

**Перечень теоретических и практических заданий к
комплексному экзамену
по МДК.05.02 Разработка кода информационных систем,
МДК.05.03 Тестирование информационных систем
(4 курс, 7 семестр 2026-2027 уч. г.)**

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

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

Перечень теоретических заданий:

Задание №1

Ответить на вопросы:

1. Перечислите 6 основных процедур преобразования информации.
2. К каждой процедуре привести пример.
3. Схематично постройте квалификацию моделей решения задач.
4. Охарактеризуйте виды моделей «Продукционные модели» и «Сценарии». Приведите примеры.
5. Перечислите методы решения задач.
6. Охарактеризуйте метод «Решение задач методом редукции».

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены 6 основных процедур преобразования информации. Приведены примеры к каждой процедуры. Схематично построена квалификация моделей решения задач. Охарактеризованы виды моделей «Продукционные модели» и «Сценарии». Приведены примеры. Перечислены методы решения задач. Охарактеризован метод «Решение задач методом редукции».

4	Перечислены 6 основных процедур преобразования информации. Приведены примеры к каждой процедуры. Схематично построена квалификация моделей решения задач. Охарактеризованы виды моделей «Продукционные модели» и «Сценарии». Приведены примеры. Перечислены методы решения задач.
3	Перечислены 6 основных процедур преобразования информации. Приведены примеры к каждой процедуры. Схематично построена квалификация моделей решения задач. Перечислены методы решения задач.

Задание №2

Заполните таблицу основные платформы для создания и управления информационной системой.

Название этапа создания и управления информационной системой	Название платформы (среды разработки, языки программирования и др.)	Краткая характеристика

Оценка	Показатели оценки
5	Таблица заполнена, верно, представлены все этапы разработки информационной системы.
4	Таблица заполнена, верно, представлены все этапы разработки информационной системы, имеется один недочет.
3	Таблица заполнена, верно, на половину, не все представлены этапы разработки информационной системы.

Задание №3

Представить ответы на следующие вопросы:

1. Какие основные процессы проектного менеджмента существуют?
2. Что такое инициация проекта и какие задачи она включает?
3. Какие задачи включает в себя планирование проекта?
4. Какие методы контроля используются в проектном менеджменте?
5. Какие этапы включает в себя завершение проекта?

Оценка	Показатели оценки
5	Представлены правильные ответы на пять вопросов.
4	Представлены правильные ответы на три вопроса.
3	Представлены правильные ответы на два вопроса.

Задание №4

Ответить на вопросы:

1. На каком этапе разработки осуществляется построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы? Зачем она нужна?
2. Какие программные продукты можно использовать при генерации программного кода?
3. Зачем нужны диаграммы Кооперации?
4. Что показывает диаграмма компонентов? Приведите пример данной диаграммы.

Оценка	Показатели оценки
5	Представлены все правильные ответы.
4	Представлены ответы на 3 вопроса из 4-х.
3	Представлены ответы на 2 вопроса из 4-х.

Задание №5

Представить ответы на следующие вопросы:

1. Какие основные этапы включает процесс проектирования информационной системы?
2. Какие методы используются для сбора требований к информационной системе?
3. Какие инструменты и методологии разработки программного обеспечения вы знаете?

4. В чем заключается разница между модульным и интеграционным тестированием?

5. Какие виды тестирования вы знаете и в каких случаях они применяются?

Оценка	Показатели оценки
5	Представлены правильные ответы на пять вопросов.
4	Представлены правильные ответы на три вопроса.
3	Представлены правильные ответы на два вопроса.

Задание №6

Ответить на вопросы:

1. Что такое стандартизация?
2. Что такое национальная система стандартизации?
3. Что понимается под объектом стандартизации?
4. Что такое стандарт?

Оценка	Показатели оценки
5	Представлены верно ответы на все вопросы.
4	Представлены верно ответы на 3 вопроса из 4.
3	Представлены верно ответы на 2 вопроса из 4.

