|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ПК-3. Способен администрировать и проводить аудит автоматизированных систем** | | | | |
| Индикаторы, дескрипторы достижения компетенции | Комплекс заданий для оценки компетенций  (сквозная нумерация) | Ключи правильных ответов | Критерии оценки | |
| **Дисциплина «Разработка и эксплуатация автоматизированных систем в защищенном исполнении» (Б1.Б.46)** | | | |
| **ИПК-3.1.** Администрирует и сопровождает защищенные открытые информационные системы**Знать:**  **-**основные характеристики и показатели надежности  автоматизированных систем (ИПК-3.1)  **-**законы распределения отказов в зависимости от  условий эксплуатации (ИПК-3.1)  - стратегии профилактического обслуживания автоматизированных систем(ИПК-3.1)  - способы оценки параметров качества разрабатываемых и эксплуатируемых автоматизируемых систем  (ИПК-3.1)  **Уметь:**  - организовать разработку, внедрение, эксплуатацию  и сопровождение автоматизированной системы с  учетом требований информационной безопасности  (ИПК-3.1)  **Владеть:**  - аппаратом теории надежности, инструментарием и  методами обеспечения и расчета надежности автоматизированной системы (ИПК-3.1)  - методами повышения качества функционирования  автоматизированной системы, методами контроля и  диагностики аппаратных и программных средств  (ИПК-3.1) | 1. Что такое модель "запаса" в теории надежности?  1. Модель, в которой для повышения надежности системы используется дополнительный ресурс или компонент, готовый заменить отказавший  2. Модель, в которой используются только компоненты с минимальной нагрузкой  3. Модель, в которой отказ одного компонента не влияет на систему | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 2. Как рассчитывается среднее время на отказ (MTTF) для системы?  1. Среднее время до первого отказа всех компонентов системы в среднем  2. Время, которое требуется для восстановления после отказа  3. Среднее количество отказов, происходящих за единицу времени | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 3. Что такое отказ по типу "убывающая интенсивность"?  1. Тип отказа, когда вероятность отказа компонента со временем уменьшается  2. Тип отказа, когда вероятность отказа со временем остается постоянной  3. Тип отказа, когда вероятность отказа со временем увеличивается | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 4. Какой метод позволяет повысить надежность вычислительных систем?  1. Использование параллельных вычислений и избыточных резервов  2. Повышение тактовой частоты процессора  3. Оптимизация кода программы | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 5. Что такое функциональный резерв в теории надежности?  1. Использование дополнительных компонентов или процессов, которые могут выполнять функции при отказе основного элемента  2. Увеличение мощности основного компонента  3. Добавление дополнительных пользовательских интерфейсов | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 6. Что такое коэффициент надежности?  1. Это вероятность того, что система или компонент будут работать без отказа в течение заданного времени  2. Время, в течение которого система может работать без проблем  3. Коэффициент использования компонентов системы | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 7. Каковы основные методы повышения надежности системы?  1. Резервирование, использование более надежных компонентов, повышение качества проектирования  2. Повышение скорости работы системы  3. Увеличение числа пользователей системы | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 8. Что такое резервирование в контексте надежности?  1. Использование дополнительных компонентов или систем, которые могут заменить вышедшие из строя  2. Увеличение срока службы компонентов  3. Снижение затрат на эксплуатацию | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 9. Что такое отказоустойчивость системы?  1. Способность системы продолжать выполнение своих функций даже при отказах некоторых ее компонентов  2. Способность системы восстанавливать данные после сбоя  3. Время, необходимое для восстановления после отказа | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 10. Что такое система с избыточностью?  1. Система, в которой используется несколько компонентов или путей для выполнения одной и той же функции  2. Система, которая может работать только с одним компонентом  3. Система, не нуждающаяся в дополнительном обслуживании | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 11. Что такое функция надежности в теории надежности?  1. Функция, описывающая вероятность того, что система или компонент не выйдут из строя в течение определенного времени  2. Ожидаемое время работы системы  3. Время, необходимое для устранения отказа | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 12. Что такое функция распределения вероятности времени до отказа?  1. Функция, которая описывает вероятность того, что отказ произойдет в течение заданного времени  2. Среднее время работы системы  3. Функция, описывающая поведение отказа системы | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 13. Что такое экспоненциальное распределение в теории надежности?  1. Математическая модель, которая описывает время до отказа компонента или системы с постоянной интенсивностью отказов  2. Модель, описывающая случайные колебания в системе  3. Модель, используемая для анализа производительности системы | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 14. Какова особенность нормального распределения в контексте надежности?  1. Время до отказа распределяется нормально, когда среднее время до отказа значимо больше, чем вариация времени  2. Оно используется для моделирования только экстремальных отказов  3. Оно применяется только для краткосрочных систем | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 15. Что такое коэффициент интенсивности отказов?  1. Параметр, описывающий скорость появления отказов в системе  2. Среднее время до первого отказа  3. Параметр, описывающий производительность системы | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 16. Что такое модель "системы с последовательным соединением"?  1. Система, в которой отказ любого компонента приводит к отказу всей системы  2. Система, состоящая только из одного компонента  3. Система, где каждый компонент независим и может функционировать автономно | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 17. Каково основное различие между параллельным и последовательным соединением компонентов в системе?  1. При параллельном соединении отказ одного компонента не приводит к отказу всей системы, при последовательном — приводит  2. Параллельные компоненты всегда более надежны  3. Последовательное соединение используется только в простых системах | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 18. Что такое метод Монте-Карло в расчетах надежности?  1. Метод, основанный на случайном моделировании для оценки надежности системы  2. Метод для определения стоимости компонентов  3. Метод для анализа временных задержек | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 19. Какую роль играет теорема о цепях в теории надежности?  1. Теорема позволяет рассчитать общую надежность системы, состоящей из нескольких взаимосвязанных компонентов  2. Она используется только для линейных систем  3. Теорема помогает вычислить среднее время до отказа | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 20. Что такое "метод наименьших квадратов" в расчете надежности?  1. Метод, используемый для нахождения наилучших оценок параметров модели на основе экспериментальных данных  2. Метод для анализа данных с фиксированными параметрами  3. Метод для вычисления средней продолжительности отказа | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| **Дисциплина «Защищенное администрирование информационных систем» (Б1.В.ОД.2)** | | | | |
