

Энгельсский технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественные и математические науки»

Оценочные материалы по дисциплине

Б.1.1.12 Операционные системы

направления подготовки

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

профиль: «Программное обеспечение средств вычислительной техники и
автоматизированных систем»

Перечень компетенций и уровни их сформированности по дисциплинам (модулям), практикам в процессе освоения ОПОП ВО

В процессе освоения образовательной программы у обучающегося в ходе изучения дисциплины «Операционные системы» должны сформироваться компетенции ОПК-2, ОПК-5

Критерии определения сформированности компетенции на различных уровнях ее формирования

| Индекс компетенции | Содержание компетенции |
|--------------------|--|
| ОПК-2 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности. |

| Индекс компетенции | Содержание компетенции |
|--------------------|---|
| ОПК-5 | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем. |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Виды занятий для формирования компетенции | Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции |
|---|--|---|
| ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем | лекции, практические занятия, самостоятельная работа | Письменный опрос, вопросы для проведения экзамена, тестовые задания, отчет по практической работе |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Виды занятий для формирования компетенции | Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции |
|---|--|---|
| ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы | лекции, практические занятия, самостоятельная работа | Письменный опрос, вопросы для проведения экзамена, тестовые задания, отчет по практической работе |

Уровни освоения компетенции

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|---|--|
| ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем | Знает: принципы управления ресурсами вычислительной системы с помощью ОС Умеет: сравнивать и оценивать различные методы, лежащие в |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|---|--|
| | <p>основе планирования и диспетчеризации процессов, пользоваться сервисными функциями семейства операционных систем</p> <p>Владеет:</p> <p>навыками сохранности и защиты программ и данных, базовыми навыками использования стандартных сервисных программ.</p> |
| ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы | <p>Знает: архитектуру операционных систем семейства Windows и Linux, принципы построения и работы современных операционных систем (ОС) и сред, классификацию и основные функции ОС; понятия и концепции ОС.</p> <p>Умеет: использовать системный подход, критерии эффективной организации вычислительного процесса для постановки и решения задач организации оптимального функционирования вычислительных систем в условиях сложной гетерогенной среды</p> <p>Владеет: навыками работы с современными операционными системами на уровне администрирования пользовательской среды</p> |

2. Методические, оценочные материалы и средства, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций (элементов компетенций) в процессе освоения ОПОП ВО

2.1 Оценочные средства для текущего контроля Вопросы для письменного опроса

Тема 1. Основные принципы построения архитектуры операционных систем. Управление процессами.

1. Какие существуют принципы построения ОС?
2. Какие основные функции выполняют современные ОС?
3. Какие основные компоненты входят в обобщенную структуру вычислительной системы?
4. В чем отличие системного и прикладного программного обеспечения?
5. Какие основные цели преследуют разработчики ОС?
6. Какие определения операционной системы вам известны?
7. Что понимают под ОС как виртуальной машиной?
8. Что понимают под ОС как системой управления ресурсами?
9. Что понимают под ОС как «защитником» пользователей и программ?

10. Что понимают под ОС как постоянно функционирующим ядром?

Тема 2. Файловые системы

- 1 Цели файловой системы
- 2 Задачи файловой системы
- 3 Каковы функции файловой системы многопользовательской многозадачной ОС?
- 4 Характеристика обычных файлов
- 5 Характеристика файлов-каталогов
- 6 Функции специальных файлов
- 7 Какие характеристики используются в качестве атрибутов файлов?
- 8 Перечислите и дайте характеристику логической организации памяти
- 9 Перечислите операции доступа для файловых объектов
- 10 Особенности функционирования традиционной файловой системы FAT 32
- 11 Особенности функционирования традиционной файловой системы NTFS

Тема 3. Управление вводом-выводом в операционной системе

1. Что называется вводом и выводом?
2. Что входит в устройство ввода и вывода?
3. Что такое контроллер и его функции?
4. Функции BIOS.
5. Как передается информация по шине?
6. Архитектура шины
7. Задачи программного обеспечения ввода-вывода
8. Программные уровни и функции ввода-вывода
9. Обработчики прерываний
10. Функции драйвера
11. Функции независимого от устройств программного обеспечения ввода-вывода

Тема 4. Администрирование WindowsServer

1. Определение администрирования с минимальными привилегиями
- 1 Выявление субъектов безопасности
- 2 Определение текущих назначенных прав
- 3 Внедрение контроля учетных записей пользователей
- 4 Использование Мастера делегирования управления
- 5 Что такое рабочая станция с привилегированным доступом (PAW)?
- 6 Профили оборудования рабочей станции с привилегированным доступом
- 7 Что такое серверы переходов?
- 8 Внедрение серверов переходов

Тема 5. Общее представление о виртуализации. Виртуализация операционных систем

1. Что такое виртуализация операционной системы?
2. Какие системы виртуализации бывают?
3. основные достоинства технологий виртуализации
4. особенности виртуальных машин
5. Виртуализация серверов: достоинства и недостатки
6. Виртуализация приложений

7. Виртуализация на уровне ядра ОС
8. Модификация ядра гостевой ОС
9. Для решения каких задач используется виртуализация?

