

**Перечень теоретических и практических заданий к
комплексному экзамену
по МДК.03.01 Технология разработки программного
обеспечения, МДК.03.02 Инструментальные средства
разработки программного обеспечения, МДК.03.03
Документирование и сертификация
(4 курс, 7 семестр 2022-2023 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

Сформулируйте определение Модель жизненного цикла программного обеспечения.

Схематично изобразите Алгоритм каскадной модели. Укажите недостатки и преимущества каскадной модели.

Оценка	Показатели оценки
3	Сформулировано определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изображен Алгоритм каскадной модели, но не все этапы указаны.
4	Сформулировано определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изображен Алгоритм каскадной модели.
5	Сформулировано определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изображен Алгоритм каскадной модели. Указаны недостатки и преимущества каскадной модели.

Задание №2

Сформулируйте определение Модель жизненного цикла программного обеспечения.

Схематично изобразите Алгоритм спиральной модели. Укажите недостатки и преимущества данной модели.

Оценка	Показатели оценки
3	Сформулировано определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изображен Алгоритм каскадной модели, но не все этапы указаны.

4	Сформулировано определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изображен Алгоритм спиральной модели.
5	Сформулировано определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изображен Алгоритм спиральной модели. Указаны недостатки и преимущества данной модели.

Задание №3

Сформулируйте определение Модель жизненного цикла программного обеспечения.

Схематично изобразите Алгоритм итеративной модели. Укажите недостатки и преимущества данной модели.

Оценка	Показатели оценки
3	Сформулировано определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изображен Алгоритм итеративной модели, но не все этапы указаны.
4	Сформулировано определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изображен Алгоритм итеративной модели.
5	Сформулировано определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изображен Алгоритм итеративной модели. Указаны недостатки и преимущества данной модели.

Задание №4

Сформулируйте определение Модель жизненного цикла программного обеспечения.

Схематично изобразите Алгоритм V-модели. Укажите недостатки и преимущества данной модели.

Оценка	Показатели оценки
3	Сформулировано определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изображен Алгоритм итеративной модели, но не все этапы указаны.
4	Сформулировано определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изображен Алгоритм V-модели.

5	Сформулировано определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изображен Алгоритм V-модели. Указаны недостатки и преимущества данной модели.
---	--

Задание №5

Что понимается под понятием Жизненный цикл программного продукта. Перечислите этапы жизненного цикла ПП.

Расскройте стадию разработки.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано определение понятию Жизненный цикл программного продукта.
4	Дано определение понятию Жизненный цикл программного продукта. Перечислены этапы жизненного цикла ПП.
5	Дано определение понятию Жизненный цикл программного продукта. Перечислены этапы жизненного цикла ПП. Расскрыта стадия разработки.

Задание №6

Сформулируйте определение качество программного продукта. Перечислите критерии качества ПП. Назовите две составляющие надежности ПО.

Сформулируйте определение терминам: отказ, повреждение, восстановление.

Приведите пример типичного восстановления.

Оценка	Показатели оценки
3	Сформулировано определение качество программного продукта. Названы две составляющие надежности ПО. Сформулированы определения терминам: отказ, повреждение, восстановление. Приведен пример типичного восстановления.

4	Сформулировано определение качество программного продукта. Перечислены критерии качества ПП. Названы две составляющие надежности ПО. Сформулированы определения терминам: отказ, повреждение, восстановление.
5	Сформулировано определение качество программного продукта. Перечислены критерии качества ПП. Названы две составляющие надежности ПО. Сформулированы определения терминам: отказ, повреждение, восстановление. Приведен пример типичного восстановления.

Задание №7

Назовите известные языки программирования и перечислите их особенности. Как происходит выбор среды программирования?

Сравните технологию . NET с технологией Java.

Оценка	Показатели оценки
3	Названы известные языки программирования и перечислены их особенности.
4	Названы известные языки программирования и перечислены их особенности. Представлено сравнение технологий . NET и Java.
5	Названы известные языки программирования и перечислены их особенности. Дан ответ на вопрос:Как происходит выбор среды программирования? Представлено сравнение технологий . NET и Java.