| ИПК-3.1. Администрирует и сопровождает защищенные открытые информационные системы  ИПК-3.2. Выполняет аудит открытых информационных систем  **Знать:**  − файловую систему систем ext3 и ext4, команды работы с файловой системой \*nix систем (ИПК-3.1) − устройство ядра \*nix систем (ИПК-3.1) − структуру системы разграничения доступа (ИПК3.1, 3.2)  **Уметь:**  − проводить анализ защищенности автоматизированных систем (ИПК-3.1, 3.2)  − выполнять сборку и настройку приложений в \*nix системах (ИПК-3.1)  − выполнять настройку сетевых сервисов (ИПК-3.1)  − производить тонкую настройку сетевых сервисов ОС (ИПК-3.1) **Владеть:**  − языком командного интерпретатора Shell (ИПК-3.1)  − командами для работы с бинарными пакетами (ИПК-3.1)  − методами работы с сетевыми средствами ОС Linux (ИПК-3.1)  − методиками настройки ОС и оценки качества ее функционирования (ИПК-3.1, 3.2)  − средствами администрирования и управления ОС Linux (ИПК-3.1)  − инструмент ами анализа качества работы ОС (ИПК3.1, 3.2) | **1. Что такое защита от внешних атак в контексте защищенного администрирования?**  1. Защита от сбоев системы  2. Защита от внутренних ошибок пользователя  3. Механизмы, направленные на предотвращение несанкционированного доступа к системе из внешней сети | 3 | Верный ответ – 1 неверный – 0. | |
| 2. Какую роль в администрировании информационных систем играет управление инцидентами безопасности?  1. Процесс оптимизации ресурсов системы  2. Процесс выявления, анализа и устранения угроз безопасности в системе  3. Процесс создания резервных копий | 2 | Верный ответ – 1 неверный – 0. | |
| 3. Что такое защита от внутренних угроз?  1. Механизмы, направленные на предотвращение несанкционированного доступа и действий со стороны авторизованных пользователей  2. Защита от утечек информации в сети  3. Защита от сбоев оборудования | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. | |
| 4. Как работают системы обнаружения вторжений (IDS)?  1. Они анализируют сетевой трафик и действия пользователей для выявления подозрительных или вредоносных действий  2. Они защищают систему от вирусов  3. Они ускоряют работу системы | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. | |
| 5. Какую роль играет обновление программного обеспечения в защищенном администрировании?  1.Обновления повышают скорость работы системы  2.Обновления устраняют уязвимости и повышают уровень безопасности системы  3. Обновления не влияют на безопасность | 2 | Верный ответ – 1 неверный – 0. | |
| 6. Что такое управление конфигурацией в контексте информационной безопасности? (дать определение) | Процесс управления и контроля настроек системы и приложений для предотвращения уязвимостей и атак | Верный ответ – 1 неверный – 0. | |
| 7. Какую роль в защите системы играет защита данных на уровне файлов?  1. Шифрование и ограничение доступа к файлам для защиты конфиденциальных данных  2. Повышение производительности работы с файлами  3. Хранение данных в облаке | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. | |
| 8. Какова роль резервного копирования в защите информации?  1. Оптимизация использования памяти  2. Ускорение работы системы  3. Создание резервных копий данных для восстановления в случае утраты или повреждения информации | 3 | Верный ответ – 1 неверный – 0. | |
| 9. Что такое шифрование данных в контексте защищенного администрирования? (дать определение) | Процесс преобразования данных в нечитаемую форму с целью защиты от несанкционированного доступа | Верный ответ – 1 неверный – 0. | |
| 10. Какую роль играют средства защиты от вирусов и вредоносного ПО в системе безопасности?  1. Предотвращают заражение системы вирусами и другим вредоносным ПО, которое может нарушить работу системы  2. Защищают систему от переполнения памяти  3. Предотвращают сбои системы | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. | |
| 11. Что такое многофакторная аутентификация?  1. Процесс подтверждения личности с помощью одного пароля  2.Процесс, при котором для доступа к системе требуется несколько способов подтверждения личности пользователя  3. Процесс повышения скорости работы системы | 2 | Верный ответ – 1 неверный – 0. | |
| 12. Как работает фаервол в контексте защищенного администрирования? (дать ответ) | Контролирует и фильтрует входящий и исходящий трафик между сетью и системой | Верный ответ – 1 неверный – 0. | |
| 13. Каковы основные принципы настройки прав доступа в информационных системах?  1. Принцип минимальных прав, принцип разделения обязанностей, принцип наименьшего воздействия  2. Принцип максимальной доступности  3. Принцип полной открытости доступа | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. | |
| 14. Что такое защита от DDoS-атак в администрировании информационных систем?  1. Механизмы, направленные на предотвращение перегрузки системы с помощью массовых запросов  2. Защита от несанкционированного доступа  3. Защита от физических повреждений системы | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. | |
| 15. Какую роль играют журналы безопасности в информационных системах?  1. Они сохраняют резервные копии данных  2. Они ускоряют работу системы  3.Они помогают отслеживать действия пользователей и системных процессов для анализа и выявления угроз безопасности | 2 | Верный ответ – 1 неверный – 0. | |
| 16. Что такое виртуализация в контексте безопасности информационных систем?  1. Процесс создания виртуальных машин, которые изолируют приложения и системы, обеспечивая дополнительный уровень безопасности  2. Процесс использования нескольких операционных систем на одном устройстве  3. Процесс увеличения мощности системы | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. | |
| 17. Какие меры защиты используются для предотвращения утечек информации через каналы связи?  (дать ответ) | Шифрование данных, мониторинг трафика, контроль доступа к сети | Верный ответ – 1 неверный – 0. | |
| 18. Какую роль играет двухфакторная аутентификация?  1. Она требует подтверждения личности пользователя через два различных канала, таких как пароль и код, отправленный на мобильное устройство  2. Она используется только для ускорения работы системы  3. Она ограничивает права пользователей в системе | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. | |
| 19. Что такое защита от утечек данных (DLP-системы)? (дать определение) | Технологии, направленные на мониторинг и блокировку утечек конфиденциальной информации из системы | Верный ответ – 1 неверный – 0. | |
| **Дисциплина «Основы построения защищенных компьютерных сетей» (Б1.В.ОД.6)** | | | | |
| **ИПК-3.3.** Выполняет техническое обслуживание и сопровождение аппаратного обеспечения и сетевого оборудования открытых информационных систем  **Знать:**  − основные понятия информационной безопасности в информационных сетях  − принципы построения защищенных телекоммуникационных систем  **Уметь:**  − выполнять процедуры анализа сетевой надежности и безопасности  − применять криптографические протоколы и межсетевые экраны для защиты информации в сетях  **Владеть:**  − средствами повышения надежности и безопасности функционирования информационных сетей  − средства анализа конфигураций информационных сетей | 1. Как работают технологии защиты от спам-атак в сети?  1. Использование фильтров и проверок для блокировки нежелательных сообщений  2. Ускорение обработки почты  3. Анализ статуса соединения | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. | |
| 2. Как предотвратить использование фишинговых атак в сети?  1. Использование фильтров, обучение пользователей и проверка подлинности сообщений  2. Ограничение доступа к интернету  3. Применение одного пароля для всех учетных записей | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. | |