Тема 6. Архитектура Hyper-V

1. Представьте схему архитектуры Hyper-V
2. Функции Hyper-V
3. Разделы (партиции) для виртуализации с использованием Hyper-V
4. Отличие Hyper-V от гипервизора VMware ESX
5. Особенности работы с гостевыми ОС
6. Средства, обеспечивающие безопасное функционирование виртуальных машин в Hyper-V.

Тема 7. Организация отказоустойчивых хранилищ данных

1. Приведите схему подключения для резервного копирования
2. Кластеры: функции, конфигурация
3. Организация многоузловых кластеров
4. Схема подключения для резервного копирования
5. Принципы организации «Локальной» отказоустойчивости
6. Приведите отказоустойчивой системы хранения с дублирующими связями
7. Принцип организации «Географически разнесенной» отказоустойчивости
8. Приведите схему катастрофоустойчивого решения по хранению данных большого объема
9. Аппаратный мониторинг работоспособности системы
10. Организация кластера и хранилища данных

Тема 8. Основные понятия и положения защиты информации в информационно-вычислительных системах (ИВС)

1. Что является объектом защиты информации в ИВС?
2. Перечислите основные принципы обеспечения информационной безопасности в ИВС
3. Что предполагает системный подход к защите ИВС?
4. Раскройте принцип непрерывности защиты информации
5. В чем заключается гибкость системы защиты информации?

2.2 Оценочные средства для промежуточного контроля

Вопросы к экзамену

1. Процессы. Определение, причины создания, завершения.
2. Модель ОС с 5 состояниями процессов с одной и несколькими очередями.
3. Приостановленные состояния. Модели ОС с приостановленными состояниями.
4. Управляющие структуры ОС. Структуры управления процессами.
5. Режимы работы процессов. Способы исполнения кода ОС.
6. Создание и переключение процессов. Прерывания, ловушки, обращения к функциям ОС.
7. Принципы параллельных вычислений. Конкуренция в борьбе за ресурсы. Сотрудничество с использованием связи. Поставщик-потребитель.
8. Критические ресурсы, критический участок.
9. Алгоритм Деккера.

10. Алгоритм Петерсона.
11. Отключение прерываний.
12. Инструкция проверки и установки.
13. Семафоры обобщенные и бинарные.
14. Взаимное исключение посредством семафоров.
15. Пример взаимодействия производитель/потребитель с использованием семафоров.
16. Реализация семафоров запретом прерываний.
17. Реализация семафоров использованием проверки и установки.
18. Задача производитель-потребитель с неограниченным буфером.
19. Задача производитель-потребитель с ограниченным буфером.
20. Взаимное блокирование. Условия возникновения.
21. Повторно используемые и расходуемые ресурсы. Предотвращение взаимоблокировок.
22. Задача об обедающих философам.
23. Функции ОС по управлению памятью. Типы адресов.
24. Методы преобразования виртуальных адресов в физические. Разделяемое адресное пространство.
25. Алгоритмы распределения ОП без внешней памяти
26. Алгоритмы распределения ОП с использованием внешней памяти

Оценивание результатов обучения в форме уровня сформированности элементов компетенций проводится путем контроля во время промежуточной аттестации в форме зачета:

- а) оценка «отлично» – компетенция(и) или ее часть(и) сформированы полностью на продвинутом уровне;
- б) оценка «хорошо» – компетенция(и) или ее часть(и) сформированы на повышенном уровне;
- в) оценка «удовлетворительно» - компетенция(и) или ее часть(и) сформированы на пороговом уровне;
- г) оценка «неудовлетворительно» - компетенция(и) или ее часть(и) не сформированы.

Критерии, на основе которых выставляются оценки при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации приведены в табл. 1.

Оценка «неудовлетворительно» ставятся также в случаях, если обучающийся не приступал к выполнению задания, а также при обнаружении следующих нарушений:

- списывание;
- плагиат;
- фальсификация данных и результатов работы.