Задание №8

Сформулируйте определение термину CASE-средство. Приведите примеры CASE-средств. Укажите на каком этапе используется CASE-средство.

Обоснуйте важность использования CASE средств.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано определение термину CASE-средство. Приведены примеры CASE-средств.

4	Дано определение термину CASE-средство. Приведены примеры CASE-средств. Указан этап разработки ПП на котором используется CASE-средство.
5	Дано определение термину CASE-средство. Приведены примеры CASE-средств. Указан этап разработки ПП на котором используется CASE-средство. Обоснована важность использования CASE средств.

Задание №9

1. Описать порядок восходящего метода разрабоки структуры программы в порядке следования этапов.
2. Описать порядок нисходящего метода разрабоки структуры программы в порядке следования этапов.

Оценка	Показатели оценки
5	Описаны восходящий и нисходящий методы разработки структуры программы с соблюдением порядка этапов.
4	Описан восходящий или нисходящий метод разработки структуры программы с соблюдением порядка этапов.
3	Описан восходящий или нисходящий метод разработки структуры программы без соблюдения порядка этапов.

Задание №10

Сформулируйте определение понятию Интегрированные программные средства. Приведите примеры интегрированных программных средств.

Обоснуйте использование данных программных средств в разработке.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано определение понятию Интегрированные программные средства.
4	Дано определение понятию Интегрированные программные средства. Приведены примеры интегрированных программных средств.
5	Дано определение понятию Интегрированные программные средства. Приведены примеры интегрированных программных средств. Обосновано использование данных программных средств в разработке.

Задание №11

Дайте определение термину Интеграция. Перечислите уровни на которых может проходить интеграция

Раскройте суть интеграции на уровне корпоративных программных приложений.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано определение термину Интеграция. Перечислены уровни на которых может проходить интеграция (баз данных, форматов, программно-аппаратных и сетевых устройств, программных приложений, пользовательских интерфейсов).
4	Дано определение термину Интеграция. Перечислены уровни на которых может проходить интеграция, но не названа один уровень из возможных (баз данных, форматов, программно-аппаратных и сетевых устройств, программных приложений, пользовательских интерфейсов). Раскрыта суть интеграции на уровне корпоративных программных приложений.
5	Дано определение термину Интеграция. Перечислены уровни на которых может проходить интеграция (баз данных, форматов, программно-аппаратных и сетевых устройств, программных приложений, пользовательских интерфейсов). Раскрыта суть интеграции на уровне корпоративных программных приложений.

Задание №12

Охарактеризуйте фразы тестирование "белого ящика" и тестирование "черного ящика".

Оценка	Показатели оценки
5	Охарактеризованы фразы тестирование "белого ящика" и тестирование "черного ящика" с указанием особенностей каждого тестирования и примерами.
4	Охарактеризованы фразы тестирование "белого ящика" и тестирование "черного ящика", с указанием особенностей каждого тестирования.
3	Охарактеризована фраза тестирование «белого ящика» или тестирование "черного ящика" с указанием особенностей тестирования

Задание №13

Раскройте суть модульного проектирования. Что такое модуль? Назовите преимущества модульного проектирования.

Оценка	Показатели оценки
3	Раскрыта суть модульного проектирования. Дано определение понятию модуль. Назаны два преимущества модульного проектирования из возможных (большую программу могут разрабатывать одновременно несколько исполнителей, и это позволяет сократить сроки ее разработки; появляется возможность создавать и многократно использовать в дальнейшем библиотеки наиболее употребимых программ; упрощается процедура загрузки больших программ в оперативную память, когда требуется ее сегментация; возникает много естественных контрольных точек для наблюдения за осуществлением хода разработки программ, а в последующем для контроля за ходом исполнения программ) обеспечивается более эффективное тестирование программ, проще осуществляются проектирование и последующая отладка.
4	Раскрыта суть модульного проектирования. Дано определение понятию модуль. Назаны четыре преимущества модульного проектирования из возможных (большую программу могут разрабатывать одновременно несколько исполнителей, и это позволяет сократить сроки ее разработки; появляется возможность создавать и многократно использовать в дальнейшем библиотеки наиболее употребимых программ; упрощается процедура загрузки больших программ в оперативную память, когда требуется ее сегментация; возникает много естественных контрольных точек для наблюдения за осуществлением хода разработки программ, а в последующем для контроля за ходом исполнения программ)