| 3. Какую роль играет мониторинг сетевого трафика в предотвращении атак?  1. Он позволяет выявлять аномалии и подозрительные действия, которые могут быть признаками атаки  2. Он ускоряет передачу данных  3. Мониторинг не связан с безопасностью | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. | |
| 4. Какую роль играет защита от утечек данных (DLP) в сети?  1. DLP предотвращает утечку конфиденциальной информации, контролируя ее передачу по сети  2. DLP используется для увеличения скорости передачи данных  3. DLP помогает с увеличением пропускной способности | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. | |
| 5. Какова роль управления конфигурациями в безопасности сети?  1. Правильная настройка и управление конфигурациями помогает избежать уязвимостей и ошибок в сети  2. Управление конфигурациями не важно для безопасности  3. Конфигурации используются только для ускорения работы | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. | |
| 6. Как защитить беспроводные сети от угроз?  1. Использование шифрования, скрытие SSID, установка сильных паролей и мониторинг трафика  2. Увеличение мощности сигнала  3. Отключение всех беспроводных устройств | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. | |
| 7. Какие типы межсетевых экранов существуют?  1. Фильтрующий, прокси-сервер, stateful inspection  2. Только аппаратные  3. Только программные | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. | |
| 8. Какую роль играет аутентификация в защите компьютерных сетей?  1. Аутентификация проверяет подлинность пользователей, предотвращая несанкционированный доступ  2. Аутентификация увеличивает скорость передачи данных  3. Аутентификация не влияет на безопасность | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. | |
| 9. Что такое политика безопасности в компьютерной сети?  1. Набор правил и процедур, направленных на защиту информации в сети  2. Процесс настройки маршрутизаторов  3. Программа для мониторинга трафика | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. | |
| 10. Какую роль в защите сетей играют антивирусные программы?  1. Они защищают от вирусов и другого вредоносного ПО, которое может угрожать безопасности сети  2. Улучшают производительность сети  3. Применяют шифрование данных | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. | |
| 11. Какие атаки могут быть направлены на компьютерные сети?  1. Отказ в обслуживании (DoS), подмена адреса (spoofing), перехват трафика (sniffing)  2. Проблемы с подключением устройств к сети  3. Ошибки в маршрутизации | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. | |
| 12. Что такое атака "отказ в обслуживании" (DoS)?  1. Атака, направленная на перегрузку системы или сети, делая её недоступной для пользователей  2. Атака на физическую инфраструктуру сети  3. Ошибка в алгоритмах маршрутизации | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. | |
| 13. Какие механизмы защиты могут использоваться для предотвращения DDoS-атак?  1. Использование систем распределенной защиты, фильтрации трафика, балансировки нагрузки  2. Увеличение скорости интернет-соединения  3. Шифрование трафика | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. | |
| 14. Как работают технологии IDS/IPS (системы обнаружения и предотвращения вторжений)?  1. Они анализируют трафик сети на наличие подозрительных действий и могут блокировать их  2. Используют механизмы шифрования  3. Улучшают скорость работы сети | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. | |
| 15. Какой основной принцип лежит в основе концепции "сегментации сети"?  1. Разделение сети на изолированные части для минимизации ущерба при атаке  2. Использование одного маршрутизатора для всех устройств  3. Снижение скорости сети для уменьшения угроз | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. | |
| 16. Какую роль играют DNS-серверы в безопасности сети?  1. DNS-серверы могут быть целью атак, таких как DNS-спуфинг, и должны быть защищены от манипуляций с записями  2. Ускоряют передачу данных  3. Улучшают маршрутизацию трафика | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. | |
| 17. Что такое "DNS-спуфинг"?  1. Атака, при которой злоумышленник подменяет записи DNS-сервера, направляя трафик на фальшивые сайты  2. Способ ускорения работы DNS-сервера  3. Метод защиты DNS-серверов от атак | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. | |
| 18. Как работают технологии "антивирусной фильтрации" в сети?  1. Они анализируют входящий и исходящий трафик на наличие вредоносных программ и блокируют их  2. Фильтруют только текстовую информацию  3. Обеспечивают передачу данных без потерь | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. | |
| 19. Какую роль играют прокси-серверы в защите сети?  1. Прокси-серверы скрывают реальный IP-адрес пользователей, фильтруют трафик и защищают от внешних атак  2. Прокси-серверы увеличивают скорость сети  3. Прокси-серверы обеспечивают защищенное соединение с интернетом | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. | |
| 20. Как предотвращается утечка информации через сеть?  1. Использование шифрования данных, мониторинг и контроль доступа к сетевым ресурсам  2. Ограничение пропускной способности сети  3. Установка антивирусных программ на устройства | 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. | |
| **Дисциплина «Организация ЭВМ и вычислительных систем» (Б1.В.ДВ.2.1)** | | | |
| **ИПК-3.3**. Выполняет техническое обслуживание и сопровождение аппаратного обеспечения и сетевого оборудования открытых информационных систем  **Знать:**  - определения конфигурации и структуры средств ЭВМ (ИПК-3.3).  **Уметь:**  - определять конфигурацию и структуру средств ЭВМ для эффективной реализации и эксплуатации аппаратно-программных комплексов открытых информационных систем и определять возможности по их модернизации (ИПК‑3.3).  **Владеть:**  - принципами построения и функционирования центральной части компьютера, процессоров, ОЗУ, средства комплексирования ЭВМ и построения многомашинных комплексов, особенности построения персональных компьютеров, серверов локальных сетей и промышленных ЭВМ (ИПК-3.3). | 1. Набор команд, которые умеет выполнять процессор, называется   1. система команд  2. набор команд  3. совокупность команд  4. множество команд | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 1. Основным отличием архитектуры фон Неймана от других подобных архитектур является 2. отдельная память для хранения данных и машинных команд 3. хранение данных и машинных команд в ячейках одной и той же памяти 4. физическое разделение линий передачи команд и данных 5. одновременная пересылка и обработка команд и данных | 2 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 1. Основным преимуществом гарвардской архитектуры по сравнению с архитектурой фон Неймана является 2. возможность достижения большего быстродействия вычислительной машины 3. упрощение устройства вычислительной машины 4. повышение надежности вычислительной машины 5. все предложенные варианты являются верными | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 1. Процессоры с сокращенным набором команд называются 2. SMP 3. MPP 4. CISC 5. RISC | 4 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 1. CISC архитектура – это 2. многопроцессорная система 3. суперскалярная архитектура процессора 4. процессоры с расширенным набором команд 5. процессоры с сокращенным набором команд | 3 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 1. Установите соответствие между компонентом вычислительной машины, построенной по архитектуре фон Неймана, и его назначением.   