**Министерство просвещения и науки КБР**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**«Кабардино-Балкарский колледж «Строитель»**

**(ГБПОУ «КБКС»)**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрены на заседанииЦМК общепрофессиональных дисциплинПротокол №\_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_2024 г.Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Н.В. Магомедова/ | «Утверждаю»Зам.директора по УМПРГБПОУ «КБКС»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Е.В. Карачаева |

**КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ**

**для диагностического контроля**

**по МДК 04.02 «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем»**

**для специальности:**

**09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

**Разработчик: Магомедова Н.В. – преподаватель ГБПОУ «КБКС»**

**Нальчик, 2024 г.**

**Пояснительная записка**

Диагностический контроль по МДК 04.02 «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем» разработан для проверки остаточных знаний по профессиональному модулю у студентов специальности:

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

 Диагностическая работа составлена в виде тестовых заданий, разработанных в соответствии с рабочей программой и включает в себя 3 варианта по 30 вопросов.

Студентам предлагается внимательно прочитать каждый вопрос и предлагаемые варианты ответов. Отвечать только после того, как поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа. На выполнение отводится 40 минут.

Тестовые задания необходимо выполнять в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает затруднение, его необходимо пропустить и выполнить те, в ответах на которые уверены.

При выполнении заданий нельзя пользоваться интернет- ресурсами, учебной и вспомогательной литературой.

Эталоны ответов прилагаются.

Критерии оценок:

оценка «5» – 26-30 правильных ответов, не менее 90% правильных ответов,

оценка «4» – 21-25 правильных ответов, не менее 70% правильных ответов,

оценка «3» – 16-20 правильных ответов, не менее 50% правильных ответов,

оценка «2» – менее 15 правильных ответов, менее 50% правильных ответов.

**ВАРИАНТ 1**

**1. Какой из перечисленных методов является наиболее распространённым для выявления дефектов в программном обеспечении?**

A) Анализ требований B) Код-ревью
C) Тестирование D) Дебаггинг

**2. Что из перечисленного относится к методам статического анализа кода?**

A) Юнит-тестирование B) Ручное тестирование
C) Линтинг D) Интеграционное тестирование

**3.** **Что такое регрессионное тестирование?**

A) Тестирование новых функций
B) Повторное тестирование исправленных ошибок
C) Тестирование для проверки производительности системы
D) Тестирование на соответствие стандартам

**4. Какая из методологий предполагает использование интерактивного взаимодействия с пользователем во время тестирования?**

A) Водопадная модель B) Agile
C) Спиральная модель D) Модель V

1. **Что такое многоуровневая модель качества ПО?**

a) Модель, которая оценивает только функциональные характеристики ПО

b) Модель, учитывающая различные аспекты качества на нескольких уровнях

c) Модель, предназначенная только для тестирования программного обеспечения

d) Модель, используемая только для оценки производительности ПО
**Какой из следующих уровней входит в многоуровневую модель качества ПО?**

a) Уровень безопасности b) Уровень надежности

c) Уровень доступности d) Все вышеперечисленные
**7**. **Что из перечисленного является примером нефункционального качества ПО?**

A) Наличие ошибок в коде. B) Время отклика системы.

C) Совместимость с другими программами. D) Все вышеперечисленное.

**8**. **Какое определение наиболее точно описывает понятие модульного уровня качества ПО?**

A) Качество отдельных компонентов программы.

B) Качество взаимодействия между компонентами программы.

C) Качество интерфейсов между модулями программы.

D) Качество архитектуры всей программы.

**9.** **К какому уровню модели качества ПО относятся такие аспекты как надежность, производительность и безопасность?**

A) Модульному уровню. B) Программному уровню. C) Системному уровню. D) Все вышеперечисленные уровни.

**10**. **Для какого уровня модели качества ПО подходит метрика покрытия кода (code coverage)?**

A) Модульного уровня. B) Программного уровня.

C) Системного уровня. D) Все вышеперечисленные уровни.

**11**. **Какой из перечисленных методов тестирования не входит в набор методов, подходящих для проверки качества на программном уровне?**

A) Автоматизированное тестирование. B) Модульное тестирование. C) Интеграционное тестирование. D) Пользовательское тестирование.