Задание №7

Ответить на вопросы:

1. Сервис-ориентированная архитектура может быть реализована с использованием широкого спектра технологий. Назовите данные технологии.
2. Схематично представьте элементы сервис-ориентированной архитектуры.
3. Сервис-ориентированная архитектура может поддерживать интеграцию и консолидацию операций в составе сложных систем. Приведите примеры.

Оценка	Показатели оценки

5	Названы технологии для работы с сервис-ориентированной архитектуры. Схематично представлены элементы сервис-ориентированной архитектуры. Приведены примеры работающие с сервис-ориентированной архитектурой, которая поддерживает интеграцию и консолидацию операций в составе сложных систем.
4	Названы технологии для работы с сервис-ориентированной архитектуры. Схематично представлены элементы сервис-ориентированной архитектуры.
3	Названы технологии для работы с сервис-ориентированной архитектуры.

Задание №8

Представить ответы на следующие вопросы:

1. Почему важно рассматривать все возможные варианты при разработке программного обеспечения?
2. Какие факторы следует учитывать при анализе интересов клиента?
3. Как можно использовать анализ для выбора наилучшего решения, удовлетворяющего интересы клиента?
4. Какие методы анализа можно использовать для определения наилучшего решения?
5. В чем заключается важность учета интересов клиента при разработке программного обеспечения?

Оценка	Показатели оценки
5	Представлены правильные ответы на пять вопросов.
4	Представлены правильные ответы на три вопроса.
3	Представлены правильные ответы на два вопроса.

Задание №9

Представить ответы на следующие вопросы:

1. Что такое системный анализ и для чего он используется?
2. Какие основные этапы включает в себя системный анализ?

3. Что такое система и какие типы систем вы знаете?
4. Какие методы системного анализа вы можете назвать?
5. Что такое обратная связь в системе и как она работает?

Оценка	Показатели оценки
5	Представлены правильные ответы на все вопросы.
4	Представлены правильные ответы на 4 вопроса.
3	Представлены правильные ответы на 3 вопроса.

Задание №10

Ответить на вопросы:

1. Перечислите ООП-методологии.
2. Охарактеризуйте прототипное программирование.
3. Укажите причины, приводящие к снижению производительности программ из-за использования объектно-ориентированных средств.

Оценка	Показатели оценки
5	Представлены верно ответы на все вопросы.
4	Представлены верно ответы на 2 вопроса из 3.
3	Представлены верно ответы на 1 вопроса из 3.

Задание №11

Ответить на вопросы:

1. Сформулировать определение понятию «Объектно-ориентированное программирование».
2. Перечислить четыре принципа объектно-ориентированного программирования.
3. Привести пример для следующих понятий в ООП: Объект, класс, атрибуты и методы.
4. Приведите пример демонстрирующий принцип ООП «Наследование».
5. Приведите пример демонстрирующий принцип ООП «Инкапсуляция».

Оценка	Показатели оценки

5	Сформулировано определение понятию «Объектно-ориентированное программирование». Перечислены четыре принципа объектно-ориентированного программирования. Приведен пример для следующих понятий в ООП: Объект, класс, атрибуты и методы. Приведены примеры демонстрирующие принципы ООП «Инкапсуляция» и «Наследование».
4	Сформулировано определение понятию «Объектно-ориентированное программирование». Перечислены четыре принципа объектно-ориентированного программирования. Приведен пример для следующих понятий в ООП: Объект, класс, атрибуты и методы. Приведен пример демонстрирующий принцип ООП «Инкапсуляция».
3	Сформулировано определение понятию «Объектно-ориентированное программирование». Перечислены четыре принципа объектно-ориентированного программирования.

Задание №12

Объяснить принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.

Оценка	Показатели оценки
5	Представлено правильное и подробное объяснение.
4	Присутствуют незначительные ошибки в определениях.
3	Присутствуют грубые ошибки в определениях.