А. операционное устройство (ОУ)  Б. устройство управления (УУ)  В. запоминающее устройство (ЗУ)  Г. устройство ввода-вывода (УВВ)  1. общие функции управления всеми узлами вычислительной машины  2. связь с внешним миром  3. хранение команд и данных  4. выполнение команд, входящих в систему команд | А-4  Б-1  В-3  Г-2 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 1. Установите соответствие между группой команд процессора и их назначением.   А. команды пересылки данных  Б. арифметические команды  В. логические команды  Г. команды переходов  1. И, ИЛИ, исключающее ИЛИ, логические и циклические сдвиги  2. запись содержимого во внутренние регистры процессора  3. команды операций с фиксированной запятой, с плавающей запятой  4. организация циклов, ветвлений, вызовов подпрограмм | А-2  Б-3  В-1  Г-4 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 1. Установите соответствие между аппаратным методом выявления и использования параллелизма и его описанием.   А. вычислительный конвейер  Б. суперскалярное выполнение операций  В. внеочередное исполнение  Г. предсказание переходов  1. предсказание, будет ли выполнен условный переход в исполняемой программе  2. выполнение нескольких инструкций может частично перекрываться  3. инструкции выполняются в любом порядке, который не нарушает зависимости данных  4. несколько функциональных блоков используются для выполнения нескольких команд одновременно | А-2  Б-4  В-3  Г-1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 1. Установите соответствие между типами RAID-массивов и их описанием.   А. RAID 0  Б. RAID 1  В. RAID 3  Г. RAID 5  Д. RAID 6  1. массив из двух дисков, являющихся полными копиями друг друга  2. отказоустойчивый массив независимых дисков с двумя независимыми распределенными схемами четности  3. дисковый массив без отказоустойчивости  4. отказоустойчивый дисковый массив с параллельной передачей данных и четностью  5. отказоустойчивый массив независимых дисков с распределенной четностью | А-3  Б-1  В-4  Г-5  Д-2 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 1. Установите соответствие между типами памяти и способами стирания из нее записанных данных.   А. PROM  Б. EPROM  В. EEPROM  1. ультрафиолетовый свет  2. стирание невозможно  3. электрический сигнал | А-2  Б-1  В-3 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 1. Установите правильную последовательность действий, которые выполняет центральный процессор во время цикла команды   1. процессор формирует адрес следующей команды  2. процессор читает операнд (если необходимо)  3. процессор сбрасывается в ноль для запуска  4. процессор выполняет действия, предписанные командой (если необходимо)  5. процессор расшифровывает операцию  6. процессор выставляет адрес команды  7. процессор считывает команду из памяти | 3, 6, 7, 1, 5, 2, 4 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 1. Установите правильную последовательность действий, которая выполняется при поступлении запроса прерывания   1. определение типа выбранного запроса  2. восстановление сохраненных значений счетчика команд и регистра флагов прерванной программы  3. продолжение выполнения прерванной программы  4. определение наиболее приоритетного незамаскированного запроса на прерывание (если одновременно поступило несколько запросов)  5. определение адреса обработчика прерывания по типу прерывания и передача управления первой команде этого обработчика  6. выполнение программы - обработчика прерывания  7. сохранение текущего состояния счетчика команд и регистра флагов | 4, 1, 7, 5, 6, 2, 3 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 1. Установите правильную последовательность типов памяти по возрастанию количества возможных циклов перезаписи   1. EPROM  2. flash  3. ROM | 3, 1, 2 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 1. Установите правильную последовательность шагов алгоритма сложения в арифметическо-логическом устройстве   1. занесение слагаемых в регистры  2. выгрузка второго слагаемого в сумматор  3. очистка содержимого регистров и сумматора  4. выгрузка первого слагаемого из регистра в сумматор | 3, 1, 4, 2 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 1. Установите правильную последовательность типов памяти в ЭВМ в порядке увеличения объема и снижения скорости доступа   1. постоянная память (ПЗУ)  2. кэш-память  3. регистры процессора  4. внешняя память (жесткий диск)  5. оперативная память (ОЗУ) | 3, 2, 5, 1, 4 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 1. Важной характеристикой процессора, показывающей количество элементарных операций, выполняемых им за одну секунду, является … | производительность | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 1. Важнейшим параметром запоминающего устройства является… | емкость (информационная емкость) | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 1. В статической памяти типа RAM основным запоминающим элементом является… | триггер | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 1. Процесс восстановления заряда ячеек динамической RAM памяти называется… | регенерация | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 1. Память типа DRAM представляет собой массив ячеек, каждая из которых содержит… | транзистор и конденсатор | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| **Дисциплина «Аппаратные средства вычислительной техники» (Б1.В.ДВ.2.2)** | | | |
| **ИПК-3.3.** Выполняет техническое обслуживание и сопровождение аппаратного обеспечения и сетевого оборудования открытых ин-формационных систем  **Знать:**  - определения конфигурации и структуры средств ЭВМ (ИПК-3.3).  **Уметь:**  - определять конфигурацию и структуру средств ЭВМ для эффективной реализации и эксплуатации аппаратно-программных комплексов открытых информационных систем и определять возможности по их модернизации (ИПК‑3.3).  **Владеть:**  - принципами построения и функционирования центральной части компьютера, процессоров, ОЗУ, средства комплексирования ЭВМ и построения многомашинных комплексов, особенности построения персональных компьютеров, серверов локальных сетей и промышленных ЭВМ (ИПК-3.3). | 1. Основным преимуществом гарвардской архитектуры по сравнению с архитектурой фон Неймана является   1. возможность достижения большего быстродействия вычислительной машины 2. упрощение устройства вычислительной машины 3. повышение надежности вычислительной машины 4. все предложенные варианты являются верными | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 2. CISC архитектура – это   1. многопроцессорная система 2. суперскалярная архитектура процессора 3. процессоры с расширенным набором команд 4. процессоры с сокращенным набором команд | 3 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 3. Основным отличием архитектуры фон Неймана от других подобных архитектур является   1. отдельная память для хранения данных и машинных команд 2. хранение данных и машинных команд в ячейках одной и той же памяти 3. физическое разделение линий передачи команд и данных 4. одновременная пересылка и обработка команд и данных | 2 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 4. Набор команд, которые умеет выполнять процессор, называется  1. система команд  2. набор команд  3. совокупность команд  4. множество команд | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 5. Процессоры с сокращенным набором команд называются   1. SMP 2. MPP 3. CISC 4. RISC | 4 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 6. Установите соответствие между компонентом вычислительной машины, построенной по архитектуре фон Неймана, и его назначением.  