**12**. **Что из нижеперечисленного является наиболее распространенным типом угрозы для программного обеспечения?**

A) Физические атаки B) Вредоносное ПО
C) Социальная инженерия D) Погодные условия

**13. Какой из перечисленных объектов может быть уязвимым в информационной системе?**

A) Аппаратное обеспечение B) Программное обеспечение
C) Человеческий фактор D) Все вышеперечисленные

**14**. **Какой из следующих факторов чаще всего является причиной уязвимостей в программном обеспечении?**

A) Отсутствие документации B) Неправильная архитектура системы
C) Human error (ошибка человека) D) Все вышеперечисленные

**15**. **Какой из типов уязвимостей связан с недостатками в протоколах передачи данных?**

A) Уязвимость XSS B) Уязвимость отказа в обслуживании
C) Уязвимость MITM (человек посередине)
D) Уязвимость недостаточной аутентификации

**16**. **Какой тип атак нацеливается на конкретную организацию или индивидуум?**

A) Массовая атака B) Специальная атака
C) Атака нулевого дня D) Атака через подмену DNS

1. **Как называется процесс проверки работоспособности ПО при изменении условий работы?**

A) Нагрузочное тестирование. B) Стресс-тестирование.

C) Устойчивое тестирование.D) Бета-тестирование.

**18.Какой метод тестирования позволяет обнаружить дефекты, возникающие при одновременном выполнении нескольких функций программы?**

A) Параллельное тестирование. B) Интеграционное тестирование.

C) Системное тестирование. D) Все вышеперечисленные.

**19.Какие факторы могут влиять на устойчивость ПО?**

A) Объем данных. B) Внешние условия.

C) Код приложения. D) Все вышеперечисленные.

**20.Как называется процесс проверки работоспособности ПО при изменении условий работы?**

A) Нагрузочное тестирование. B) Стресс-тестирование.

C) Устойчивое тестирование**.** D) Бета-тестирование.

**21.Какой метод тестирования позволяет обнаружить дефекты, возникающие при одновременном выполнении нескольких функций программы?**

A) Параллельное тестирование. B) Интеграционное тестирование.

C) Системное тестирование. D) Все вышеперечисленные.

**22.Какие методы используются для выявления вторичных ошибок?**

A) Регрессионное тестирование. B) Стресс-тестирование.

C) Тестирование отказов. D) Все вышеперечисленные.

**23.Можно ли устранить все первичные ошибки?**

A) Да, при правильном подходе к разработке и тестированию.

B) Нет, всегда остаются некоторые скрытые ошибки.

C) Только если использовать специализированные инструменты анализа кода.

D) Только если использовать автоматическое тестирование.

**24.Способны ли вторичные ошибки проявиться сразу после возникновения первичной ошибки?**

A) Да, всегда. B) Иногда.

C) Никогда. D) В зависимости от характера первичной ошибки.

**25. Какое исследование помогает понять, насколько система соответствует пользовательским требованиям?**

A) Тестирование системы B) Проверка требований
C) Аудит качества D) Статический анализ

**26. Как называется процесс проверки корректности выполнения отдельной функции программы без учета ее связи с остальными частями программы?**

A) Модульное тестирование. B) Интеграционное тестирование.

C) Системное тестирование. D) Приемочное тестирование.

**27. Какой метод позволяет проверить качество ПО на всех уровнях модели качества?**

A) Статический анализ кода. B) Модульное тестирование.

C) Системное тестирование. D) Все вышеперечисленные методы.

**28. Какой из следующих методов защиты наиболее эффективен против уязвимостей в веб-приложениях?**

A) Регулярные обновления ПО B) Шифрование данных
C) Антивирусное программное обеспечение D) Запрет на использование компьютерных сетей

**29. Что такое вредоносная программа?**

A) Программа, которая улучшает производительность компьютера
B) Программа, предназначенная для выполнения нежелательных действий на компьютере
C) Программа для защиты информации
D) Программа, предназначенная для загрузки файлов

**30. Какой из следующих типов вредоносного ПО является самовоспроизводящимся и может заражать другие программы или файлы?**

A) Шпионское ПО B) Червь
C) Троян D) Адвар

**ВАРИАНТ 2**

**1. Какой метод позволяет автоматизировать проверку рекурсивных зависимостей в программном обеспечении?**

A) Тестирование производительности B) Статическое тестирование
C) Нагрузочное тестирование D) Функциональное тестирование

**2. Какой подход используется для тестирования в условиях, максимально приближенными к реальной эксплуатации системы?**

A) Алгоритмическое тестирование B) Тестирование на месте
C) Регрессионное тестирование D) Тестирование пользовательского интерфейса