Задание №13

Ответить на вопросы:

1. Назовите способы спецификации интерфейса.
2. Инструментарий для разработки интерфейса разделен на три группы. На какие?
3. На какие две группы разделено программное обеспечение для разработки пользовательского интерфейса?
4. Что понимается под графическим интерфейсом пользователя GUI?
5. Что является основным понятием GUI?

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5	Названы способы спецификации интерфейса. Перечислены группы инструментариев для разработки интерфейса. Выделены группы программное обеспечение для разработки пользовательского интерфейса. Дано определение графического интерфейса пользователя GUI. Определено основное понятие GUI.
4	Названы способы спецификации интерфейса. Перечислены группы инструментариев для разработки интерфейса. Выделены группы программное обеспечение для разработки пользовательского интерфейса. Дано определение графического интерфейса пользователя GUI.
3	Названы способы спецификации интерфейса. Перечислены не все группы инструментариев для разработки интерфейса. Выделены группы программное обеспечение для разработки пользовательского интерфейса. Дано определение графического интерфейса пользователя GUI.

Задание №14

Продemonстрировать работу с инструментальными средствами обработки информации на примере разработки программного продукта. Указать входные и выходные данные. Обозначить основные функции и процедуры. Обосновать применение используемые инструментов.

Оценка	Показатели оценки
5	Продemonстрирована работа с инструментальными средствами обработки информации на примере разработки программного продукта. Указаны входные и выходные данные. Обозначены основные функции и процедуры. Обосновано использование инструментов
4	Продemonстрирована работа с инструментальными средствами обработки информации на примере разработки программного продукта. Указаны входные и выходные данные. Обозначены основные функции и процедуры. Имеются не точности в использовании процедур. Обосновано использование инструментов

3	Продемонстрирована работа с инструментальными средствами обработки информации на примере разработки программного продукта. Указаны входные и выходные данные. Имеются ошибки в использовании процедур. Обосновано использование используемых инструментов.
---	--

Задание №15

Продемонстрировать работу с инструментальными средствами обработки информации на примере разработки программного продукта. Указать входные и выходные данные. Обозначить основные функции и процедуры. Обосновать применение используемых инструментов.

Оценка	Показатели оценки
5	Продемонстрирована работа с инструментальными средствами обработки информации на примере разработки программного продукта. Указаны входные и выходные данные. Обозначены основные функции и процедуры. Обосновано использование инструментов.
4	Продемонстрирована работа с инструментальными средствами обработки информации на примере разработки программного продукта. Указаны входные и выходные данные. Обозначены основные функции и процедуры. Имеются неточности в использовании процедур. Обосновано использование инструментов.
3	Продемонстрирована работа с инструментальными средствами обработки информации на примере разработки программного продукта. Указаны входные и выходные данные. Имеются ошибки в использовании процедур. Использование инструментов не обосновано полностью.

Задание №16

Привести основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения

Оценка	Показатели оценки
5	Приведены не менее 2 моделей реализации и 3 моделей построения ИС, охарактеризован инструментарий построения моделей и их тестирования.
4	Приведены не менее 3 моделей построения ИС, охарактеризован инструментарий построения моделей.
3	Модели построения ИС приведены с грубыми ошибками или заменены моделями жизненного цикла ИС

Задание №17

Представить ответы на следующие вопросы:

1. Тестирование по методу «белого ящика»
2. Тестирование по методу «черного ящика»
3. Модульное и интеграционное тестирование. Особенности модульного тестирования, подходы к тестированию на основе потока управления, потока данных. Организация модульного тестирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 3 вопроса.
4	Даны ответы на 2 вопроса.
3	Дан ответ на 1 вопрос.

