

**Перечень теоретических и практических заданий к  
дифференцированному зачету  
по ОП.16 Обеспечение качества функционирования  
цифровых и компьютерных систем  
(3 курс, 6 семестр 2025-2026 уч. г.)**

**Форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Описательная часть:** По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

**Перечень теоретических заданий:**

**Задание №1**

Какие принципы лежат в основе обеспечения качества цифровых систем?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный ответ на теоретический вопрос.
4	Дан частичный ответ на теоретический вопрос.
3	В ответе присутствуют ошибки.

**Задание №2**

Что такое жизненный цикл разработки цифровых систем и какие этапы включает?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный ответ на теоретический вопрос.
4	Дан частичный ответ на теоретический вопрос.
3	В ответе присутствуют ошибки.

**Задание №3**

Какие метрики используются для оценки производительности цифровых систем?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный ответ на теоретический вопрос.
4	Дан частичный ответ на теоретический вопрос.
3	В ответе присутствуют ошибки.

**Задание №4**

Каким образом учитываются потребности пользователей при обеспечении качества цифровых систем?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный ответ на теоретический вопрос.
4	Дан частичный ответ на теоретический вопрос.
3	В ответе присутствуют ошибки.

### **Задание №5**

Каким образом оценивается эффективность мер, принятых по обеспечению качества функционирования цифровых систем?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный ответ на теоретический вопрос.
4	Дан частичный ответ на теоретический вопрос.
3	В ответе присутствуют ошибки.

### **Задание №6**

Определить основные методы и средства анализа функционирования программного обеспечения (ПО) в процессе обеспечения качества функционирования компьютерных систем.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено полностью.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

### **Задание №7**

Каким образом проводится тестирование совместимости цифровых систем с различным программным и аппаратным обеспечением?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный ответ на теоретический вопрос.
4	Дан частичный ответ на теоретический вопрос.
3	В ответе присутствуют ошибки.

### **Задание №8**

Представить ответы на следующие вопросы:

1. В чем заключается основное отличие органолептических и приборных методов диагностирования?
2. Перечислите органолептические методы диагностирования, их достоинства и недостатки.
3. Какие приборные методы используются для диагностирования механического оборудования?

Оценка	Показатели оценки
5	Представлены ответы на все вопросы.
4	Представлены ответы на 2 вопроса.
3	Представлен ответ на 1 вопрос.

### Задание №9

Что такое обеспечение качества функционирования цифровых и компьютерных систем?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный ответ на теоретический вопрос.
4	Дан частичный ответ на теоретический вопрос.
3	В ответе присутствуют ошибки.

### Задание №10

Как оценивается надежность цифровых и компьютерных систем?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный ответ на теоретический вопрос.
4	Дан частичный ответ на теоретический вопрос.
3	В ответе присутствуют ошибки.

### Задание №11

Как обеспечивается защита данных в цифровых системах для обеспечения их целостности и конфиденциальности?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный ответ на теоретический вопрос.
4	Дан частичный ответ на теоретический вопрос.
3	В ответе присутствуют ошибки.

### **Задание №12**

Какие принципы регулярного обновления и поддержки цифровых систем соблюдаются для обеспечения их качества?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный ответ на теоретический вопрос.
4	Дан частичный ответ на теоретический вопрос.
3	В ответе присутствуют ошибки.

### **Задание №13**

Каким образом производится оценка эффективности и производительности цифровых систем?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный ответ на теоретический вопрос.
4	Дан частичный ответ на теоретический вопрос.
3	В ответе присутствуют ошибки.

### **Задание №14**

Как осуществляется тестирование производительности и нагруженности цифровых систем?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный ответ на теоретический вопрос.
4	Дан частичный ответ на теоретический вопрос.
3	В ответе присутствуют ошибки.

### **Задание №15**

Чем отличается тестирование программного обеспечения от верификации и валидации?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный ответ на теоретический вопрос.
4	Дан частичный ответ на теоретический вопрос.
3	В ответе присутствуют ошибки.

### **Задание №16**

Каким образом осуществляется тестирование безопасности цифровых систем и данных?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный ответ на теоретический вопрос.
4	Дан полный ответ на теоретический вопрос.
3	В ответе присутствуют ошибки.