**3. Какое из перечисленных действий не является частью обеспечения качества?**

A) Написание тестов B) Управление изменениями
C) Документирование требований D) Программирование новых функций

**4. Какое исследование помогает понять, насколько система соответствует пользовательским требованиям?**

A) Тестирование системы B) Проверка требований
C) Аудит качества D) Статический анализ

1. **Какое из утверждений о модели качества является верным?**

a) Модели оценки качества ПО не учитывают требования пользователей

b) Цель модели — минимизация расходов на тестирование

c) Модели помогают в систематизации подходов к оценке качества

d) Все модели оценки качества идентичны
**Какое преимущество имеет многоуровневая модель качества ПО?**

a) Упрощение процесса разработки b) Улучшение коммуникации между командами

c) Более полное понимание различных аспектов качества

d) Экономия времени на тестирование
**7. Какие уровни включает многоуровневая модель качества ПО?**

A) Модульный уровень, программный уровень, системный уровень. B) Функциональный уровень, нефункциональный уровень, технический уровень. C) Архитектурный уровень, структурный уровень, внешний уровень. D) Внутренний уровень, промежуточный уровень, внешний уровень.

**8. Какой из перечисленных аспектов относится к функциональному качеству ПО?**

A) Корректность работы программы. B) Скорость выполнения операций.

C) Простота использования интерфейса. D) Все вышеперечисленные аспекты.

**9. Какой из перечисленных объектов может быть уязвимым в информационной системе?**

A) Аппаратное обеспечение B) Программное обеспечение
C) Человеческий фактор D) Все вышеперечисленные

**10. Какой вид уязвимости относится к недостаткам в коде, позволяющим злоумышленникам выполнять произвольный код?**

A) Уязвимость SQL-инъекции B) Уязвимость переполнения буфера
C) Уязвимость аутентификации D) Уязвимость XSS (межсайтовый скриптинг)

**11. Какой метод атаки использует злоумышленник, чтобы получить доступ к системе, подделывая своей запрос под легитимный?**

A) Фишинг B) SQL-инъекция
C) Интерсепция D) Отказ в обслуживании (DoS)

* 1. **Какие методы применяются для минимизации влияния ошибок на работу ПО?**

A) Исключение кода, вызывающего ошибку. B) Восстановление после ошибки.

C) Логирование ошибок. D) Все вышеперечисленные.

* 1. **Какие виды тестирования проводятся для оценки устойчивости ПО?**

A) Нагрузочное тестирование. B) Стресс-тестирование.

 C) Фаззинг-тестирование. D) Все вышеперечисленные.

**14. Что такое надежность программного обеспечения?**

A) Способность программы выполнять свои функции без сбоев.

B) Время, необходимое для исправления ошибок в программе.

C) Вероятность того, что программа будет работать правильно.

D) Процент успешных запусков программы.

**15.Какие методы используются для повышения надежности ПО?**

A) Регулярная проверка кода. B) Модульное тестирование.

C) Оценка критических участков кода. D) Все вышеперечисленные.

**16. Что такое первичные ошибки?**

A) Ошибки, которые непосредственно возникают в коде программы.

B) Ошибки, вызванные внешними условиями.

C) Ошибки, которые проявляются в виде неверных результатов выполнения программы.

D) Ошибки, которые невозможно выявить при помощи тестирования.

1. **Что такое вторичные ошибки?**

A**)** Ошибки, которые возникают из-за первичных ошибок.

B) Ошибки, которые вызывают аварийное завершение программы.

C) Ошибки, которые трудно воспроизвести.

D) Ошибки, которые связаны с конфигурацией системы.

1. **Какие типы ошибок относятся к первичным ошибкам?**

A) Ошибки синтаксиса. B) Ошибки логики.

C) Ошибки в данных. D) Все вышеперечисленные.

