задание #4

Вопрос:

В привилегированном режиме работают ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) приложения
- 2) ядро ОС
- 3) пользовательские программы

Задание #5

Вопрос:

Разбиение всего объема оперативной памяти на несколько разделов, при котором образуется большая фрагментация памяти ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) разделы с фиксированными границами
- 2) разделы с подвижными границами
- 3) разделы с динамическими границами

Задание #6

Вопрос:

Способ организации вычислений, когда на однопроцессорной вычислительной системе создается видимость одновременного выполнения нескольких задач ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) мультитерминальный режим
- 2) мультипрограммный режим
- 3) многопользовательский режим

Задание #7

Вопрос:

К внешним прерываниям относятся события ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) прерывания от таймера
- 2) при делении на нуль

3) при обращении к супервизору

Задание #8

Вопрос:

Адреса команд и переменных в готовой машинной программе, подготовленной к выполнению - это ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) логический адрес
- 2) физический адрес
- 3) виртуальный адрес

Задание #9

Вопрос:

Программы, решающие отдельные задачи управления и сопровождения компьютерной системы - это ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) утилиты
- 2) библиотеки процедур
- 3) пользовательские программы

Задание #10

Вопрос:

Место во внешней памяти, используемое виртуальной памятью для временного хранения не помещающихся в оперативную память данных и кодов выполняемых процессов ОС ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) файл замещения
- 2) сегментный файл
- 3) файл подкачки

Задание #11

Вопрос:

Одно из средств аппаратной поддержки ОС позволяющее компьютеру реагировать на внешние события, синхронизировать выполнение процессов и работу устройств ввода-вывода - это ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) средства трансляции адресов
- 2) средства переключения процессора
- 3) система прерываний

Задание #12

Вопрос:

Центральный управляющий модуль ОС, который может состоять из нескольких модулей это ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) дескриптор
- 2) супервизор
- 3) ядро

Задание #13

Вопрос:

Системы мультипрограммирования, позволяющие пользователю вести диалог со своей программой со своего терминала ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) системы разделения времени
- 2) системы реального времени
- 3) системы пакетной обработки

Задание #14

Вопрос:

Набор компьютеров, связанных коммуникационной системой и снабженных соответствующим программным обеспечением - это ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) локальная сеть
- 2) сетевые операционные системы
- 3) компьютерная сеть

Задание #15

Вопрос:

Набор операций, определенный для каждого пользователя, который ему разрешено применять к ресурсу ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) аудит
- 2) права доступа
- 3) мандатный доступ

Задание #16

Вопрос:

Активный процесс не может находиться в состоянии

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) выполнения
- 2) бездействия
- 3) блокировки

Задание #17

Вопрос:

Подбор множества процессов, при выполнении которых они будут как можно меньше конфликтовать называется задачей ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) управления
- 2) планирования
- 3) стратегии

Задание #18

Вопрос:

Особый тип файлов, который содержит системную справочную информацию о наборе файлов ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) обычные файлы

- 2) каталоги
- 3) специальные файлы

Задание #19

Вопрос:

Упорядоченное множество пронумерованных ячеек, к каждой из которых можно обратиться, указав ее порядковый номер - это ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) кэш-память
- 2) логическая память
- 3) оперативная память

Задание #20

Вопрос:

Защищенную область памяти, в которой хранится текущие значение регистров процессов, называют

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) описателем задачи
- 2) контекстом задачи
- 3) дескриптором задачи

Задание #21

Вопрос:

Каждый сегмент, размещенный в памяти, имеет соответствующую информационную структуру, которую называют ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) дескриптором сегмента
- 2) указателям сегмента
- 3) разделителям сегмента

Задание #22

Вопрос:

К внутренним прерываниям относятся ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) прерывания по нарушению питания
- 2) деление на нуль
- 3) прерывания с пульта оператора вычислительной системы

Задание #23

Вопрос:

Часть операционной системы, включающая совокупность всех файлов на диске; наборы структур данных, используемых для управления файлами; комплекс системных программных средств, реализующих различные операции над файлами ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) операционная система
- 2) файловая система
- 3) виртуальная система