### **Задание №17**

Какие методы используются для обнаружения и устранения дефектов в цифровых системах?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный ответ на теоретический вопрос.
4	Дан частичный ответ на теоретический вопрос.
3	В ответе присутствуют ошибки.

### **Задание №18**

Что такая служба поддержки информационных технологий и какие задачи она выполняет в обеспечении качества цифровых систем?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный ответ на теоретический вопрос.
4	Дан частичный ответ на теоретический вопрос.
3	В ответе присутствуют ошибки.

### **Задание №19**

Какие стандарты и методологии используются для обеспечения качества функционирования цифровых систем?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный ответ на теоретический вопрос.
4	Дан частичный ответ на теоретический вопрос.
3	В ответе присутствуют ошибки.

### **Задание №20**

Какие меры принимаются для обеспечения высокой доступности и отказоустойчивости цифровых систем?

Оценка	Показатели оценки

5	Дан полный ответ на теоретический вопрос.
4	Дан частичный ответ на теоретический вопрос.
3	В ответе присутствуют ошибки.

### Задание №21

Каким образом оценивается соответствие цифровых систем требованиям заказчика и стандартам качества?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный ответ на теоретический вопрос.
4	Дан частичный ответ на теоретический вопрос.
3	В ответе присутствуют ошибки.

### Задание №22

Какие ресурсы и инструменты используются для мониторинга и анализа качества работы цифровых систем?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный ответ на теоретический вопрос.
4	Дан частичный ответ на теоретический вопрос.
3	В ответе присутствуют ошибки.

### Задание №23

Какие методы и инструменты используются для тестирования цифровых систем?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный ответ на теоретический вопрос.
4	Дан частичный ответ на теоретический вопрос.
3	В ответе присутствуют ошибки.

### Задание №24

Что такое управление конфигурацией в контексте обеспечения качества цифровых систем?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный ответ на теоретический вопрос.

4	Дан частичный ответ на теоретический вопрос.
3	В ответе присутствуют ошибки.

### Задание №25

Какие методы контроля качества используются при разработке и сопровождении цифровых систем?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный ответ на теоретический вопрос.
4	Дан частичный ответ на теоретический вопрос.
3	В ответе присутствуют ошибки.

### Задание №26

Чем отличается функциональное тестирование от нефункционального при обеспечении качества цифровых систем?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный ответ на теоретический вопрос.
4	Дан частичный ответ на теоретический вопрос.
3	В ответе присутствуют ошибки.

### Задание №27

Как осуществляется управление изменениями в цифровых системах для обеспечения их стабильного функционирования?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный ответ на теоретический вопрос.
4	Дан частичный ответ на теоретический вопрос.
3	В ответе присутствуют ошибки.

## Перечень практических заданий:

### Задание №1

Провести тестирование на перегрузку для определения предельной производительности системы.

Оценка	Показатели оценки

5	Задание выполнено без ошибок.
4	Присутствуют незначительные ошибки.
3	Задание выполнено не полностью, либо с ошибками.

### **Задание №2**

Протестировать совместимость системы с различными устройствами и программным обеспечением.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено без ошибок.
4	Присутствуют незначительные ошибки.
3	Задание выполнено не полностью, либо с ошибками.

### **Задание №3**

Провести тестирование обновлений системы для проверки совместимости и целостности данных.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено без ошибок.
4	Присутствуют незначительные ошибки.
3	Задание выполнено не полностью, либо с ошибками.

### **Задание №4**

Оценить потенциальные риски и уязвимости цифровой системы с помощью анализа угроз и уязвимостей.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено без ошибок.
4	Присутствуют незначительные ошибки.
3	Задание выполнено не полностью, либо с ошибками.

### **Задание №5**

Выполнить тестирование резервного копирования и восстановления данных для обеспечения надежности и целостности данных.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено без ошибок.

4	Присутствуют незначительные ошибки.
3	Задание выполнено не полностью, либо с ошибками.

### **Задание №6**

Оценить систему на предмет соответствия стандартам и регулятивным требованиям в области информационной безопасности.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено без ошибок.
4	Присутствуют незначительные ошибки.
3	Задание выполнено не полностью, либо с ошибками.

### **Задание №7**

Разработать план тестирования для цифровой системы, учитывая различные виды тестов (функциональные, нефункциональные, безопасности и др.).

