

**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 такое 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.