Задание #24

Вопрос:

Нижний слой многослойной структуры вычислительной системы образует ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) утилиты и обрабатывающие программы
- 2) ядро ОС
- 3) аппаратура

Задание #25

Вопрос:

Средства предоставления локальных ресурсов и услуг в общее пользование - это ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) клиентская часть сетевой ОС
- 2) серверная часть сетевой ОС
- 3) транспортная часть сетевой ОС

Задание #26

Вопрос:

Принудительная передача управления от выполняемой программы к системе - это ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) прерывание
- 2) блокировка
- 3) выполнение

Задание #27

Вопрос:

Способ диспетчеризации процессов, при котором активный процесс выполняется до тех пор, пока он сам не отдаст управление диспетчеру задач ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) последовательная многозадачность
- 2) невытесняющая многозадачность
- 3) вытесняющая многозадачность

Задание #28

Вопрос:

Часть виртуального адресного пространства произвольного размера, полученная с учетом смыслового значения данных ...

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) страница
- 2) сегмент

Задание #29

Вопрос:

Операции программного переключения контекстов задач, диспетчеризацию прерываний образуют ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) средства аппаратной поддержки ОС
- 2) машинно-зависимые компоненты ОС
- 3) базовый механизм ядра

Задание #30

Вопрос:

Вычислительный процесс или задача - это ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) выполнение отдельной программы с ее данными на последовательном процессоре
- 2) трансляция программы
- 3) запуск программы на выполнение

Задание #31

Вопрос:

Слой ядра, который взаимодействует непосредственно с приложениями и системными утилитами ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) интерфейс системных вызовов
- 2) средства аппаратной поддержки
- 3) менеджеры ресурсов

Задание #32

Вопрос:

Основой структуры тома NTFS является ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) таблица FAT
- 2) главная таблица файлов MFT
- 3) резервная копия FAT

Задание #33

Вопрос:

К разделяемым ресурсам можно отнести ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) внешние устройства, которые используют механизмы прямого доступа
- 2) устройства, которые работают с последовательным доступом
- 3) однократно используемые программные модули

Задание #34

Вопрос:

Режим, при котором любые операции по управлению вводом- выводом объявляются привилегированными и могут выполняться только кодом самой операционной системы ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) режим супервизора
- 2) режим пользователя
- 3) режим ядра

Задание #35

Вопрос:

Совокупность программ, управляющая компьютером, запускающая все другие программы и выполняющая для них различных сервисных функции по запросам пользователей и программ - это ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) операционная система
- 2) оперативная память
- 3) прикладная программа

Критерии оценок при рейтинговой форме контроля

Тестовые задания содержат 35 вопросов, на выполнение теста отводится 30 минут.

Оценочная база:

95-100% правильных ответов 15 баллов

85-94% правильных ответов 14 баллов

80-84% правильных ответов 13 баллов

75-79% правильных ответов 12 баллов

65-74% правильных ответов 11 баллов

55-64% правильных ответов 10 баллов

45-54% правильных ответов 9 баллов

40-44% правильных ответов 8 баллов

35-39% правильных ответов 7 баллов

30-34% правильных ответов 6 баллов

25-29% правильных ответов 5 баллов

II рубежный контроль

В результате освоения тем учебной дисциплины, выносимых на первый рубежный контроль, обучающийся должен:

уметь:

- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;
- работать в конкретной операционной системе;
- работать со стандартными программами операционной системы;
- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- поддерживать приложения различных операционных систем.

знать:

- состав и принципы работы операционных систем и сред;
- понятие, основные функции, типы операционных систем;
- машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;
- машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;
- понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

Должны быть сформированы следующие компетенции: ОК 01,07; ПК 2.1.-2.5

На выполнение теста программа MyTestX (<http://mytest.klyaksa.net>) отбирает произвольно 15 вопросов, на ответ отводится 30 минут.