Задание №18

Представить ответы на следующие вопросы:

1. Жизненный цикл тестирования.
2. Процессы тестирования при разработке программного обеспечения.
3. Техники тестирования требований.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 3 вопроса.
4	Даны ответы на 2 вопроса.
3	Дан ответ на 1 вопрос.

Задание №19

Ответить на вопросы:

1. Что определяет международный стандарт ISO/IEC 12207?
2. Какие работы, согласно ГОСТ 34.601-90, включает стадия сопровождения автоматизированной системы?
3. Что определяет план передачи ПО?

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 3 вопроса.
4	Даны ответы на 2 вопроса.
3	Дан ответ на 1 вопрос.

Задание №20

Представить ответы на следующие вопросы:

1. Жизненный цикл тестирования.
2. Процессы тестирования при разработке программного обеспечения.
3. Техники тестирования требований.

Оценка	Показатели оценки
3	Даны ответы на 3 вопроса.
4	Даны ответы на 2 вопроса.
5	Дан ответ на любой один вопрос.

Задание №21

Представить ответы на следующие вопросы:

1. Жизненный цикл тестирования.
2. Процессы тестирования при разработке программного обеспечения.
3. Техники тестирования требований.

Оценка	Показатели оценки
3	Даны ответы на 3 вопроса.
4	Даны ответы на 2 вопроса.
5	Дан ответ на любой вопрос.

Задание №22

Представить ответы на следующие вопросы:

1. Тестирование на основе потока данных. Тестовые сценарии.
2. Критерии выбора тестов. Требования к идеальному критерию тестирования и классы частых критериев.
3. Тестирование программного продукта по структурным критериям

Оценка	Показатели оценки
3	Даны ответы на 3 вопроса.
4	Даны ответы на 2 вопроса.
5	Дан ответ на любой вопрос.

Задание №23

Представить ответы на следующие вопросы:

1. Тестирование на основе потока данных. Тестовые сценарии.
2. Критерии выбора тестов. Требования к идеальному критерию тестирования и классы частых критериев.
3. Тестирование программного продукта по структурным критериям

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 3 вопроса.
4	Даны ответы на 2 вопроса.
3	Дан ответ на 1 вопрос.

Задание №24

Сформулировать и охарактеризовать особенности веб-сервисов в SOA, их реализацию на примере REST.

Оценка	Показатели оценки
5	Дан развернутый и детализированный ответ, приведены примеры, проведен сравнительный анализ REST, gRPC, GraphQL
4	Дан полный ответ, REST-сервисы охарактеризованы, допущены незначительные ошибки
3	Ответ неполный или с грубыми ошибками, примеры особенностей веб-сервисов SOA не приведены

Задание №25

Представить ответы на следующие вопросы:

1. Тестирование по методу «белого ящика»
2. Тестирование по методу «черного ящика»
3. Модульное и интеграционное тестирование.

Оценка	Показатели оценки

5	Даны ответы на 3 вопроса.
4	Даны ответы на 2 вопроса.
3	Дан ответ на 1 вопрос.

Задание №26

Охарактеризовать основные принципы системного анализа применительно к информационным системам.

Оценка	Показатели оценки
5	Основные принципы системного анализа (не менее 10) охарактеризованы, приведены примеры их практического применения при тестировании информационных систем.
4	Основные принципы системного анализа (не менее семи) приведены, даны примеры их использования при тестировании информационных систем.
3	Основные принципы системного анализа (не менее пяти) приведены в контексте применения при моделировании информационных систем.

Задание №27

Представить ответы на следующие вопросы:

1. Тестирование по методу «белого ящика»
2. Тестирование по методу «черного ящика»
3. Модульное и интеграционное тестирование. Особенности модульного тестирования, подходы к тестированию на основе потока управления, потока данных. Организация модульного тестирования.

Оценка	Показатели оценки
3	Даны ответы на 3 вопроса.
4	Даны ответы на 2 вопроса.
5	Дан ответ на любой вопрос.

Задание №28

Оценить эффективность предложенной для тестирования программы.