5	Раскрыта суть модульного проектирования. Дано определение понятию модуль. Назаны все преимущества модульного проектирования из возможных (большую программу могут разрабатывать одновременно несколько исполнителей, и это позволяет сократить сроки ее разработки; появляется возможность создавать и многократно использовать в дальнейшем библиотеки наиболее употребимых программ; упрощается процедура загрузки больших программ в оперативную память, когда требуется ее сегментация; возникает много естественных контрольных точек для наблюдения за осуществлением хода разработки программ, а в последующем для контроля за ходом исполнения программ)
---	--

Задание №14

Распределите задачи на каждый этап жизненного цикла и схематично изобразите все ЖЦ ПП и задачи

Оценка	Показатели оценки
5	Создана схема представляющая этапы ЖЦ (минимум 4) и задачи на каждом этапе (минимум 3)
4	Создана схема представляющая этапы ЖЦ (минимум 4) и задачи на каждом этапе (минимум 2)
3	Создана схема представляющая этапы ЖЦ (минимум 4) и задачи на каждом этапе (минимум 1)

Задание №15

Раскройте суть процесса разработки программного обеспечения.

Перечислите возможные моделей такого процесса. Назовите задач и/или виды деятельности в одной из модели.

Оценка	Показатели оценки
3	Раскрыта суть процесса разработки программного обеспечения. Перечислены возможные модели такого процесса.

4	Раскрыта суть процесса разработки программного обеспечения. Перечислены возможные модели такого процесса. Назаны задачи и/или виды деятельности в общем виде.
5	Раскрыта суть процесса разработки программного обеспечения. Перечислены возможные модели такого процесса. Назаны задачи и/или виды деятельности в одной из модели.

Задание №16

Сформулируйте ответы на следующие вопросы:

1. Что такое метрология?
2. Что такое метрологическое обеспечение?
3. На какие классы делятся измеряемые атрибуты? Приведите примеры.
4. Для решения каких задач команды разработчиков применяют метрики?

Оценка	Показатели оценки
5	Раскрыто в определениях все основные понятия, на примерах продемонстрированы все метрики измерения ПП. Представлены три вида метрик.
4	Раскрыто в определениях все основные понятия, на примерах продемонстрированы все метрики измерения ПП. Представлены три вида метрик. Имеются не все примеры на все группы метрик.
3	Раскрыто в определениях основные понятия, без примеров.

Задание №17

Сформулируйте ответы на следующие вопросы:

1. От чего существенно зависят затраты на создание ПП?
2. Зачем необходимо проводить сертификацию? Является ли она добровольной?

Оценка	Показатели оценки
5	Раскрыто в определениях все основные понятия, на примерах продемонстрированы все затраты. Обоснован ответ на вопрос с сертификацией с примером.

4	Раскрыто в определениях все основные понятия, на примерах продемонстрированы все затраты. Обоснован ответ на вопрос с сертификацией.
3	Раскрыто в определениях все основные понятия, на примерах продемонстрированы все затраты.

Задание №18

Ответьте на вопросы: Что представляют собой CASE-средства разработки ИС? Какие модели можно построить с помощью CASE-средств ERwin?

Перечислите требования, предъявляемые к методикам и программным инструментальным средствам разработки ИС.