Тестовые задания ко II рубежному контролю

Задание #1

Вопрос:

Имена, которые присваивают файлам пользователи, учитывая ограничения ОС ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) простые
- 2) относительные
- 3) составные

Задание #2

Вопрос:

Принципы размещения файлов, каталогов и системной информации на реальном устройстве описываются ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) логической организацией файловой системы
- 2) физической организацией ФС
- 3) иерархической организацией ФС

Задание #3

Вопрос:

Группы дорожек одного радиуса, расположенных на поверхностях магнитных дисков образуют ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) сектора
- 2) дорожки
- 3) цилиндры

Задание #4

Вопрос:

Операционная система выделяет файлам пространство на диске ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) секторами
- 2) дорожками
- 3) кластерами

Задание #5

Вопрос:

Сетевая операционная система - это ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) совокупность всех компьютеров в сети
- 2) это набор сетевых служб, выполненный в виде оболочки
- 3) операционная система отдельного компьютера, способного работать в сети

Задание #6

Вопрос:

Размер страницы при страничном способе распределения оперативной памяти должен равняться степени ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) двойки
- 2) тройки
- 3) пятерки

Задание #7

Вопрос:

Часть виртуального адресного пространства, фиксированного и сравнительно небольшого размера ...

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) сегмент
- 2) страница

Задание #8

Вопрос:

Виртуализация оперативной памяти дисковой памятью позволяет ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) повысить уровень мультипрограммирования
- 2) исключить фрагментацию диска
- 3) увеличить скорость выполнения программ

Задание #9

Вопрос:

Соединение компьютеров через порты возможно при наличии ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) сетевой адаптерной платы
- 2) свободного параллельного или последовательного порта на компьютерах
- 3) кабеля с соответствующими разъемами

Задание #10

Вопрос:

Обращение приложения к операционной системе с просьбой выполнить то или иное действие ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) пользовательский вызов
- 2) системный вызов
- 3) программный вызов

Задание #11

Вопрос:

Реализация системных вызовов удовлетворяет требованию ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) обеспечение переключения в пользовательский режим
- 2) обеспечение переключения в привилегированный режим
- 3) отказ в выполнении приложения

Задание #12

Вопрос:

При завершении работы системного вызова управление возвращается ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) диспетчеру задач
- 2) супервизору ввода- вывода
- 3) менеджеру ресурсов

Задание #13

Вопрос:

Пользователь при написании программы на алгоритмическом языке присваивает переменной ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) виртуальный адрес
- 2) физический адрес
- 3) символьное имя

Задание #14

Вопрос:

Необходимым условием для того, чтобы программа выполнялась, является ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) нахождение ее в оперативной памяти
- 2) нахождение ее на жестком диске
- 3) нахождение ее в виртуальной памяти

Задание #15

Вопрос:

Свопинг - это виртуализация памяти, при которой ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) образы процессов выгружаются на диск сегментами
- 2) образы процессов выгружаются на диск целиком
- 3) образы процессов выгружаются на диск страницами

Задание #16

Вопрос:

Программа в стадии выполнения называется ...

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) процесс
- 2) поток

Задание #17

Вопрос:

Возможность операционной системы выполнять приложения, написанные для других операционных систем называется ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) переносимость
- 2) мобильность
- 3) совместимость

Задание #18

Вопрос:

Прерывания, происходящие синхронно выполнению программы при появлении аварийной ситуации в ходе исполнения некоторой инструкции программы называются ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) внешние
- 2) внутренние
- 3) программные
- 4) аппаратные

Задание #19

Вопрос:

Разновидность мультипрограммирования, предназначенная для управления от компьютера различными техническими объектами, используется в системах ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) разделения времени
- 2) пакетной обработки
- 3) реального времени

Задание #20

Вопрос:

Критерием эффективности систем пакетной обработки является ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) максимальная пропускная способность
- 2) удобство работы пользователя
- 3) реактивность системы

Задание #21

Вопрос:

Критерием эффективности систем разделения времени является ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) максимальная пропускная способность
- 2) удобство работы пользователя
- 3) реактивность системы

Задание #22

Вопрос:

Критерием эффективности систем реального времени является ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) максимальная пропускная способность
- 2) удобство работы пользователя
- 3) реактивность системы

Задание #23

Вопрос:

Способ физической организации файла, при котором в начале каждого кластера содержится указатель на следующий кластер ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) непрерывное размещение
- 2) связанный список кластеров
- 3) связанный список индексов
- 4) перечень номеров кластеров