Заполнить таблицу, предложить улучшения.

	Исходная программа		Улучшенная программа	
	Недостатки	Количественная оценка	Улучшения	Количественная оценка
Время выполнения				
Оперативная память				
Внешняя память				

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

Перечень практических заданий:

Задание №1

Построить диаграмму потоков данных на конкретной предметной области, отражающую нотацию из 4 основных элементов: процесс, внешние сущности, хранилище данных, поток данных.

Оценка	Показатели оценки
5	Построена диаграмма потоков данных для конкретной предметной области, отражены основные элементы: процесс, внешние сущности, хранилище данных, поток данных. В названии процессов указаны глагольные фразы. Поток данных отображается стрелкой, которая показывает входящую и исходящую из каждого блока информацию. Внешние сущности, представлены объектами, не включенными в систему, но поставляющие или получающие информацию из системы.
4	Построена диаграмма потоков данных для конкретной предметной области, отражены основные элементы: процесс, хранилище данных, поток данных. В названии процессов указаны глагольные фразы. Поток данных отображается стрелкой, которая показывает входящую и исходящую из каждого блока информацию.
3	Построена диаграмма потоков данных для конкретной предметной области, отражены основные элементы: процесс, внешние сущности, хранилище данных, поток данных. Поток данных отображается стрелкой, которая показывает входящую и исходящую из каждого блока информацию.

Задание №2

Построить диаграмму классов для информационной системы "Личный кабинет ученика".

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено верно.
4	Выполненное задание содержит незначительные ошибки.
3	Выполненное задание содержит грубые ошибки.

Задание №3

Провести анализ предметной области «Склад». Представить диаграмму вариантов использования для информационной системы "Склад".

Оценка	Показатели оценки
5	Проведен анализ предметной области. Диаграмма спроектирована верно, демонстрирует все возможные варианты использования.
4	Проведен анализ предметной области. Диаграмма спроектирована верно, демонстрирует все возможные варианты использования, присутствуют незначительные ошибки.
3	Проведен анализ предметной области. Диаграмма спроектирована, присутствуют ошибки.

Задание №4

Осуществить выбор модели и средства построения информационной системы для автоматизации процесса управления складом. Система должна обеспечивать учет товаров, контроль остатков, формирование отчетов и управление заказами.

Оценка	Показатели оценки
5	Тщательно обоснован выбор модели информационной системы, учитывая все требования проекта. Проведен анализ нескольких программных средств, выбраны наиболее подходящие с учетом их функциональных возможностей и стоимости.
4	Обоснован выбор модели информационной системы, но без детального анализа ее соответствия требованиям проекта. Предложено одно или несколько программных средств, но без подробного описания их функций и преимуществ.
3	Выбрана подходящая модель информационной системы, но без обоснования выбора. Предложены несколько программных средств, но без анализа их возможностей и ограничений.

Задание №5

Провести анализ предметной области «Студенческое общежитие».

Написать фрагмент программного кода подключения приложения к базе данных (два способа).

Оценка	Показатели оценки
5	написан фрагмент программного кода подключения приложения к базе данных (два способа);
4	написан фрагмент программного кода подключения приложения к базе данных (один способ);
3	написан фрагмент программного кода подключения приложения к базе данных, имеются ошибки.

Задание №6

Разработать программный код для задач:

1. Конвертер валют. Пользователь вводит сумму, выбирает две валюты и получает эквивалент во второй валюте.
2. Средняя температура. Пользователь вводит данные о температуре за некоторый период времени. Программа находит среднее значение.
3. Пользователь указывает цвет и радиус круга. Программа показывает прямоугольник, в котором круг данного размера и цвета движется горизонтально, меняя направление при касании границы.

Оценка	Показатели оценки
5	Разработан код для всех задач.
4	Разработан код для 2 и 3 задачи.
3	Разработан код для первой или второй задачи.