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено без ошибок.
4	Присутствуют незначительные ошибки.
3	Задание выполнено не полностью, либо с ошибками.

### **Задание №8**

Провести тестирование безопасности системы на уровне доступа и защиты данных.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено без ошибок.
4	Присутствуют незначительные ошибки.
3	Задание выполнено не полностью, либо с ошибками.

### **Задание №9**

Провести анализ удовлетворенности конечных пользователей работой цифровой системы через опросы и обратную связь.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено без ошибок.
4	Присутствуют незначительные ошибки.

3	Задание выполнено не полностью, либо с ошибками.
---	--

### Задание №10

Провести тестирование на удобство использования интерфейса системы для конечных пользователей.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено без ошибок.
4	Присутствуют незначительные ошибки.
3	Задание выполнено не полностью, либо с ошибками.

### Задание №11

Провести анализ требований к системе и определить ключевые критерии успеха для проекта.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено без ошибок.
4	Присутствуют незначительные ошибки.
3	Задание выполнено не полностью, либо с ошибками.

### Задание №12

Оценить производительность системы, проведя нагрузочное тестирование под различными условиями нагрузки.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено без ошибок.
4	Присутствуют незначительные ошибки.
3	Задание выполнено не полностью, либо с ошибками.

### Задание №13

Провести тестирование сценариев взаимодействия между разными компонентами системы.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено без ошибок.
4	Присутствуют незначительные ошибки.
3	Задание выполнено не полностью, либо с ошибками.

### **Задание №14**

Проанализировать процессы обновления и поддержки системы для обеспечения актуальности и надежности работоспособности.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено без ошибок.
4	Присутствуют незначительные ошибки.
3	Задание выполнено не полностью, либо с ошибками.

### **Задание №15**

Выполнить тестирование работы системы в условиях пониженной надежности сети или оборудования.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено без ошибок.
4	Присутствуют незначительные ошибки.
3	Задание выполнено не полностью, либо с ошибками.

### **Задание №16**

Оценить культуру качества и профессионализм команды разработчиков и тестировщиков цифровой системы.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено без ошибок.
4	Присутствуют незначительные ошибки.
3	Задание выполнено не полностью, либо с ошибками.

### **Задание №17**

Разработать сценарии тестирования для проверки работоспособности ключевых функций цифровой системы.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено без ошибок.
4	Присутствуют незначительные ошибки.
3	Задание выполнено не полностью, либо с ошибками.

### **Задание №18**

Оценить качество кода и архитектуры цифровой системы с помощью статического анализа и код-ревью.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено без ошибок.
4	Присутствуют незначительные ошибки.
3	Задание выполнено не полностью, либо с ошибками.

### **Задание №19**

Провести тестирование восстановления после сбоев для проверки надежности и удобства процесса восстановления.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено без ошибок.
4	Присутствуют незначительные ошибки.
3	Задание выполнено не полностью, либо с ошибками.

### **Задание №20**

Оценить надежность системы с помощью методов анализа отказов (FMEA, FMECA).

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено без ошибок.
4	Присутствуют незначительные ошибки.
3	Задание выполнено не полностью, либо с ошибками.

### **Задание №21**

Оценить эффективность системы с помощью сбора и анализа метрик производительности.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено без ошибок.
4	Присутствуют незначительные ошибки.
3	Задание выполнено не полностью, либо с ошибками.

### **Задание №22**

Провести тестирование масштабируемости системы для определения возможностей горизонтального и вертикального масштабирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено без ошибок.
4	Присутствуют незначительные ошибки.
3	Задание выполнено не полностью, либо с ошибками.

### **Задание №23**

Оценить степень автоматизации тестирования и процессов управления качеством в разработке цифровой системы.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено без ошибок.
4	Присутствуют незначительные ошибки.
3	Задание выполнено не полностью, либо с ошибками.

### **Задание №24**

Оценить процессы управления конфигурацией системы и ее компонентов.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено без ошибок.
4	Присутствуют незначительные ошибки.
3	Задание выполнено не полностью, либо с ошибками.

### **Задание №25**

Провести анализ результатов тестирования и предложить рекомендации по улучшению качества функционирования цифровой системы.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено без ошибок.
4	Присутствуют незначительные ошибки.
3	Задание выполнено не полностью, либо с ошибками.