Задание #24

Вопрос:

В файловой системе FAT используется ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) непрерывное размещение
- 2) связанный список индексов

- 3) связанный список кластеров
- 4) перечень номеров кластеров

Задание #25

Вопрос:

В файловой системе NTFS используется ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) непрерывное размещение
- 2) связанный список индексов
- 3) связанный список кластеров
- 4) перечень номеров кластеров

Задание #26

Вопрос:

Функция операционной системы, заключающаяся в фиксации всех событий, от которых зависит безопасность системы ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) аудит
- 2) отказоустойчивость
- 3) администрирование

Задание #27

Вопрос:

Сетевые средства запроса доступа к удаленным ресурсам и услугам называется ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) серверная часть операционной системы
- 2) клиентская часть операционной системы
- 3) транспортная часть ОС

Задание #28

Вопрос:

Сетевые средства ОС, которые совместно с коммуникационной системой обеспечивают передачу сообщений между компьютерами сети ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) серверная часть операционной системы
- 2) клиентская часть операционной системы
- 3) транспортная часть ОС

Задание #29

Вопрос:

Универсальный метод, пригодный для ускорения доступа к оперативной памяти, к диску и к другим видам ЗУ называется ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) кэширование
- 2) виртуализация
- 3) свопинг

Задание #30

Вопрос:

Прерывания, возникающие при выполнении особой команды процессора,

выполнение которой имитирует прерывание, называются ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) внешними
- 2) внутренними
- 3) программными

Задание #31

Вопрос:

Всякий объект, который может распределяться внутри системы, называется ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) сегментом
- 2) ресурсом
- 3) каталогом

Задание #32

Вопрос:

Программные модули, допускающие повторное многократное прерывание своего исполнения и повторный запуск по обращению из других задач ...

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) привилегированные
- 2) реентерабельные

Задание #33

Вопрос:

Слой ядра операционной системы, который образуют программные модули, в которых отражается специфика аппаратной платформы компьютера ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) интерфейс системных вызовов
- 2) машинно-зависимые компоненты ОС
- 3) менеджеры ресурсов

Задание #34

Вопрос:

Таблица FAT состоит из массива индексных указателей, количество которой должно быть ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) равно количеству кластеров
- 2) больше, чем количество кластеров
- 3) меньше, чем количество кластеров

Задание #35

Вопрос:

Режимом ядра или режимом супервизора называют ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) пользовательский режим
- 2) привилегированный режим
- 3) системный режим

Критерии оценок при рейтинговой форме контроля

Тестовые задания содержат 35 вопросов, на выполнение теста отводится 30 минут.

Оценочная база:

95-100% правильных ответов 15 баллов

85-94% правильных ответов 14 баллов

80-84% правильных ответов 13 баллов

75-79% правильных ответов 12 баллов

65-74% правильных ответов 11 баллов

55-64% правильных ответов 10 баллов

45-54% правильных ответов 9 баллов

40-44% правильных ответов 8 баллов

35-39% правильных ответов 7 баллов

30-34% правильных ответов 6 баллов

25-29% правильных ответов 5 баллов

Тестовые задания к дифференцированному зачету

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет в форме тестирования

Тест предназначен для проверки уровня знаний и умений студентов по дисциплине

Операционные системы и среды:

в результате освоения учебной дисциплины обучающийся

должен уметь:

- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;
- работать в конкретной операционной системе;
- работать со стандартными программами операционной системы;
- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- поддерживать приложения различных операционных систем.

должен знать:

- состав и принципы работы операционных систем и сред;
- понятие, основные функции, типы операционных систем;
- машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;
- машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;
- понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

Тест содержит задания трех форм: открытой, закрытой формы и на установление соответствия. Тестовые задания открытой формы имеют вид неполного суждения и требуют сформулированного самим студентом корректного заключения.

Тестовые задания закрытой формы предполагают выбор тестируемым правильного заключения из предложенных ответов. Такое тестовое суждение состоит из неполного

утверждения с одной вакансией и совокупности элементов, один из которых является истинным.