Задание №7

Спроектировать и выполнить верстку страницы обратной связи.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

Задание №8

Продемонстрировать организацию работы в команде разработчиков с помощью системы контроля версий. Осуществить настройку для работы команды из 3-х человек.

В папке Проект разместить файлы проекта.

Создать удаленный репозиторий для проекта.

Инициализировать Git репозиторий.

Зафиксировать его (сделать комит).

Отправить на удаленный репозиторий.

Оценка	Показатели оценки
5	Продемонстрирована организация работы в команде разработчиков с помощью системы контроля версий. В папке Проект размещены файлы проекта. Создан удаленный репозиторий для проекта. Инициализирован Git репозиторий. Зафиксирован (сделан комит). Отправлен на удаленный репозиторий.
4	Продемонстрирована организация работы в команде разработчиков с помощью системы контроля версий. В папке Проект размещены файлы проекта. Создан удаленный репозиторий для проекта. Инициализирован Git репозиторий.
3	Продемонстрирована организация работы в команде разработчиков с помощью системы контроля версий. В папке Проект размещены файлы проекта. Создан удаленный репозиторий для проекта.

Задание №9

Представить правильную организацию директории для информационной системы "Поликлиника".
Определить контроллеры, модели, представления.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено в полном объеме, содержит незначительные ошибки.
3	Выполненное задание содержит ошибки.

Задание №10

Загрузить созданный проект в систему контроля версий. Настроить уровни доступа.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено в полном объеме, содержит незначительные ошибки.
3	Выполненное задание содержит ошибки.

Задание №11

Осуществить математическую и информационную постановку задачи по обработке информации для компании, занимающейся продажей товаров через интернет-магазин.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнена детальная математическая постановка задачи, разработана полная информационная модель и начата реализация алгоритмов обработки данных.
4	Выполнена детальная математическая постановка задачи и начата разработка информационной модели.
3	Выполнена математическая постановка задачи, но без детальной информационной модели.

Задание №12

Реализовать алгоритм регистрации пользователя в информационной системе. Разработать минимальный интерфейс.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено в полном объеме, но присутствуют незначительные ошибки.
3	Задание выполнено с ошибками.

Задание №13

Выполнить следующие задания:

1. Выберите веб-сервис.
2. Проведите тестирование:

- Доступность.
- Скорость загрузки.
- Устойчивость к ошибкам.
- Безопасность.

Оценка	Показатели оценки
5	Все критерии оценки надежности (доступность, скорость загрузки, устойчивость к ошибкам, безопасность) были проверены. Результаты тестирования интерпретированы верно, ошибок в анализе нет. Дано подробное описание обнаруженных проблем и предложены конкретные, обоснованные рекомендации по улучшению надежности веб-сервиса.

4	Все основные критерии оценки надежности (доступность, скорость загрузки, устойчивость к ошибкам, безопасность) были проверены. Возможно, пропущены некоторые второстепенные аспекты. Результаты тестирования в основном интерпретированы верно, возможны незначительные неточности. Дано описание обнаруженных проблем и предложены рекомендации по улучшению надежности веб-сервиса, но они могут быть недостаточно конкретными или обоснованными.
3	Проверены не все критерии оценки надежности, пропущены ключевые аспекты. Результаты тестирования интерпретированы с ошибками, анализ недостаточно точен. Отсутствуют или даны неконкретные и необоснованные рекомендации по улучшению надежности веб-сервиса.

Задание №14

Для заданной матрицы размером 8 на 8 найти такие k , что k -я строка матрицы совпадает с k -м столбцом. Найти сумму элементов в тех строках, которые содержат хотя бы один отрицательный элемент. Сформулировать требования к программному продукту и выполнить тестирование по методу «черного ящика».