**19. Какой из следующих методов защиты компьютерных систем нацелен на предотвращение несанкционированного доступа к данным и системам?**

A) Шифрование B) Бэкапы
C) Антивирусные программы D) Фаерволы

**20. Что из перечисленного является основным назначением антивирусного программного обеспечения?**

A) Защита от несанкционированного доступа B) Обнаружение и удаление вредоносного ПО
C) Мониторинг сетевого трафика D) Регулярное обновление системы

**21. Какой метод защиты подразумевает ограничение доступа пользователей к информации на основании их ролей и обязанностей?**

A) Физическая безопасность B) Аутентификация
C) Авторизация D) Шифрование

**22.Что такое многоуровневая модель качества ПО?**

a) Модель, которая оценивает только функциональные характеристики ПО

b) Модель, учитывающая различные аспекты качества на нескольких уровнях

c) Модель, предназначенная только для тестирования программного обеспечения

d) Модель, используемая только для оценки производительности ПО
**Какой из следующих уровней входит в многоуровневую модель качества ПО?**

a) Уровень безопасности b) Уровень надежности

c) Уровень доступности d) Все вышеперечисленные
**24. Что из нижеперечисленного является наиболее распространенным типом угрозы для программного обеспечения?**

A) Физические атаки B) Вредоносное ПО
C) Социальная инженерия D) Погодные условия

**25. Какой из перечисленных объектов может быть уязвимым в информационной системе?**

A) Аппаратное обеспечение B) Программное обеспечение
C) Человеческий фактор D) Все вышеперечисленные

**26.Какие проявления могут иметь вторичные ошибки?**

A) Аварийное завершение программы. B) Ошибки в результатах вычислений.

C) Потеря данных. D) Все вышеперечисленные.

1. **Какие методы используются для выявления первичных ошибок?**

A) Статический анализ кода. B) Модульное тестирование.

C) Нагрузочное тестирование, Динамический анализ кода.

D) Все вышеперечисленные.

**28. Какой из перечисленных методов защиты используется для предотвращения атак на уровне сети?**

A) Шифрование данных B) Настройка фаервола
C) Пользовательские пароли D) Антивирусные программы

**29. Что из перечисленного является основным признаком компьютерного вируса?**

A) Появление рекламных объявлений
B) Самовоспроизведение и возможность заражения других файлов
C) Поиск личных данных пользователя D) Блокировка доступа к интернету

**30. Какой из следующих видов вредоносного ПО устанавливается на компьютер под предлогом легитимной программы, но выполняет скрытые вредоносные действия?**

A) Червь B) Троян
C) Руткит D) Вредоносное ПО для шифрования данных

**ВАРИАНТ 3**

**1. Какой из следующих средств защиты используется для мониторинга и анализа сетевого трафика на предмет угроз?**

A) VPN (виртуальная частная сеть) B) IDS (система обнаружения вторжений)
C) RSA (криптосистема) D) Бэкапы

**2. Какой из ниже перечисленных методов защиты помогает гарантировать сохранность данных в случае сбоя системы?**

A) Шифрование B) Создание резервных копий
C) Аутентификация пользователей D) Настройка фаерволов

**3. Какой метод позволяет автоматизировать проверку рекурсивных зависимостей в программном обеспечении?**

A) Тестирование производительности B) Статическое тестирование
C) Нагрузочное тестирование D) Функциональное тестирование

**4. Какой подход используется для тестирования в условиях, максимально приближенными к реальной эксплуатации системы?**

A) Алгоритмическое тестирование B) Тестирование на месте
C) Регрессионное тестирование D) Тестирование пользовательского интерфейса

**5. Какое из перечисленных действий не является частью обеспечения качества?**

A) Написание тестов B) Управление изменениями
C) Документирование требований D) Программирование новых функций

**6.Какое из утверждений о модели качества является верным?**

a) Модели оценки качества ПО не учитывают требования пользователей

b) Цель модели — минимизация расходов на тестирование

c) Модели помогают в систематизации подходов к оценке качества

d) Все модели оценки качества идентичны
**Какое преимущество имеет многоуровневая модель качества ПО?**

a) Упрощение процесса разработки b) Улучшение коммуникации между командами

c) Более полное понимание различных аспектов качества

d) Экономия времени на тестирование
**8. Какой метод настройки файрвола позволяет создавать гибкие правила на основе различных параметров, таких как IP-адреса и порты?**

A) Политики доступа B) Статическая фильтрация
C) Логирование событий D) Мониторинг трафика

**9. Какой из следующих параметров не является частью конфигурации файрвола?**

A) Правила фильтрации B) Обновления прошивки
C) Физические характеристики устройства D) Журналы событий

**10. Как называется подход, при котором файрвол фильтрует трафик как по внешним, так и по внутренним правилам?**

A) Экстрактивное фильтрование B) Двунаправленное фильтрование
C) Пакетная фильтрация D) Политика "по умолчанию - отказ"