Задание на установление соответствия предполагает определение тестируемым истинных пар из двух приведенных множеств объектов. Тестируемый должен связать каждый элемент первой группы с одним или несколькими элементами из второй группы.

На выполнение теста программа MyTestX (<http://mytest.klyaksa.net>) отбирает произвольно 30 вопросов, на ответ отводится 40 минут.

Тестовые задания

Задание #1

Вопрос:

Совокупность программ, управляющая компьютером, запускающая все другие программы и выполняющая для них различных сервисных функции по запросам пользователей и программ - это ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) операционная система
- 2) оперативная память
- 3) прикладная программа

Задание #2

Вопрос:

Операционная среда, это системное программное окружение, в котором ...

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) выполняются только двоичные программы, созданные для работы в этой среде
- 2) могут выполняться программы, созданные по правилам работы этой среды

Задание #3

Вопрос:

Вычислительный процесс или задача - это ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) выполнение отдельной программы с ее данными на последовательном процессоре
- 2) трансляция программы
- 3) запуск программы на выполнение

Задание #4

Вопрос:

Активный процесс не может находиться в состоянии

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) выполнения
- 2) бездействия
- 3) блокировки

Задание #5

Вопрос:

Из состояния бездействия процесс может выйти по одной из причин

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) процесс завершается
- 2) процесс блокируется

3) при наступлении запланированного времени запуска программы

Задание #6

Вопрос:

Защищенную область памяти, в которой хранится текущие значение регистров процессов, называют

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) описателем задачи
- 2) контекстом задачи
- 3) дескриптором задачи

Задание #7

Вопрос:

Принудительная передача управления от выполняемой программы к системе - это ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) прерывание
- 2) блокировка
- 3) выполнение

Задание #8

Вопрос:

К внешним прерываниям относятся события ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) прерывания от таймера
- 2) при делении на ноль
- 3) при обращении к супервизору

Задание #9

Вопрос:

К внутренним прерываниям относятся ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) прерывания по нарушению питания
- 2) деление на ноль
- 3) прерывания с пульта оператора вычислительной системы

Задание #10

Вопрос:

К разделяемым ресурсам можно отнести ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) внешние устройства, которые используют механизмы прямого доступа
- 2) устройства, которые работают с последовательным доступом
- 3) однократно используемые программные модули

Задание #11

Вопрос:

Способ организации вычислений, когда на однопроцессорной вычислительной системе создается видимость одновременного выполнения нескольких задач ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) мультитерминальный режим
- 2) мультипрограммный режим

3) многопользовательский режим

Задание #12

Вопрос:

Основной особенностью ОС реального времени является ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) обеспечение работы одного пользователя
- 2) большой расход процессорного времени на инициализацию задач
- 3) обеспечение обработки поступающих заданий в течение заданного интервала

времени

Задание #13

Вопрос:

Центральный управляющий модуль ОС, который может состоять из нескольких модулей это ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) дескриптор
- 2) супервизор
- 3) ядро

Задание #14

Вопрос:

Набор компьютеров, связанных коммуникационной системой и снабженных соответствующим программным обеспечением - это ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) локальная сеть
- 2) сетевые операционные системы
- 3) компьютерная сеть

Задание #15

Вопрос:

Средства предоставления локальных ресурсов и услуг в общее пользование - это ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) клиентская часть сетевой ОС
- 2) серверная часть сетевой ОС
- 3) транспортная часть сетевой ОС

Задание #16

Вопрос:

В привилегированном режиме работают ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) приложения
- 2) ядро ОС
- 3) пользовательские программы

Задание #17

Вопрос:

Программы, решающие отдельные задачи управления и сопровождения компьютерной системы - это ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) утилиты
- 2) библиотеки процедур
- 3) пользовательские программы

Задание #18

Вопрос:

Нижний слой многослойной структуры вычислительной системы образует ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) утилиты и обрабатывающие программы
- 2) ядро ОС
- 3) аппаратура

Задание #19

Вопрос:

Операции программного переключения контекстов задач, диспетчеризацию прерываний образуют ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) средства аппаратной поддержки ОС
- 2) машинно-зависимые компоненты ОС
- 3) базовый механизм ядра