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

Задание №15

Описать функцию NewStr(S), удаляющую в строке S начальные и конечные пробелы. В основной программе ввод строки, обращение методу - функции и вывод результата. Сформулировать требования к программному продукту и выполнить unit – тестирование.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

Задание №16

Для заданной матрицы размером 8 на 8 найти такие k , что k -я строка матрицы совпадает с k -м столбцом. Найти сумму элементов в тех строках, которые содержат хотя бы один отрицательный элемент. Сформулировать требования к программному продукту и выполнить тестирование по методу «черного ящика».

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

Задание №17

Дана целочисленная квадратная матрица. Определить: произведение элементов в тех строках, которые не содержат отрицательных элементов

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

Задание №18

Описать функцию $NMin(A,N)$ и $NMax(A,N)$ целого типа, находящую номер минимального и максимального элемента массива A (массив состоит из N вещественных чисел). Сформулировать требования к программному продукту и выполнить модульное тестирование.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

Задание №19

Создать 3 теста для проверки работы метода, проверяющего сложность пароля по набору тестов.

Оценка	Показатели оценки
5	Созданы 3 теста для проверки работы метода, проверяющего сложность пароля по набору тестов. Проведена работоспособность всех тестов.
4	Созданы 2 теста для проверки работы метода, проверяющего сложность пароля по набору тестов. Проведена работоспособность двух тестов
3	Создан 1 тест для проверки работы метода, проверяющего сложность пароля по набору тестов. Проведена работоспособность теста.

Задание №20

Создать 3 теста для проверки работы метода, проверяющего сложность пароля по набору тестов.

Оценка	Показатели оценки
5	Созданы 3 теста для проверки работы метода, проверяющего сложность пароля по набору тестов. Проведена работоспособность всех тестов.
4	Созданы 2 теста для проверки работы метода, проверяющего сложность пароля по набору тестов. Проведена работоспособность двух тестов
3	Создан 1 тест для проверки работы метода, проверяющего сложность пароля по набору тестов. Проведена работоспособность теста.

Задание №21

Сформируйте методы определения тестовых наборов при использовании стратегии "черного ящика":

1. эквивалентное разбиение
2. анализ граничных значений
3. анализ причинно-следственных связей
4. предположение об ошибке

Приведите пример формирования одного из тестовых наборов

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

Задание №22

Сформируйте методы определения тестовых наборов при использовании стратегии "черного ящика":

1. эквивалентное разбиение
2. анализ граничных значений
3. анализ причинно следственных связей
4. предположение об ошибке

Приведите пример формирования одного из тестовых наборов

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

Задание №23

Охарактеризовать техники тестирования требований. Разработать модельный пример требований к информационной системе и провести его тестирование с использованием одной из техник тестирования требований.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

Задание №24

Дана целочисленная квадратная матрица. Определить: произведение элементов в тех строках, которые не содержат отрицательных элементов. Сформулировать требования к программному продукту и разработать тест – кейс.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

Задание №25

Разработать тест-кейс для тестирования модельной информационной системы по потоку данных.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

Задание №26

Провести тестирование API с применением инструментальных средств.

Оценка	Показатели оценки
5	Проведено обоснование выбора средств тестирования, создан тест-кейс, проведено тестирование в полном объеме.
4	Проведено обоснование выбора средств тестирования, создан тест-кейс, проведено тестирование с незначительными ошибками.
3	Тестирование API проведено с грубыми ошибками

Задание №27

Указать стадии, этапы разработки и состав проектной документации на эксплуатацию информационной системы в части обеспечения контроля качества.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено полностью, без ошибок.
4	Задание выполнено полностью, имеются незначительные ошибки.
3	Задание выполнено частично или с грубыми ошибками.

Задание №28

Ответить на вопросы:

1. Назовите 4 основных требования к технической документации.
2. Что такое стандарты «де-факто»?
3. Что такое корпоративные стандарты?
4. Что устанавливает стандарт проектирования?

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 4 вопроса.
4	Даны ответы на 3 вопроса.
3	Даны ответы на 2 вопроса.