А. операционное устройство (ОУ)  Б. устройство управления (УУ)  В. запоминающее устройство (ЗУ)  Г. устройство ввода-вывода (УВВ)  1. общие функции управления всеми узлами вычислительной машины  2. связь с внешним миром  3. хранение команд и данных  4. выполнение команд, входящих в систему команд | А-4  Б-1  В-3  Г-2 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 7. Установите соответствие между группой команд процессора и их назначением.  А. команды пересылки данных  Б. арифметические команды  В. логические команды  Г. команды переходов  1. И, ИЛИ, исключающее ИЛИ, логические и циклические сдвиги  2. запись содержимого во внутренние регистры процессора  3. команды операций с фиксированной запятой, с плавающей запятой  4. организация циклов, ветвлений, вызовов подпрограмм | А-2  Б-3  В-1  Г-4 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 8. Установите соответствие между аппаратным методом выявления и использования параллелизма и его описанием.  А. вычислительный конвейер  Б. суперскалярное выполнение операций  В. внеочередное исполнение  Г. предсказание переходов  1. предсказание, будет ли выполнен условный переход в исполняемой программе  2. выполнение нескольких инструкций может частично перекрываться  3. инструкции выполняются в любом порядке, который не нарушает зависимости данных  4. несколько функциональных блоков используются для выполнения нескольких команд одновременно | А-2  Б-4  В-3  Г-1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 9. Установите соответствие между типами RAID-массивов и их описанием.  А. RAID 0  Б. RAID 1  В. RAID 3  Г. RAID 5  Д. RAID 6  1. массив из двух дисков, являющихся полными копиями друг друга  2. отказоустойчивый массив независимых дисков с двумя независимыми распределенными схемами четности  3. дисковый массив без отказоустойчивости  4. отказоустойчивый дисковый массив с параллельной передачей данных и четностью  5. отказоустойчивый массив независимых дисков с распределенной четностью | А-3  Б-1  В-4  Г-5  Д-2 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 10. Установите соответствие между типами памяти и способами стирания из нее записанных данных.  А. PROM  Б. EPROM  В. EEPROM  1. ультрафиолетовый свет  2. стирание невозможно  3. электрический сигнал | А-2  Б-1  В-3 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 11. Установите правильную последовательность действий, которые выполняет центральный процессор во время цикла команды  1. процессор формирует адрес следующей команды  2. процессор читает операнд (если необходимо)  3. процессор сбрасывается в ноль для запуска  4. процессор выполняет действия, предписанные командой (если необходимо)  5. процессор расшифровывает операцию  6. процессор выставляет адрес команды  7. процессор считывает команду из памяти | 3, 6, 7, 1, 5, 2, 4 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 12. Установите правильную последовательность действий, которая выполняется при поступлении запроса прерывания  1. определение типа выбранного запроса  2. восстановление сохраненных значений счетчика команд и регистра флагов прерванной программы  3. продолжение выполнения прерванной программы  4. определение наиболее приоритетного незамаскированного запроса на прерывание (если одновременно поступило несколько запросов)  5. определение адреса обработчика прерывания по типу прерывания и передача управления первой команде этого обработчика  6. выполнение программы - обработчика прерывания  7. сохранение текущего состояния счетчика команд и регистра флагов | 4, 1, 7, 5, 6, 2, 3 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 13. Установите правильную последовательность типов памяти по возрастанию количества возможных циклов перезаписи  1. EPROM  2. flash  3. ROM | 3, 1, 2 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 14. Установите правильную последовательность шагов алгоритма сложения в арифметическо-логическом устройстве  1. занесение слагаемых в регистры  2. выгрузка второго слагаемого в сумматор  3. очистка содержимого регистров и сумматора  4. выгрузка первого слагаемого из регистра в сумматор | 3, 1, 4, 2 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 15. Установите правильную последовательность типов памяти в ЭВМ в порядке увеличения объема и снижения скорости доступа  1. постоянная память (ПЗУ)  2. кэш-память  3. регистры процессора  4. внешняя память (жесткий диск)  5. оперативная память (ОЗУ) | 3, 2, 5, 1, 4 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 16. Важной характеристикой процессора, показывающей количество элементарных операций, выполняемых им за одну секунду, является … | производительность | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 17. Важнейшим параметром запоминающего устройства является… | емкость (информационная емкость) | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 18. В статической памяти типа RAM основным запоминающим элементом является… | триггер | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 19. Процесс восстановления заряда ячеек динамической RAM памяти называется… | регенерация | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 20. Память типа DRAM представляет собой массив ячеек, каждая из которых содержит… | транзистор и конденсатор | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| **Б2.П.2 Практика по получению опыта контрольно-аналитической деятельности** | | | |
| **ИПК-3.1.** Администрирует и сопровождает защищенные открытые информационные системы  **ИПК-3.2**. Выполняет аудит открытых информационных систем  **ИПК-3.3.** Выполняет техническое обслуживание и сопровождение аппаратного обеспечения и сетевого оборудования открытых информационных систем  **Знать:**  − файловую систему \*nix систем (ИПК-3.1)  − структуру системы разграничения доступа (ИПК3.1, 3.2)  − определения конфигурации и структуры средств ЭВМ, (ИПК-3.3**)**  **Уметь:**  − проводить анализ защищенности автоматизированных систем (ИПК-3.1, 3.2)  − определять конфигурацию и структуру средств ЭВМ для эффективной реализации, и эксплуатации  аппаратно-программных комплексов открытых информационных систем и определять возможности  по их модернизации (ИПК-3.3)  **Владеть:**  - языком командного интерпретатора Shell (ИПК-3.1)  - средствами администрирования и управления ОС  Linux (ИПК-3.1)  - принципами построения и функционирования центральной части компьютера, процессоров, ОЗУ,  средства комплексирования ЭВМ и построения  многомашинных комплексов, особенности построения персональных компьютеров, серверов локальных сетей и промышленных ЭВМ (ИПК-3.3) | 1. Какой метод защиты информации используется для защиты данных при их передаче?  1. Шифрование данных при передаче по сети  2. Использование надежных паролей  3. Ограничение доступа к сети | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 2. Что такое защита данных в облачных сервисах?  1. Использование шифрования и контроля доступа для защиты данных, размещенных в облаке, от несанкционированного доступа и утечек  2. Использование только облачных сервисов  3. Защита данных на локальных устройствах | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 3. Какую роль играет резервное копирование данных в комплексной защите?  1. Резервные копии данных позволяют восстановить информацию в случае ее потери или повреждения  2. Ускоряет доступ к данным  3. Упрощает хранение данных | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 4. Что такое защита информации на уровне базы данных?  1. Применение методов шифрования и контроля доступа для защиты данных, хранимых в базе данных  2. Обновление данных в базе  3. Разделение данных по категориям | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 5. Какой механизм помогает защищать информацию от угроз, связанных с внутренними пользователями?  