Задание #20

Вопрос:

Одно из средств аппаратной поддержки ОС позволяющее компьютеру реагировать на внешние события, синхронизировать выполнение процессов и работу устройств ввода-вывода - это ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) средства трансляции адресов
- 2) средства переключения процессора
- 3) система прерываний

Задание #21

Вопрос:

Системы мультипрограммирования, позволяющие пользователю вести диалог со своей программой со своего терминала ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) системы разделения времени
- 2) системы реального времени
- 3) системы пакетной обработки

Задание #22

Вопрос:

Слой ядра, который взаимодействует непосредственно с приложениями и системными утилитами ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) интерфейс системных вызовов
- 2) средства аппаратной поддержки
- 3) менеджеры ресурсов

Задание #23

Вопрос:

Подбор множества процессов, при выполнении которых они будут как можно меньше конфликтовать называется задачей ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) управления
- 2) планирования
- 3) стратегии

Задание #24

Вопрос:

Способ диспетчеризации процессов, при котором активный процесс выполняется до тех пор, пока он сам не отдаст управление диспетчеру задач ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) последовательная многозадачность
- 2) невытесняющая многозадачность
- 3) вытесняющая многозадачность

Задание #25

Вопрос:

Упорядоченное множество пронумерованных ячеек, к каждой из которых можно обратиться, указав ее порядковый номер - это ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) кэш-память
- 2) логическая память
- 3) оперативная память

Задание #26

Вопрос:

Адреса команд и переменных в готовой машине программы, подготовленной к выполнению - это ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) логический адрес
- 2) физический адрес
- 3) виртуальный адрес

Задание #27

Вопрос:

Набор операций, определенный для каждого пользователя, который ему разрешено применять к ресурсу ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) аудит
- 2) права доступа
- 3) мандатный доступ

Задание #28

Вопрос:

Разбиение всего объема оперативной памяти на несколько разделов, при котором образуется большая фрагментация памяти ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) разделы с фиксированными границами
- 2) разделы с подвижными границами
- 3) разделы с динамическими границами

Задание #29

Вопрос:

Часть виртуального адресного пространства произвольного размера, полученная с учетом смыслового значения данных ...

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) страница
- 2) сегмент

Задание #30

Вопрос:

Место во внешней памяти, используемое виртуальной памятью для временного хранения не помещающихся в оперативную память данных и кодов выполняемых процессов ОС ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) файл замещения
- 2) сегментный файл
- 3) файл подкачки

Задание #31

Вопрос:

Каждый сегмент, размещенный в памяти, имеет соответствующую информационную структуру, которую называют ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) дескриптором сегмента
- 2) указателям сегмента
- 3) разделителям сегмента

Задание #32

Вопрос:

Режим, при котором любые операции по управлению вводом- выводом объявляются привилегированными и могут выполняться только кодом самой операционной системы ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) режим супервизора
- 2) режим пользователя
- 3) режим ядра

Задание #33

Вопрос:

Основой структуры тома NTFS является ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) таблица FAT
- 2) главная таблица файлов MFT
- 3) резервная копия FAT

Задание #34

Вопрос:

Часть операционной системы, включающая совокупность всех файлов на диске; наборы структур данных, используемых для управления файлами; комплекс системных программных средств, реализующих различные операции над файлами ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) операционная система
- 2) файловая система
- 3) виртуальная система

Задание #35

Вопрос:

Особый тип файлов, который содержит системную справочную информацию о наборе файлов ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) обычные файлы
- 2) каталоги
- 3) специальные файлы

Задание #36

Вопрос:

Имена, которые присваивают файлам пользователи, учитывая ограничения ОС ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) простые
- 2) относительные
- 3) составные

Задание #37

Вопрос:

Принципы размещения файлов, каталогов и системной информации на реальном устройстве описываются ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) логической организацией файловой системы
- 2) физической организацией ФС
- 3) иерархической организацией ФС

Задание #38

Вопрос:

Группы дорожек одного радиуса, расположенных на поверхностях магнитных дисков образуют ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) сектора
- 2) дорожки
- 3) цилиндры