Оценка	Показатели оценки
3	Даны ответы на вопросы: Что представляют собой CASE-средства разработки ИС?
4	Даны ответы на вопросы: Что представляют собой CASE-средства разработки ИС? Какие модели можно построить с помощью CASE-средств ERwin?
5	Даны ответы на вопросы: Что представляют собой CASE-средства разработки ИС? Какие модели можно построить с помощью CASE-средств ERwin? Перечислены требования, предъявляемые к методикам и программным инструментальным средствам разработки ИС.

Задание №19

Ответьте на вопрос: Что понимается под Средствами разработки программного обеспечения?

Что такое Разработка программ? Приведите примеры средств разработки?

Оценка	Показатели оценки
3	Дан ответ на вопросы: Средствами разработки программного обеспечения?
4	Дан ответ на вопросы: Средствами разработки программного обеспечения? Что такое Разработка программ?
5	Дан ответ на вопросы: Средствами разработки программного обеспечения? Что такое Разработка программ? Приведены примеры средств разработки?

Задание №20

Ответьте на вопрос: Что такое Разработка программ? Перечислите этапы разработки программ.

Приведите примеры программных средств на каждом этапе.

Оценка	Показатели оценки
3	Дан ответ на вопрос: Что такое Разработка программ? Приведены примеры программных средств на каждом этапе.
4	Дан ответ на вопрос: Что такое Разработка программ? Перечислите этапы разработки программ. (Проектирование приложения.Реализация программного кода приложения.Тестирование приложения)
5	Дан ответ на вопрос: Что такое Разработка программ? Перечислите этапы разработки программ. (Проектирование приложения.Реализация программного кода приложения.Тестирование приложения) Приведены примеры программных средств на каждом этапе.

Задание №21

Перечислите Правовые акты стандартизации и сертификации программных продуктов.

Ответить на вопрос В каких целях применяется Сертификация? Привести пример.

Оценка	Показатели оценки
3	Перечислены Правовые акты стандартизации и сертификации программных продуктов.
4	Перечислены Правовые акты стандартизации и сертификации программных продуктов. Дан ответ на вопрос В каких целях применяется Сертификация?
5	Перечислены Правовые акты стандартизации и сертификации программных продуктов. Дан ответ на вопрос В каких целях применяется Сертификация? Приведен пример.

Задание №22

Ответит на вопросы: Что такое ЕСПД? Что входит в ЕСПД? Что значит номер 19 в ЕСПД?
Расшифруйте ГОСТ 19.701-90

Оценка	Показатели оценки

3	Даны ответы на вопросы: Что такое ЕСПД? Что входит в ЕСПД? Что значит номер 19 в ЕСПД?
4	Даны ответы на вопросы: Что такое ЕСПД? Что входит в ЕСПД? Расшифрован ГОСТ 19.701-90
5	Даны ответы на вопросы: Что такое ЕСПД? Что входит в ЕСПД? Что значит номер 19 в ЕСПД? Расшифрован ГОСТ 19.701-90

Задание №23

Дайте определение терминам Сертификат соответствия, Знак соответствия, Система сертификации.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано определение термину Сертификат соответствия
4	Дано определение терминам Сертификат соответствия, Система сертификации.
5	Дано определение терминам Сертификат соответствия, Знак соответствия, Система сертификации.

Задание №24

Дайте характеристику стандарту ISO 9294. Для чего должны быть приняты стандарты и руководства внутри предприятия?

Оценка	Показатели оценки
3	Дана характеристика стандарту ISO 9294. Перечислены два пункта для чего должны быть приняты стандарты и руководства внутри предприятия?
4	Дана характеристика стандарту ISO 9294. Перечислены три пункта для чего должны быть приняты стандарты и руководства внутри предприятия?
5	Дана характеристика стандарту ISO 9294. Перечислены все (модели жизненного цикла ПС; типов и взаимосвязей документов; содержания и шаблонов документов; качества документов; форматов и обозначения шаблонов документов) пункты для чего должны быть приняты стандарты и руководства внутри предприятия?

Задание №25

Дайте характеристику стандарту ISO 12182. Перечислите три вида из классификации.