1. Политики минимальных прав доступа и мониторинг действий пользователей  2. Удаление пользователей из системы  3. Разделение пользователей по типам | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 6. Что такое управление конфигурацией в контексте информационной безопасности?  1. Процесс управления и контроля настроек системы и приложений для предотвращения уязвимостей и атак  2. Управление пользователями в системе  3. Управление производительностью системы | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 7. Какую роль в защите системы играет защита данных на уровне файлов?  1. Шифрование и ограничение доступа к файлам для защиты конфиденциальных данных  2. Повышение производительности работы с файлами  3. Хранение данных в облаке | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 8. Какова роль резервного копирования в защите информации?  1. Создание резервных копий данных для восстановления в случае утраты или повреждения информации  2. Оптимизация использования памяти  3. Ускорение работы системы | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 9. Что такое шифрование данных в контексте защищенного администрирования?  1. Процесс преобразования данных в нечитаемую форму с целью защиты от несанкционированного доступа  2. Процесс ускорения обработки данных  3. Процесс архивации данных | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 10. Какую роль играют средства защиты от вирусов и вредоносного ПО в системе безопасности?  1. Предотвращают заражение системы вирусами и другим вредоносным ПО, которое может нарушить работу системы  2. Защищают систему от переполнения памяти  3. Предотвращают сбои системы | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 11. Что такое многофакторная аутентификация?  1. Процесс, при котором для доступа к системе требуется несколько способов подтверждения личности пользователя  2. Процесс подтверждения личности с помощью одного пароля  3. Процесс повышения скорости работы системы | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 12. Как работает фаервол в контексте защищенного администрирования?  1. Он контролирует и фильтрует входящий и исходящий трафик между сетью и системой  2. Он ускоряет работу системы  3. Он предотвращает доступ пользователей к сети | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 13. Каковы основные принципы настройки прав доступа в информационных системах?  1. Принцип минимальных прав, принцип разделения обязанностей, принцип наименьшего воздействия  2. Принцип максимальной доступности  3. Принцип полной открытости доступа | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 14. Что такое защита от DDoS-атак в администрировании информационных систем?  1. Механизмы, направленные на предотвращение перегрузки системы с помощью массовых запросов  2. Защита от несанкционированного доступа  3. Защита от физических повреждений системы | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 15. Какую роль играют журналы безопасности в информационных системах?  1. Они помогают отслеживать действия пользователей и системных процессов для анализа и выявления угроз безопасности  2. Они ускоряют работу системы  3. Они сохраняют резервные копии данных | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 16. Что такое виртуализация в контексте безопасности информационных систем?  1. Процесс создания виртуальных машин, которые изолируют приложения и системы, обеспечивая дополнительный уровень безопасности  2. Процесс использования нескольких операционных систем на одном устройстве  3. Процесс увеличения мощности системы | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 17. Какие меры защиты используются для предотвращения утечек информации через каналы связи?  1. Шифрование данных, мониторинг трафика, контроль доступа к сети  2. Применение антивирусных программ  3. Ограничение скорости передачи данных | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 18. Какую роль играет двухфакторная аутентификация?  1. Она требует подтверждения личности пользователя через два различных канала, таких как пароль и код, отправленный на мобильное устройство  2. Она используется только для ускорения работы системы  3. Она ограничивает права пользователей в системе | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 19. Что такое защита от утечек данных (DLP-системы)?  1. Технологии, направленные на мониторинг и блокировку утечек конфиденциальной информации из системы  2. Программы для ускорения работы системы  3. Программы для защиты от вирусов | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 20. Какую функцию выполняют средства защиты от вирусов и шпионских программ?  1. Они обнаруживают и блокируют вирусы и другие угрозы для системы безопасности  2. Они ускоряют выполнение программ  3. Они восстанавливают поврежденные файлы | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| **Б2.П.3 Эксплуатационная практика** | | | |
| **ИПК-3.3.**  Выполняет техническое обслуживание и сопровождение аппаратного обеспечения и сетевого оборудования открытых информационных систем  **Знать:**  − элементную базу ЭВМ (ИПК-3.3)  **Уметь:**  − определять конфигурацию и структуру средств ЭВМ для эффективной реализации, и эксплуатации аппаратно-программных комплексов открытых информационных систем и определять возможности по их модернизации (ИПК-3.3) **Владеть:**  − принципами построения и функционирования центральной части компьютера, процессоров, ОЗУ, средства комплексирования ЭВМ и построения многомашинных комплексов, особенности построения персональных компьютеров, серверов локальных сетей и промышленных ЭВМ (ИПК-3.3) | 1. Какую роль играют блокировки по IP-адресам в защите сети?  1. Они позволяют блокировать несанкционированный доступ с определенных адресов  2. Они ускоряют передачу данных  3. Блокировки по IP не влияют на безопасность | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 2. Как работает технология фильтрации URL-адресов?  1. Фильтры блокируют доступ к вредоносным или нежелательным веб-ресурсам  2. Фильтрация URL увеличивает скорость интернета  3. Она не влияет на безопасность | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 3. Как осуществляется защита данных в облачных сетях?  1. Использование шифрования данных, аутентификации и контроля доступа  2. Защита данных в облаке не требуется  3. Все данные в облаке защищены автоматически | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 4. Какую роль в безопасности играет система резервного копирования данных?  1. Резервное копирование данных обеспечивает восстановление информации в случае потери или повреждения  2. Резервное копирование увеличивает скорость сети  3. Резервное копирование не имеет отношения к безопасности | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 5. Что такое многослойная безопасность и как она применяется в компьютерных сетях?  1. Многослойная безопасность включает в себя использование различных защитных механизмов на разных уровнях сети  2. Многослойная безопасность применима только для серверов  3. Многослойная безопасность не используется в современных сетях | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 6. Что такое управление конфигурацией в контексте информационной безопасности?  1. Процесс управления и контроля настроек системы и приложений для предотвращения уязвимостей и атак  2. Управление пользователями в системе  3. Управление производительностью системы | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 7. Какую роль в защите системы играет защита данных на уровне файлов?  1. Шифрование и ограничение доступа к файлам для защиты конфиденциальных данных  2. Повышение производительности работы с файлами  3. Хранение данных в облаке | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 8. Какова роль резервного копирования в защите информации?  