**11. Какой важный фактор необходимо учитывать при сравнительном анализе файрволов?**

A) Объем памяти компьютера B) Лицензионные соглашения
C) Скорость обработки трафика D) Предыдущая версия ОС

**12. Что из нижеперечисленного является наиболее распространенным типом угрозы для программного обеспечения?**

A) Физические атаки B) Вредоносное ПО
C) Социальная инженерия D) Погодные условия

**13. Какой из перечисленных объектов может быть уязвимым в информационной системе?**

A) Аппаратное обеспечение B) Программное обеспечение
C) Человеческий фактор D) Все вышеперечисленные

* 1. **Какие факторы могут влиять на надежность ПО?**

A) Объем данных. B) Внешние условия.

C) Код приложения, Пользовательские данные. D) Все вышеперечисленные.

**15.Каким образом осуществляется мониторинг состояния ПО в реальном времени?**

A) Использование логов. B) Применение метрик производительности.

C) Анализ отчетов о проблемах. D) Все вышеперечисленные.

* 1. **Какие проявления могут иметь вторичные ошибки?**

A) Аварийное завершение программы. B) Ошибки в результатах вычислений.

C) Потеря данных. D) Все вышеперечисленные.

**17. Что из перечисленного является основным назначением антивирусного программного обеспечения?**

A) Защита от несанкционированного доступа B) Обнаружение и удаление вредоносного ПО
C) Мониторинг сетевого трафика D) Регулярное обновление системы

**18. Какой метод защиты подразумевает ограничение доступа пользователей к информации на основании их ролей и обязанностей?**

A) Физическая безопасность B) Аутентификация
C) Авторизация D) Шифрование

1. **Что такое устойчивость программного обеспечения?**

A) Способность программы работать без сбоев в течение длительного времени.

B) Возможность ПО адаптироваться к изменяющимся условиям среды.

C) Функция безопасности, которая предотвращает случайный выход из системы.

D) Способность ПО корректно обрабатывать ошибки и восстанавливаться после них.

**20**. **Какие методы применяются для минимизации влияния ошибок на работу ПО?**

A) Исключение кода, вызывающего ошибку. B) Восстановление после ошибки.

C) Логирование ошибок. D) Все вышеперечисленные.

**21. Какой из перечисленных методов защиты используется для предотвращения атак на уровне сети?**

A) Шифрование данных B) Настройка фаервола
C) Пользовательские пароли D) Антивирусные программы

**22. Что означает термин "пентест"?**

A) Процесс ремонта аппаратного обеспечения
B) Оценка уязвимостей системы с использованием атак
C) Установка и конфигурация программного обеспечения
D) Процесс восстановления данных

**23. Какой из следующих методов обеспечивает защиту данных при их передаче по сети?**

A) Файловые права доступа B) Шифрование
C) Активация антивируса D) Мониторинг логов системы

**24. Какова основная задача файрвола?**

A) Ускорение работы интернета
B) Защита компьютерной сети от несанкционированного доступа
C) Оптимизация работы программного обеспечения
D) Удаление вредоносных программ

**25. Какой тип файрвола основывается на использовании заранее заданных правил для фильтрации трафика?**

A) Программный файрвол B) Аппаратный файрвол
C) Сетевой файрвол D) Прокси-файрвол

**26. Что такое шпионское ПО (spyware)?**

A) Программа, предназначенная для защиты компьютера
B) Вредоносная программа, собирающая личную информацию без ведома пользователя
C) Программа для удаления вирусов
D) Утилита для оптимизации работы системы

**27. Какой тип вредоносного ПО, как правило, блокирует доступ к данным и требует выкуп за их возвращение пользователю?**

A) Вирус B) Червь
C) Рансомвар (вымогатель) D) Троян

**28. Какой из видов вредоносных программ** **особенно опасен, так как может скрывать свое присутствие и затруднять обнаружение?**

A) Антивирус B) Руткит
C) Троян D) Червь

**29. Какой способ распространения вредоносных программ часто используется злоумышленниками для заражения компьютеров пользователей?**

A) Обновления системы B) Электронная почта (фишинг)
C) Масс-медиа D) Лицензионные программы

**30. Какой из следующих методов обеспечивает защиту данных при их передаче по сети?**

A) Файловые права доступа B) Шифрование
C) Активация антивируса D) Мониторинг логов системы