Таблица 1 – Критерии выставления оценок при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации

| Шкала оценки | Оценка | Критерий выставления оценки |
|-----------------------|---------|---|
| Четырехбалльная шкала | Отлично | Обучающийся ответил на все теоретические вопросы. Показал знания в рамках учебного материала, в том числе и по заданиям СРС. Выполнил практические задания. Показал высокий уровень умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в расширенных рамках учебного материала. |
| | хорошо | Обучающийся ответил на большую часть теоретических вопросов. Показал знания в узких рамках учебного материала. Выполнил практические и задания с допустимой погрешностью. Показал хороший уровень умения и владения навыками применения |

| | | |
|--|---------------------|--|
| | | полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. |
| | удовлетворительно | Обучающиеся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических работ, продемонстрировал низкий уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы были допущены неправильные ответы |
| | неудовлетворительно | Обучающиеся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических работ, продемонстрировал крайне низкий уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов |

Тестовые задания для текущего контроля знаний (межсессионная аттестация):

1. виртуального адресного пространства в ОС UNIX являются: 1) программный код; 2) страница; 3) буфер; 4) данные; 5) стек – из перечисленного:

а) 1, 4, 5

б) 1, 2, 5

в) 3, 4, 5

2. ОС, предоставляющая возможность одновременного доступа к вычислительной системе нескольких пользователей, называется:

а) многозадачной

б) многопользовательской

в) однопользовательской

3. При управлении процессами изоляция одного процесса от другого входит в задачи:

а) системного администратора

б) программы пользователя

в) операционной системы

4. При управлении процессами операционная система использует два основных типа информационных структур:

а) дескриптор процесса и идентификатор процесса

б) дескриптор процесса и идентификатор потоков

в) описатель процесса и идентификатор процесса

5. Способ организации вычислительного процесса, при котором на одном процессоре выполняются сразу несколько программ, называется:

а) мультивычислением

б) многопоточностью

в) мультипрограммированием

6. При делении ядра на основные слои непосредственно над слоем машинно-зависимых модулей расположен слой:

- а) менеджеров ресурсов
- б) базовых механизмов ядра
- в) интерфейса системных вызовов

7. Использование разделения модулей ОС на резидентные и транзитные позволяет рационально использовать такой ресурс, как:

- а) процессор
- б) программный ресурс
- в) оперативная память

8. Объединение файловых систем, находящихся на разных устройствах, называется:

- а) монтированием
- б) тиражированием
- в) кэшированием

9. Граф, описывающий иерархию каталогов, может быть: 1) линейным списком; 2) двунаправленным списком; 3) деревом; 4) сетью – из перечисленного:

- а) 2, 3
- б) 2, 4
- в) 3, 4

10. Распределение памяти без использования внешней памяти производится разделами: 1) фиксированными; 2) сегментными; 3) динамическими; 4) страничными; 5) перемещаемыми – из перечисленного:

- а) 1, 2, 4
- б) 1, 3, 5
- в) 1, 2, 5

11. Множество одновременно выполняемых задач в системах пакетной обработки называется:

- а) мультипрограммной смесью
- б) многозадачной смесью
- в) мультипроцессорной смесью

12. Крах ядра ОС приводит к краху:

- а) резидентных модулей ОС
- б) всей вычислительной системы
- в) пользовательских приложений

13. Однородность всех процессоров и единообразие их включения в общую схему системы присуще:

- а) симметричной архитектуре
- б) симметричной и асимметричной архитектуре
- в) асимметричной архитектуре

14. По отношению к обработчикам прерываний любой поток, назначенный на выполнение планировщиком, имеет:

- а) самый высокий приоритет
- б) произвольный приоритет
- в) самый низкий приоритет

15. Из перечисленного: 1) страничная; 2) динамическими разделами; 3) сегментная; 4) сегментно-страничная; 5) перемещаемыми разделами – реализация виртуальной памяти представлена классами:

- а) 1, 3, 4
- б) 1, 2, 3
- в) 2, 4, 5

16. Смесь задач по сравнению с последовательным выполнением всех задач этой смеси выполняется:

- а) за то же время
- б) не дольше
- в) всегда быстрее

17. Дифференциация обслуживания при квантовании базируется на:

- а) только на основе анализа текущей ситуации
- б) тысячи миллисекунд
- в) истории существования потока в системе

18. ... память компьютера может служить для долговременного хранения программ и данных:

- а) пятеричная
- б) вторичная
- в) десятичная

19. Двухуровневое деление использует виртуальная память:

- а) страничная
- б) динамическими разделами
- в) сегментно-страничная

20. Недостатком распределения памяти разделами с фиксированными границами является:

- а) фрагментация памяти
- б) ограниченность уровней мультипрограммирования
- в) значительные временные затраты

21. В среде NetWare 4.x различают следующие виды контекстов потока: 1) глобальный контекст; 2) контекст группы потоков; 3) идентифицирующий контекст; 4) контекст отдельного потока; 5) локальный контекст – из перечисленных:

а) 1, 2, 4

б) 1, 3, 4

в) 2, 4, 5

22. Из перечисленного: 1) менеджер файлов; 2) менеджер ядра; 3) монитор безопасности; 4) менеджер объектов; 5) сетевой адаптер; 6) менеджер процессов – компонентами исполнительной части Windows NT являются:

а) 1, 3, 6

б) 3, 4, 6

в) 1, 4, 5

23. Вычислительную систему, работающую под управлением ОС, построенной по классической архитектуре, можно представить как систему, состоящую из ... связанных слоев:

а) трех произвольно

б) двух произвольно

в) трех иерархически

24. Вынесенные в пользовательский режим работы модули ОС называются ... ОС:

а) ядром

б) серверами

в) микроядром

25. В ОС UNIX простейшими являются драйверы:

а) блочные

б) потоковые

в) символьные

26. Редиректором называют:

а) телекоммуникационную службу

б) клиентскую службу

в) транспортную службу

27. В системах с абсолютными приоритетами время ожидания потока в очередях может быть сведено к минимуму, если ему назначить:

а) самый высокий приоритет

б) самый низкий приоритет

в) относительный приоритет потока

28. В промежутке между передачей команд контроллеру центральный процессор может:

- а) только опрашивать состояние контроллера
- б) находиться только в состоянии ожидания
- в) выполнять вычисления

29. Части файла, размещаемые вне записи MFT, называются:

- а) нерезидентными
- б) дополнительными
- в) расширенными

30. Перемещение данных фиксированного небольшого размера организует виртуальная память:

- а) сегментная
- б) страничная
- в) динамическими разделами

Ответы

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| а | б | в | а | в | б | в | а | в | б | а | б | а | в | а |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| б | в | б | в | б | а | б | в | б | в | б | а | в | а | б |

2.3. Итоговая диагностическая работа по дисциплине

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

| Номер задания | Правильный ответ * | Содержание вопроса | Компетенция | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---------------|--------------------|---|-------------|--|
| 1. | 3 | <p>Понятие «прерывание»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полное прекращение работы программы; 2) обращение к подпрограмме; 3) временная остановка выполнения одной программы в целях оперативного выполнения другой; 4) машинная команда специального назначения; 5) справедливы все пункты. | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 2. | 2 | <p>Понятие «цилиндр»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) минимальная единица размещения информации на диске; 2) совокупность дорожек магнитного диска, находящихся на одинаковом расстоянии от центра; 3) концентрическая окружность на поверхности диска; 4) именованная область внешней памяти, выделенная для хранения массива данных; 5) справедливы все пункты. | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 3 | 3 | <p>Понятие «кластер»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) концентрические окружности на поверхности диска; 2) совокупность дорожек магнитного диска, находящихся на одинаковом расстоянии от центра; 3) минимальная единица размещения информации на диске, состоящая из одного или нескольких смежных секторов дорожки. | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |

| Номер задания | Правильный ответ * | Содержание вопроса | Компетенция | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---------------|--------------------|--|-------------|--|
| | | | | |
| 4 | 3 | <p>Правильные имена файлов в MS DOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) задача.txt; 2) com to.doc; 3) hous.pas; 4) privetstvie.exe; 5) все правильные. | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 5 | 1 | <p>Понятие «виртуальная машина»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) некоторая часть разделяемых ресурсов компьютера, предоставляемых одной задаче; 2) оптимальное управление ресурсами компьютера 3) расширенное адресное пространство задачи, полученное отображением части адресного пространства на внешнюю память; 4) программа, спроектированная по требованиям Windows 95; 5) справедливы все пункты. | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы |
| 6 | 4 | <p>Команда для открытия редактора реестра</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) REESTR; 2) COMMAND; 3) DIR; 4) REGEDIT; 5) REG. | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы |
| 7 | 1 | <p>Прерывания, имеющие наибольший приоритет</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) логические; 2) программные; | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных |

| Номер задания | Правильный ответ * | Содержание вопроса | Компетенция | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---------------|--------------------|--|-------------|--|
| | | 3) аппаратные | | операционных систем |
| 8 | 2 | <p>Преимущество записи информации по кластерам взамен использования одиночных секторов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) не теряется свободное место на диске; 2) уменьшается размер таблицы размещения файлов; 3) делается невозможной фрагментация файлов. | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы |
| 9 | 1 | <p>Главная задача файловой системы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) связывание имени файла с выделенным ему пространством внешней памяти; 2) обеспечение защиты от несанкционированного доступа; 3) обеспечение совместного доступа к файлам. | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 10 | 2 | <p>Процесс из состояния выполнения переходит в состояние ожидания при:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) появлении более приоритетного процесса; 2) невозможности предоставить ресурсы или задержке данных; 3) окончании выполнения; 4) истечении времени. | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы |
| 11 | 1 | <p>К логическим прерываниям не относятся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) прерывания по нарушению питания; 2) прерывание при делении на нуль; 3) прерывание при обнаружении ошибок чётности; 4) прерывание по нарушению адресации. | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы |
| 12 | 3 | <p>Определение «мультипрограммирование»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) наличие в системе двух или более процессоров; 2) распределение оперативной памяти на каждую из выполняемых задач; | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы |

| Номер задания | Правильный ответ * | Содержание вопроса | Компетенция | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---------------|---------------------|--|-------------|--|
| | | 3) видимость одновременного выполнения нескольких программ; 4) разделение ресурсов системы между различными пользователями. | | современных операционных систем |
| 13 | 4 | Операционная система представляет собой 1) комплекс аппаратных средств для управления работой устройств; 2) совокупность ресурсов компьютера; 3) комплекс инструментальных программ; 4) комплекс программ специального назначения. | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 14 | 2 | Назначение оболочек операционных систем 1) защита операционной системы; 2) облегчение взаимодействия пользователя с компьютером; 3) предоставление возможности написания программ; 4) все перечисленные пункты. | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 15 | 2 | Поименованная совокупность данных, хранимая во внешней памяти 1) запись; 2) файл; 3) директория; 4) файловая система. | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 16 | 1 | ОС MS DOS является 1) однопользовательской, однозадачной; 2) однопользовательской, многозадачной; 3) многопользовательской, однозадачной; 4) многопользовательской, многозадачной | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 17 | не более 8 символов | Количество символов в названии каталога в MS DOS должно быть _____ | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать |

| Номер задания | Правильный ответ * | Содержание вопроса | Компетенция | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---------------|---|---|-------------|--|
| | | | | операционные системы |
| 18 | многозадачности; графическом интерфейсе; возможности обмена данными между работающими программами | Принципиальное отличие ОС Windows от MS DOS заключается в _____ | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы |
| 19 | выводит информацию постранично | Назначение команды DIR с ключом /P в ОС MS DOS | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы |
| 20 | 1 | При вытесняющей многозадачности 1) распределением процессорного времени между программами занимается операционная система; 2) операционная система не занимается распределением процессорного времени. | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 21 | 3 | Определение «многопоточность» 1) несколько процессов выполняются одновременно; 2) одновременно передаётся несколько потоков данных; 3) процесс делится на несколько частей, самостоятельно претендующих на процессорное время. | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 22 | 1 | Качество необязательно присущее программе-вирусу 1) приводит к потере информации; 2) самостоятельно запускается; 3) присоединяет свой код к другим программам. | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных |

| Номер задания | Правильный ответ * | Содержание вопроса | Компетенция | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---------------|---|---|-------------|--|
| | | | | операционных систем |
| 23 | 4 | <p>Программы, служащие для выполнения вспомогательных операций обработки данных и обслуживания компьютеров, называются</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) драйверы; 2) сервисы; 3) резидентные программы; 4) утилиты. | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы |
| 24 | 3 | <p>Что не является функцией утилит?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) диагностика; 2) тестирование аппаратных и программных средств; 3) организация работы внешних устройств; 4) оптимизация использования дискового пространства; 5) восстановление повреждённой информации на магнитном диске. | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 25 | больше потери свободного места на жёстком диске | Чем больше размер кластера на жёстком диске, тем _____ | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 26 | 1 | <p>Запрет прерывания называется</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) маскировкой; 2) откатом; 3) исключением; 4) указанием процессора. | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |

| Номер задания | Правильный ответ * | Содержание вопроса | Компетенция | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---------------|--|---|-------------|--|
| 27 | текстовые, графические, видео | Укажите порядок типов данных по возрастанию степени избыточности: | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 28 | 1 | <p>Утверждение не имеет смысла относительно сжатия данных</p> <p>1) если к разным типам данных применить один и тот же алгоритм сжатия, то результат будет одинаковый (коэффициенты сжатия будут равны);</p> <p>2) для любого типа информации существует теоретический предел сжатия, который не может быть превышен без потери части информации;</p> <p>3) для любого типа данных существует алгоритм, который обеспечит лучшую степень сжатия, чем другие методы.</p> | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 29 | копирование файла с корневого каталога в текущий с изменением расширения | Команда MS DOS <code>c:\work>copy c:\text.txt text.doc</code> означает: | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы |
| 30 | <code>move c:\work\text.txt</code> | <p>Приглашение имеет вид <code>c:\work\student></code></p> <p>Укажите команду, перемещающую файл, находящийся в каталоге <code>work</code> в каталог <code>student</code></p> | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы |
| 31 | 2 | <p>В файловой системе NTFS информация о всех файлах и папках хранится в таблице:</p> <p>1) FAT;</p> | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных |

| Номер задания | Правильный ответ * | Содержание вопроса | Компетенция | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---------------|--------------------|---|-------------|--|
| | | 2) MFT; 3) NTF; 4) NT. | | операционных систем |
| 32 | 1 | <p>Функционирование и взаимосвязь всех компонентов компьютера и доступпользователя к его аппаратным возможностям осуществляет</p> <p>1) операционная система; 2) прикладное программное обеспечение; 3) языки программирования.</p> | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 33 | 1,2,3 | <p>Основные функции ОС</p> <p>1) управление данными; 2) управление задачами; 3) связь с внешней средой.</p> | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 34 | 1 | <p>Программный объект, обладающий собственными вычислительными ресурсами(запущенная программа)</p> <p>1) процесс; 2) ресурс; 3) задача.</p> | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 35 | 1 | <p>Процессы, проходящие в операционной системе</p> <p>1) системные; 2) пользовательские; 3) общие.</p> | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 36 | 2 | Возможность развития ОС достигается за счет | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает |

| Номер задания | Правильный ответ * | Содержание вопроса | Компетенция | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---------------|--------------------|---|-------------|--|
| | | 1) простоты; 2) модульности; 3) совместимости. | | принципы работы современных операционных систем |
| 37 | 1 | Часть ОС, имеющая законченное функциональное значение, с правилами взаимодействия 1) модуль; 2) блок; 3) плата; 4) объект. | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 38 | 1 | Основные функции ОС, внутрисистемные задачи выполняют 1) ядро ОС; 2) приложения; 3) вспомогательные модули. | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 39 | 2 | Защита кодов ОС, данных, процессов обеспечивается: 1) пользовательским режимом работы; 2) привилегированным режимом работы; 3) совместным режимом работы. | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 40 | 1 | Компьютеры, используемые в качестве Web-серверов, серверов крупных компаний и научных институтов, ориентированные на обработку множества одновременных заданий, большинству которых требуется большое количество операций 1) мэйнфреймы; | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |

| Номер задания | Правильный ответ * | Содержание вопроса | Компетенция | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---------------|--------------------|--|-------------|--|
| | | 2) серверные ОС; 3) системы реального времени. | | |
| 41 | 1 | Создание, планирование и удаление процессов контролирует 1) операционная система; 2) прикладная программа; 3) пользователь. | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 42 | 1 | Состояние только что созданного процесса называется 1) новым; 2) готовым; 3) ожидающим. | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 43 | 1,2,3 | Функции ОС по управлению памятью 1) отслеживание свободной и занятой памяти; 2) выделение памяти процессам; 3) настройка адресов программ на область физической памяти. | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 44 | 1,2,3 | В совокупность виртуального адресного пространства входят 1) символьные имена; 2) виртуальные адреса; 3) физические адреса. | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 45 | 1 | Область память фиксированной величины 1) раздел; | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы |

| Номер задания | Правильный ответ * | Содержание вопроса | Компетенция | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---------------|--------------------|--|-------------|--|
| | | 2) каталог; 3) сегмент. | | работы современных операционных систем |
| 46 | 1 | <p>Большое число несмежных участков свободной памяти</p> <p>1) фрагментация; 2) дефрагментация; 3) оптимизация.</p> | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 47 | 1 | <p>Ресурс, который пользователю (программе) представляется обладающим свойствами, которыми он в действительности не обладает</p> <p>1) виртуальный; 2) физический; реальный.</p> | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 48 | 1 | <p>При свопинге процессы выгружаются на диск</p> <p>1) полностью; 2) частично; 3) сегментарно.</p> | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 49 | 1 | <p>Части виртуального пространства произвольного размера</p> <p>1) сегменты; 2) страница; 3) кадры.</p> | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |

| Номер задания | Правильный ответ * | Содержание вопроса | Компетенция | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---------------|--------------------|---|-------------|--|
| 50 | 2 | <p>Область для временного хранения сегментов и страниц на диске</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) файл поддержки; 2) страничный файл; 3) виртуальная страница. | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 51 | 1 | <p>Номера ячеек оперативной памяти соответствуют</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) физическим адресам; 2) виртуальным адресам; 3) символьным именам. | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы |
| 52 | 1,2 | <p>Методы распределения памяти</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) перемещаемыми разделами; 2) сегментно-страничное распределение; 3) фрагментирование памяти. | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 53 | 1 | <p>Программы, отвечающие за контакт периферийных устройств с компьютером</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) драйверы; 2) дайверы; 3) рейдеры. | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы |
| 54 | 1 | <p>Информация, описывающая свойства файла</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) атрибуты файла; 2) свойства файла; 3) содержание файла. | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |

| Номер задания | Правильный ответ * | Содержание вопроса | Компетенция | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---------------|--------------------|--|-------------|--|
| 55 | 1 | <p>Собственная единица дискового пространства</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ластер; 2) цилиндр; 3) сектор. | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 56 | 1,2,3 | <p>Критерии эффективности физической организации файлов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) скорость доступа; 2) степень фрагментированности диска; 3) объем адресной информации файла; 4) минимальный размер файла. | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 57 | Точка монтирования | Папка, через которую файловые системы различных устройств подключаются к корневой файловой системе называется: | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы |
| 58 | Монтирование | Объединение файловых систем различных устройств в единую файловую систему называется: | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы |
| 59 | 1,2 | <p>Программное обеспечение компьютера разделяется на:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) общесистемное 2) прикладное 3) средства разработки 4) приложения | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы |
| 60 | 3,4 | <p>Прикладное программное обеспечение делится:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) общесистемное | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать |

| Номер задания | Правильный ответ * | Содержание вопроса | Компетенция | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---------------|--------------------|--|-------------|--|
| | | 2) прикладное 3) средства разработки 4) приложения | | операционные системы |
| 61 | 1 | Программные продукты, предназначенные для решения задач в конкретной предметной области это: 1) приложения 2) утилиты 3) дистрибутивы | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы |
| 62 | 1 | Программное обеспечение представляющее собой комплекс управляющих и обрабатывающих программ, описаний, инструкций, обеспечивающих функционирование вычислительной системы а также разработку и исполнение программ пользователей это: 1) Системное ПО 2) Прикладное ПО 3) Средства разработки | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 63 | 2 | Программное обеспечение представляющее собой совокупность программ решения конкретных задач из различных сфер применения ЭВМ это: 1) Системное ПО 2) Прикладное ПО 3) Средства разработки | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 64 | 3 | Инструменты программиста, включающие алгоритмические языки программирования, а также трансляторы (компиляторы) 1) Системное ПО 2) Прикладное ПО 3) Средства разработки | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |

| Номер задания | Правильный ответ * | Содержание вопроса | Компетенция | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---------------|---|--|-------------|--|
| 65 | 2 | Программа, обеспечивающая диалог ЭВМ с пользователем: 1) Драйверы 2) Компиляторы 3) Средства разработки | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы |
| 66 | 1 | Набор программ, обеспечивающий организацию вычислительного процесс на ЭВМ: 1) операционная система 2) вычислительная система 3) электронная система | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 67 | 1) модульность 2) возможность развития 3) гибкость 4) адаптируемость 5) совместимость | Основными требованиями к разработке программного обеспечения ЭВМ являются _____ | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы |
| 68 | 1 | Программы операционной системы постоянно (резидентно) находятся в 1) основной памяти 2) внешней памяти 3) постоянной памяти | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы |
| 69 | 1) Программы управления задачами 2) Программы управления данными 3) Программы | Управляющая программа определяет порядок выполнения обрабатываемых программ и обеспечивает следующий набор услуг для их выполнения _____ | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы |

| Номер задания | Правильный ответ * | Содержание вопроса | Компетенция | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---------------|--|--|-------------|--|
| | управления восстановлением | | | |
| 71 | 2 | <p>Управление данными в операционных системах включает следующие компоненты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) долговременное планирование 2) оперативное управление 3) управление внешними устройствами ввода-вывода | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 72 | 1 | <p>Распределением памяти под программы и данные, реализацию обмена данными между оперативной и внешней памятью занимается:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) долговременное планирование 2) оперативное управление 3) управление внешними устройствами ввода-вывода | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 73 | 1 | <p>Организацией размещением данных на внешних носителях, их выборку и долговременное планирование</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) оперативное управление 2) управление внешними устройствами ввода-вывода | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 74 | <ol style="list-style-type: none"> 1) открытие файла 2) обработка файла 3) закрытие файла | Цикл обработки файла включает следующие операции _____ | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 75 | 1) таблицу содержания | Файловая система включает в себя _____ | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает |

| Номер задания | Правильный ответ * | Содержание вопроса | Компетенция | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---------------|--|--|-------------|--|
| | 2) область данных | | | принципы работы современных операционных систем |
| 76 | 1 | <p>Программный модуль, выполняемый в центральном процессоре это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) процесс 2) программа 3) задача очередь | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы |
| 77 | <ol style="list-style-type: none"> 1) новый 2) выполняемый 3) ожидающий 4) готовый 5) завершенный | Какие состояния процесса бывают: | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 78 | 1 | <p>Распределение процессов между имеющимися ресурсами называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) планированием процесса 2) очередью готовых процессов 3) очередью работ - заданий | ОПК-2 | ИД- 3 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных операционных систем |
| 79 | 2 | <p>Какой из планировщиков решает какой из процессов, находящихся в очереди готовых процессов, должен быть передан на выполнение в CPU?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) долгосрочный планировщик 2) краткосрочный планировщик | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы |

| Номер задания | Правильный ответ * | Содержание вопроса | Компетенция | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---------------|--|---|-------------|--|
| 80 | 1 | <p>Какой из планировщиков решает какой из процессов, находящихся во входной очереди, должен быть переведен в очередь готовых процессов?</p> <p>1) долгосрочный планировщик 2) краткосрочный планировщик</p> | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы |
| 81 | <ul style="list-style-type: none"> • Устройство выставляет сигнал прерывания • Контроллер прерываний инициирует прерывание, указывая номер устройства • Процессор начинает выполнять обработку прерывания, вызывая процедуру • Эта процедура подтверждает получение прерывания контроллеру прерываний | Представьте алгоритм работы прерываний | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы |
| 82 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Строка для печати собирается в пространстве пользователя. 2. Обращаясь к системному вызову, процесс получает принтер. 3. Обращаясь к системному вызову, процесс просит распечатать строку на принтере. 4. Операционная система копирует строку в массив, расположенный в режиме ядра. 5. ОС копирует первый | Программный ввод-вывод. Представьте алгоритм печати | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет устанавливать операционные системы |

| Номер задания | Правильный ответ * | Содержание вопроса | Компетенция | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---------------|---|--|-------------|--|
| | <p>символ в регистр данных принтера, который отображен на памяти.</p> <p>6. Символ печатается на бумаге.</p> <p>7. Указатель устанавливается на следующий символ.</p> <p>8. Процессор ждет, когда бит готовности принтера выставится в готовность.</p> <p>9. Все повторяется.</p> | | | |
| 83 | <p>1. Строка для печати собирается в пространстве пользователя.</p> <p>2. Обращаясь к системному вызову, процесс получает принтер.</p> <p>3. Обращаясь к системному вызову, процесс просит распечатать строку на принтере.</p> <p>4. Операционная система копирует строку в массив, расположенный в режиме ядра.</p> <p>5. ОС копирует первый символ в регистр данных принтера, который отображен на памяти.</p> <p>6. Символ печатается на бумаге.</p> <p>7. Указатель</p> | Управляемый прерываниями ввод-вывод. Представьте алгоритм печати | ОПК-5 | ИД- 1 _{ОПК-5} Умеет инсталлировать операционные системы |

| Номер задания | Правильный ответ * | Содержание вопроса | Компетенция | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---------------|---|--------------------|-------------|--|
| | <p>устанавливается на следующий символ.</p> <p>8. Процессор ждет, когда бит готовности принтера выставится в готовность.</p> <p>9. Процессор не ждет готовности принтера, а вызывает планировщик и переключается на другую задачу. Печатающий процесс блокируется.</p> <p>10. Когда принтер будет готов, он посылает прерывание процессору.</p> | | | |