1. Создание резервных копий данных для восстановления в случае утраты или повреждения информации  2. Оптимизация использования памяти  3. Ускорение работы системы | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 9. Что такое шифрование данных в контексте защищенного администрирования?  1. Процесс преобразования данных в нечитаемую форму с целью защиты от несанкционированного доступа  2. Процесс ускорения обработки данных  3. Процесс архивации данных | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 10. Какую роль играют средства защиты от вирусов и вредоносного ПО в системе безопасности?  1. Предотвращают заражение системы вирусами и другим вредоносным ПО, которое может нарушить работу системы  2. Защищают систему от переполнения памяти  3. Предотвращают сбои системы | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 11. Какие атаки могут быть направлены на компьютерные сети?  1. Отказ в обслуживании (DoS), подмена адреса (spoofing), перехват трафика (sniffing)  2. Проблемы с подключением устройств к сети  3. Ошибки в маршрутизации | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 12. Что такое атака "отказ в обслуживании" (DoS)?  1. Атака, направленная на перегрузку системы или сети, делая её недоступной для пользователей  2. Атака на физическую инфраструктуру сети  3. Ошибка в алгоритмах маршрутизации | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 13. Какие механизмы защиты могут использоваться для предотвращения DDoS-атак?  1. Использование систем распределенной защиты, фильтрации трафика, балансировки нагрузки  2. Увеличение скорости интернет-соединения  3. Шифрование трафика | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 14. Как работают технологии IDS/IPS (системы обнаружения и предотвращения вторжений)?  1. Они анализируют трафик сети на наличие подозрительных действий и могут блокировать их  2. Используют механизмы шифрования  3. Улучшают скорость работы сети | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 15. Какой основной принцип лежит в основе концепции "сегментации сети"?  1. Разделение сети на изолированные части для минимизации ущерба при атаке  2. Использование одного маршрутизатора для всех устройств  3. Снижение скорости сети для уменьшения угроз | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 16. Какую роль играют DNS-серверы в безопасности сети?  1. DNS-серверы могут быть целью атак, таких как DNS-спуфинг, и должны быть защищены от манипуляций с записями  2. Ускоряют передачу данных  3. Улучшают маршрутизацию трафика | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 17. Что такое "DNS-спуфинг"?  1. Атака, при которой злоумышленник подменяет записи DNS-сервера, направляя трафик на фальшивые сайты  2. Способ ускорения работы DNS-сервера  3. Метод защиты DNS-серверов от атак | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 18. Как работают технологии "антивирусной фильтрации" в сети?  1. Они анализируют входящий и исходящий трафик на наличие вредоносных программ и блокируют их  2. Фильтруют только текстовую информацию  3. Обеспечивают передачу данных без потерь | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 19. Какую роль играют прокси-серверы в защите сети?  1. Прокси-серверы скрывают реальный IP-адрес пользователей, фильтруют трафик и защищают от внешних атак  2. Прокси-серверы увеличивают скорость сети  3. Прокси-серверы обеспечивают защищенное соединение с интернетом | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 20. Как предотвращается утечка информации через сеть?  1. Использование шифрования данных, мониторинг и контроль доступа к сетевым ресурсам  2. Ограничение пропускной способности сети  3. Установка антивирусных программ на устройства | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| **Б2.П.4 Преддипломная практика** | | | |
| **ИПК-3.1.** Администрирует и сопровождает защищенные открытые информационные системы  **ИПК-3.2.**  Выполняет аудит открытых информационных систем **ИПК-3.3.**  Выполняет техническое обслуживание и сопровождение аппаратного обеспечения и сетевого **Знать:**  **−** характеристики и показатели надежности систем, стратегии профилактического обслуживания (ИПК3.1) − структуру системы разграничения доступа (ИПК3.1, 3.2)  − определения конфигурации и структуры средств ЭВМ, (ИПК-3.3)  **Уметь:**  − организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности (ИПК-3.1) − сформулировать задачу обеспечения надежности (ИПК-3.1)  − проводить анализ защищенности автоматизированных систем (ИПК-3.1, 3.2)  − определять конфигурацию и структуру средств ЭВМ для эффективной реализации, и эксплуатации аппаратно-программных комплексов открытых информационных систем и определять возможности по их модернизации (ИПК-3.3) **Владеть:**  − методами повышения качества функционирования автоматизированной системы, методами контроля и диагностики аппаратных и программных средств (ИПК-3.1)  − инструментами анализа качества работы ОС (ИПК3.1, 3.2)  − особенностями построения персональных компьютеров, серверов и информационных сетей (ИПК-3.3) | 1. Как работают технологии защиты от спам-атак в сети?  1. Использование фильтров и проверок для блокировки нежелательных сообщений  2. Ускорение обработки почты  3. Анализ статуса соединения | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 2. Как предотвратить использование фишинговых атак в сети?  1. Использование фильтров, обучение пользователей и проверка подлинности сообщений  2. Ограничение доступа к интернету  3. Применение одного пароля для всех учетных записей | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 3. Какую роль играет мониторинг сетевого трафика в предотвращении атак?  1. Он позволяет выявлять аномалии и подозрительные действия, которые могут быть признаками атаки  2. Он ускоряет передачу данных  3. Мониторинг не связан с безопасностью | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 4. Какую роль играет защита от утечек данных (DLP) в сети?  1. DLP предотвращает утечку конфиденциальной информации, контролируя ее передачу по сети  2. DLP используется для увеличения скорости передачи данных  3. DLP помогает с увеличением пропускной способности | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 5. Какова роль управления конфигурациями в безопасности сети?  1. Правильная настройка и управление конфигурациями помогает избежать уязвимостей и ошибок в сети  2. Управление конфигурациями не важно для безопасности  3. Конфигурации используются только для ускорения работы | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 6. Что такое виртуализация в контексте безопасности информационных систем?  1. Процесс создания виртуальных машин, которые изолируют приложения и системы, обеспечивая дополнительный уровень безопасности  2. Процесс использования нескольких операционных систем на одном устройстве  3. Процесс увеличения мощности системы | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 7. Какие меры защиты используются для предотвращения утечек информации через каналы связи?  1. Шифрование данных, мониторинг трафика, контроль доступа к сети  2. Применение антивирусных программ  3. Ограничение скорости передачи данных | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 8. Какую роль играет двухфакторная аутентификация?  1. Она требует подтверждения личности пользователя через два различных канала, таких как пароль и код, отправленный на мобильное устройство  2. Она используется только для ускорения работы системы  3. Она ограничивает права пользователей в системе | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 9. Что такое защита от утечек данных (DLP-системы)?  