Оценка	Показатели оценки
3	Дана характеристика стандарту ISO 12182. Назван один вид из классификации.
4	Дана характеристика стандарту ISO 12182. Названы два вида из классификации.
5	Дана характеристика стандарту ISO 12182. Названы три вида из классификации (Внутренние виды, Виды среды, Виды данных)

Задание №26

Дать определения следующим понятиям:

1. Спецификация.
2. Руководство системного программиста.
3. Руководство программиста.
4. Руководство оператора.
5. Требования
6. Оператор.

Пояснительная записка

Оценка	Показатели оценки
3	Сформулированы корректно 4 определения
4	Сформулированы корректно 5 определений
5	Сформулированы корректно 6 определений

Задание №27

Дать определения следующим понятиям:

1. Гост.
2. Программное средство.
3. Стандартизация.
4. Документация.
5. Техническое задание.

Оценка	Показатели оценки
3	Сформулированы корректно 3 определения
4	Сформулированы корректно 4 определения
5	Сформулированы корректно 5 определений

Перечень практических заданий:

Задание №1

Задание

1. Выполнить этапы предварительного и высокоуровневого проектирования при разработке пользовательского интерфейса приложения для предметной области, соответствующей варианту задания.
2. Разработать главное меню в среде разработки приложения с анализом и обоснованием его различных состояний.

Требования:

1. Сформировать профили потенциальных пользователей программного обеспечения информационной системы.
2. Определить функциональность приложения, исходя из целей и задач пользователей.
3. Сформировать множество пользовательских сценариев для выделенных профилей пользователей.
4. Определить функциональные блоки приложения, составить схему навигационной системы.
5. Установить для отдельных функциональных блоков соответствующие им операции и объекты операций. Сгруппировать их в разделы меню. В конкретной среде разработки приложения сформировать меню.
6. Составить граф состояния меню и провести проверку возможных переходов по графу в соответствии с пользовательскими сценариями.

Оценка	Показатели оценки
5	Отчет представлен в текстовом редакторе и должен содержать: 1. название и цели работы; 2. основные профили пользователей с указанием из целей и задач; 3. описание функциональности приложения, указание отдельных функций, функциональных блоков, соответствующих им операций и объектов; 4. схему навигационной системы с указанием связей между функциональными блоками. 5. описание структуры главного меню приложения; 6. граф состояний меню; 7. выводы относительно соответствия возможных переходов по графу и пользовательских сценариев.

4	Отчет представлен в текстовом редакторе и должен содержать: 1. название и цели работы; 2. основные профили пользователей с указанием из целей и задач; 3. описание функциональности приложения, указание отдельных функций, функциональных блоков, соответствующих им операций и объектов; 4. схему навигационной системы с указанием связей между функциональными блоками. 5. описание структуры главного меню приложения; 6. выводы относительно соответствия возможных переходов по графу и пользовательских сценариев.
3	Отчет представлен в текстовом редакторе и должен содержать: 1. название и цели работы; 2. основные профили пользователей с указанием из целей и задач; 3. описание функциональности приложения, указание отдельных функций, функциональных блоков, соответствующих им операций и объектов.

Задание №2

Сравнить две методологии разработки ПО:

- RAD (Rapid Application Development) — модель быстрой разработки.
- Scrum — концепция работы в условиях сорванных сроков и идеологического кризиса.

Указать особенности, достоинства и недостатки. Привести примеры.

Оценка	Показатели оценки
5	Представлено сравнение методологий разработки ПО: • RAD (Rapid Application Development) — модель быстрой разработки. • Scrum — концепция работы в условиях сорванных сроков и идеологического кризиса. Указаны особенности, достоинства и недостатки. Приведены примеры.
4	Представлено сравнение методологий разработки ПО: • RAD (Rapid Application Development) — модель быстрой разработки. • Scrum — концепция работы в условиях сорванных сроков и идеологического кризиса. Указаны особенности, достоинства и недостатки.