Задание #39

Вопрос:

Операционная система выделяет файлам пространство на диске ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) секторами
- 2) дорожками

3) кластерами

Задание #40

Вопрос:

Сетевая операционная система - это ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) совокупность всех компьютеров в сети
- 2) это набор сетевых служб, выполненный в виде оболочки
- 3) операционная система отдельного компьютера, способного работать в сети

Задание #41

Вопрос:

Размер страницы при страничном способе распределения оперативной памяти должен равняться степени ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) двойки
- 2) тройки
- 3) пятерки

Задание #42

Вопрос:

Часть виртуального адресного пространства, фиксированного и сравнительно небольшого размера ...

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) сегмент
- 2) страница

Задание #43

Вопрос:

Виртуализация оперативной памяти дисковой памятью позволяет ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) повысить уровень мультипрограммирования
- 2) исключить фрагментацию диска
- 3) увеличить скорость выполнения программ

Задание #44

Вопрос:

Соединение компьютеров через порты возможно при наличии ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) сетевой адаптерной платы
- 2) свободного параллельного или последовательного порта на компьютерах
- 3) кабеля с соответствующими разъемами

Задание #45

Вопрос:

Обращение приложения к операционной системе с просьбой выполнить то или иное действие ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) пользовательский вызов
- 2) системный вызов

3) программный вызов

Задание #46

Вопрос:

Реализация системных вызовов удовлетворяет требованию ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) обеспечение переключения в пользовательский режим
- 2) обеспечение переключения в привилегированный режим
- 3) отказ в выполнении приложения

Задание #47

Вопрос:

При завершении работы системного вызова управление возвращается ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) диспетчеру задач
- 2) супервизору ввода- вывода
- 3) менеджеру ресурсов

Задание #48

Вопрос:

Пользователь при написании программы на алгоритмическом языке присваивает переменной ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) виртуальный адрес
- 2) физический адрес
- 3) символьное имя

Задание #49

Вопрос:

Необходимым условием для того, чтобы программа выполнялась, является ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) нахождение ее в оперативной памяти
- 2) нахождение ее на жестком диске
- 3) нахождение ее в виртуальной памяти

Задание #50

Вопрос:

Свопинг - это виртуализация памяти, при которой ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) образы процессов выгружаются на диск сегментами
- 2) образы процессов выгружаются на диск целиком
- 3) образы процессов выгружаются на диск страницами

Задание #51

Вопрос:

Программа в стадии выполнения называется ...

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) процесс
- 2) поток

Задание #52

Вопрос:

Возможность операционной системы выполнять приложения, написанные для других операционных систем называется ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) переносимость
- 2) мобильность
- 3) совместимость

Задание #53

Вопрос:

Прерывания, происходящие синхронно выполнению программы при появлении аварийной ситуации в ходе исполнения некоторой инструкции программы называются ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) внешние
- 2) внутренние
- 3) программные
- 4) аппаратные

Задание #54

Вопрос:

Разновидность мультипрограммирования, предназначенная для управления от компьютера различными техническими объектами, используется в системах ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) разделения времени
- 2) пакетной обработки
- 3) реального времени

Задание #55

Вопрос:

Критерием эффективности систем пакетной обработки является ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) максимальная пропускная способность
- 2) удобство работы пользователя
- 3) реактивность системы

Задание #56

Вопрос:

Критерием эффективности систем разделения времени является ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) максимальная пропускная способность
- 2) удобство работы пользователя
- 3) реактивность системы

Задание #57

Вопрос:

Критерием эффективности систем реального времени является ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) максимальная пропускная способность
- 2) удобство работы пользователя

3) реактивность системы

Задание #58

Вопрос:

Способ физической организации файла, при котором в начале каждого кластера содержится указатель на следующий кластер ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) непрерывное размещение
- 2) связанный список кластеров
- 3) связанный список индексов
- 4) перечень номеров кластеров

Задание #59

Вопрос:

В файловой системе FAT используется ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) непрерывное размещение
- 2) связанный список индексов
- 3) связанный список кластеров
- 4) перечень номеров кластеров