1. Технологии, направленные на мониторинг и блокировку утечек конфиденциальной информации из системы  2. Программы для ускорения работы системы  3. Программы для защиты от вирусов | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 10. Какую функцию выполняют средства защиты от вирусов и шпионских программ?  1. Они обнаруживают и блокируют вирусы и другие угрозы для системы безопасности  2. Они ускоряют выполнение программ  3. Они восстанавливают поврежденные файлы | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 11. Что такое защита от внешних атак в контексте защищенного администрирования?  1. Механизмы, направленные на предотвращение несанкционированного доступа к системе из внешней сети  2. Защита от сбоев системы  3. Защита от внутренних ошибок пользователя | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 12. Какую роль в администрировании информационных систем играет управление инцидентами безопасности?  1. Процесс выявления, анализа и устранения угроз безопасности в системе  2. Процесс оптимизации ресурсов системы  3. Процесс создания резервных копий | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 13. Что такое защита от внутренних угроз?  1. Механизмы, направленные на предотвращение несанкционированного доступа и действий со стороны авторизованных пользователей  2. Защита от утечек информации в сети  3. Защита от сбоев оборудования | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 14. Как работают системы обнаружения вторжений (IDS)?  1. Они анализируют сетевой трафик и действия пользователей для выявления подозрительных или вредоносных действий  2. Они защищают систему от вирусов  3. Они ускоряют работу системы | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 15. Какую роль играет обновление программного обеспечения в защищенном администрировании?  1. Обновления устраняют уязвимости и повышают уровень безопасности системы  2. Обновления повышают скорость работы системы  3. Обновления не влияют на безопасность | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 16. Что такое управление конфигурацией в контексте информационной безопасности?  1. Процесс управления и контроля настроек системы и приложений для предотвращения уязвимостей и атак  2. Управление пользователями в системе  3. Управление производительностью системы | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 17. Какую роль в защите системы играет защита данных на уровне файлов?  1. Шифрование и ограничение доступа к файлам для защиты конфиденциальных данных  2. Повышение производительности работы с файлами  3. Хранение данных в облаке | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 18. Какова роль резервного копирования в защите информации?  1. Создание резервных копий данных для восстановления в случае утраты или повреждения информации  2. Оптимизация использования памяти  3. Ускорение работы системы | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 19. Что такое шифрование данных в контексте защищенного администрирования?  1. Процесс преобразования данных в нечитаемую форму с целью защиты от несанкционированного доступа  2. Процесс ускорения обработки данных  3. Процесс архивации данных | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| 20. Какую роль играют средства защиты от вирусов и вредоносного ПО в системе безопасности?  1. Предотвращают заражение системы вирусами и другим вредоносным ПО, которое может нарушить работу системы  2. Защищают систему от переполнения памяти  3. Предотвращают сбои системы | 1 | Верный ответ – 1 неверный – 0. |
| **ФТД.1 Администрирование UNIX-подобных систем** | | | |
| **ИПК-3.1.** Администрирует и сопровождает защищенные открытые информационные системы  **ИПК-3.2.**  Выполняет аудит открытых информационных систем  **Знать:**  − файловую систему систем ext3 и ext4, команды работы с файловой системой \*nix систем (ИПК-3.1)  − устройство ядра \*nix систем (ИПК-3.1)  − структуру системы разграничения доступа (ИПК3.1, 3.2)  **Уметь:**  − проводить анализ защищенности автоматизированных систем (ИПК-3.1, 3.2)  − выполнять сборку и настройку приложений в \*nix системах (ИПК-3.1)  − выполнять настройку сетевых сервисов (ИПК-3.1)  − производить тонкую настройку сетевых сервисов ОС (ИПК-3.1) **Владеть:**  − языком командного интерпретатора Shell (ИПК-3.1)  − командами для работы с бинарными пакетами (ИПК-3.1)  − методами работы с сетевыми средствами ОС Linux (ИПК-3.1)  − методиками настройки ОС и оценки качества ее функционирования (ИПК-3.1, 3.2)  − средствами администрирования и управления ОС Linux (ИПК-3.1)  − инструментами анализа качества работы ОС (ИПК3.1, 3.2) | 1. Выберите и укажите файловые системы Linux: etc2; ext3; ext4; ext6 | ext3; ext4 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 2. Какой символ не подходит для группировки команд командного интерпретатора bash:  **%; || ; | ; &&** | **%** | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 3.Утилита mount нужна для:  а) для развертывания файловой системы;  б) для создания загрузочной записи;  в) для подключения файловых систем, созданных на блочных устройствах, к рабочей ФС.  Укажите нужную букву | в | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 4. Укажите символ для перенаправления вывода**: > ;** < ; **|** ; **||** | **<** | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 5. Какой из типов ядер ОС: моноядро, микроядро, макроядро, экзоядро не существует? | макроядро | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 6. Какой из уровней выполнения Runlevel 0; Runlevel 1; Runlevel 4 – не используется | Runlevel 4 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 7. С чего начинается отсчет блоковых групп в Суперблоке | с нуля | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 8. Установите соответствие по назначению блоков   |  |  | | --- | --- | | А. Суперблок | 1.Отображается информация о свободных inodes, используемых для записи новых файлов | | Б. Битовая карта inodes | 2. Блоки памяти, в которых хранятся данные пользователя | | В. Блоки данных | 3.Хранится базовая информация о файловой системе | | |  |  | | --- | --- | | А | 3 | | Б | 1 | | В | 2 | | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| 9. Установите соответствие названия команд по их назначению   |  |  | | --- | --- | | А. stat | 1. Копирование и конвертирование файлов | | Б. mount | 2. Создание жестких и символьныхссылок | | В. Dd | 3. Получение информации о файле или файловой системе | | Г. ln | 4.Монтирование блочных или символьных устройств | | |  |  | | --- | --- | | А | 3 | | Б | 4 | | В | 1 | | Г | 2 | | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| **10.** Укажите правильную последовательность. **Маска прав доступа к файлам:**  1) права прочих,  2) права владельца,  3) права группы владельца | 2, 3, 1 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| **11.** Вставьте нужное слово в предложение : Устройства ввода-вывода бывают \_\_\_\_\_\_\_\_ и символьные. | блочные | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| **12.** Укажите цифры правильной последовательности этапов загрузки linux:  1. Загрузка загрузчика. 2. Загрузка ядра. 3. Загрузка RAM-диска. 4. Запуск корневого процесса. | 1, 3, 2, 4 | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| **13.** Назовите команду интерпретатора bash, с помощью которой можно перемещаться между директориями. | cd | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| **14.** Назовите раннюю командную оболочку для UNIX-систем. | sh | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| **15.** С помощью какой команды можно создать папку? | mkdir | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |
| **16.** Дополните предложение (с маленькой буквы):  Устройства ввода-вывода бывают \_\_\_\_\_\_\_\_ и символьные. | блочные | Верный ответ – 1 балл, неверный – 0. |