Задание #60

Вопрос:

В файловой системе NTFS используется ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) непрерывное размещение
- 2) связанный список индексов
- 3) связанный список кластеров
- 4) перечень номеров кластеров

Задание #61

Вопрос:

Функция операционной системы, заключающаяся в фиксации всех событий, от которых зависит безопасность системы ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) аудит
- 2) отказоустойчивость
- 3) администрирование

Задание #62

Вопрос:

Сетевые средства запроса доступа к удаленным ресурсам и услугам называется ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) серверная часть операционной системы
- 2) клиентская часть операционной системы
- 3) транспортная часть ОС

Задание #63

Вопрос:

Сетевые средства ОС, которые совместно с коммуникационной системой

обеспечивают передачу сообщений между компьютерами сети ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) серверная часть операционной системы
- 2) клиентская часть операционной системы
- 3) транспортная часть ОС

Задание #64

Вопрос:

Универсальный метод, пригодный для ускорения доступа к оперативной памяти, к диску и к другим видам ЗУ называется ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) кэширование
- 2) виртуализация
- 3) свопинг

Задание #65

Вопрос:

Прерывания, возникающие при выполнении особой команды процессора, выполнение которой имитирует прерывание, называются ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) внешними
- 2) внутренними
- 3) программными

Задание #66

Вопрос:

Всякий объект, который может распределяться внутри системы, называется ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) сегментом
- 2) ресурсом
- 3) каталогом

Задание #67

Вопрос:

Программные модули, допускающие повторное многократное прерывание своего исполнения и повторный запуск по обращению из других задач ...

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) привилегированные
- 2) реентерабельные

Задание #68

Вопрос:

Слой ядра операционной системы, который образуют программные модули, в которых отражается специфика аппаратной платформы компьютера ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) интерфейс системных вызовов
- 2) машинно-зависимые компоненты ОС
- 3) менеджеры ресурсов

Задание #69

Вопрос:

Таблица FAT состоит из массива индексных указателей, количество которой должно быть ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) равно количеству кластеров
- 2) больше, чем количество кластеров
- 3) меньше, чем количество кластеров

Задание #70

Вопрос:

Режимом ядра или режимом супервизора называют ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) пользовательский режим
- 2) привилегированный режим
- 3) системный режим

Критерии оценки:

50% -69% (15-20 правильных ответов) 15-20 баллов

70%-84% (21-26 правильных ответов) 21-25 баллов

85%-100% (27-30 правильных ответов) 27-30 баллов

Дисциплина Операционные системы и среды осваивается в течение одного семестра. Итоговая оценка складывается из значения баллов за семестр и количества баллов, полученных на дифференцированном зачете.

Шкала оценки образовательных достижений (по БРС)

Баллы	Оценка
86-100	отлично
71-85	хорошо
56-70	удовлетворительно
36-55	неудовлетворительно
0-35	недопуск

3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Куль Т. П. Операционные системы: учебное пособие, 2015- 312 с.- Минск: РИПО <http://www.knigafund.ru/books/207985/read>
2. Назаров С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс]/ Назаров С.В., Широков А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2011.— 280 с.— Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/178835>

Дополнительные источники:

1. Дейтел Г. Введение в операционные системы - М.: Мир, 1987
2. Журавлева Т.Ю. Практикум по дисциплине «Операционные системы» [Электронный ресурс] : автоматизированный практикум / Т.Ю. Журавлева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 40 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20692.html>
3. Назаров С.В., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. Операционные системы. Практикум 2010. 464 с Партыка Т.Л., Попов И.И.. Операционные системы, среды и оболочки. Изд. 3-е испр. и доп. - М.:ФОРУМ, 2010
4. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы - Спб.:Издательский дом Питер, 2001
5. Сеницын С.В., Батаев А.В., Налютин Н.Ю.. Операционные системы: учебник для студ. высш. учеб. заведений. М.:Издательский центр «Академия»,2010.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.knigafund.ru/>
2. <https://e.lanbook.com/>
3. <http://www.studmedlib.ru>
4. <http://www.intuit.ru/>

Оборудование: компьютеры, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, методические пособия, тематические стенды.