3	Представлено сравнение методологий разработки ПО: • RAD (Rapid Application Development) — модель быстрой разработки. • Scrum — концепция работы в условиях сорванных сроков и идеологического кризиса.
---	--

Задание №3

Сравнить две методологии разработки ПО:

- RUP (Rational Unified Process) — рациональный.
- XP (Extreme Programming) — экстремальная разработка в динамической среде.

Указать особенности, достоинства и недостатки. Привести примеры.

Оценка	Показатели оценки
5	Представлено сравнение методологий разработки ПО: • RUP (Rational Unified Process) — рациональный. • XP (Extreme Programming) — экстремальная разработка в динамической среде. Указаны особенности, достоинства и недостатки. Приведены примеры.
4	Представлено сравнение методологий разработки ПО: • RUP (Rational Unified Process) — рациональный. • XP (Extreme Programming) — экстремальная разработка в динамической среде. Указаны особенности, достоинства и недостатки.
3	Представлено сравнение методологий разработки ПО: • RUP (Rational Unified Process) — рациональный. • XP (Extreme Programming) — экстремальная разработка в динамической среде.

Задание №4

Создать проект в котором продемонстрировать все потоки работы используя методологию IDEF0, IDEF3, DFD.

Предметная область "Обучение в теникуме"

Оценка	Показатели оценки
5	Создан проект в котором продемонстрированы все потоки работы использованы методологии IDEF0, IDEF3, DFD.

4	Создан проект в котором продемонстрированы все потоки работы испозованы методологии IDEF0, IDEF3, DFD. Имеются ошибки в одной диаграмме.
3	Создан проект в котором продемонстрированы все потоки работы испозованы методологии IDEF0.

Задание №5

Создать прототип пользовательского интерфейса, указав не мене 5 окон и диалогов.

Оценка	Показатели оценки
5	Создан прототип. Описан, Представлены все окна
4	Создан прототип.Представлены все окна
3	Создан прототип.Но не все окна представлены

Задание №6

Улучшить имеющую программу за счет замены групп вычислений на группу вычислений, дающих тот же результат с точки зрения всей программы,

но имеющих меньшую сложность. Продемонстрировать всю работу по улучшению. Ответ обосновать.

Оценка	Показатели оценки
5	Улучшена работа имеющей программу за счет замены групп вычислений на группу вычислений, дающих тот же результат с точки зрения всей программы, но имеющих меньшую сложность. Продемонстрирована вся работа по улучшению. Ответ обоснован.
4	Улучшена работа имеющей программу за счет замены групп вычислений на группу вычислений, дающих тот же результат с точки зрения всей программы, но имеющих меньшую сложность. Продемонстрирована вся работа по улучшению.
3	Улучшена работа имеющей программу за счет замены групп вычислений на группу вычислений, дающих тот же результат с точки зрения всей программы, но имеющих меньшую сложность.

Задание №7

Представить фрагмент кода подключения к базе данных веб приложения

Оценка	Показатели оценки
5	фрагмент кода подключения к базе данных веб приложения представлен работающий. Дано четко правильное поснение каждого слова.
4	фрагмент кода подключения к базе данных веб приложения представлен работающий. Имеются не точности в поснении каждой строчки.
3	фрагмент кода подключения к базе данных веб приложения представлен. Имеются не точности в поснении каждой строчки.

Задание №8

Продемонстрировать выгрузку данных на форму созданную в MS Visio Studio из базы данных

Оценка	Показатели оценки
5	выгрузка данных на форму созданную в MS Visio Studio из базы данных представлена
4	выгрузка данных на форму созданную в MS Visio Studio из базы данных представлена, имеются не дочеты
3	выгрузка данных на форму созданную в MS Visio Studio из базы данных представлена представлена с грубыими ошибками

Задание №9

По представленному фрагменту кода прокомментировать действия программы. Указать все внешние подключаемые элементы.

Оценка	Показатели оценки
5	Прокомментирован действия программы. Указаны все внешние подключаемые элементы.
4	Прокомментирован действия программы. Указаны не все внешние подключаемые элементы.
3	Прокомментирован действия программы. Не указаны внешние подключаемые элементы.

Задание №10

Разработать программный код демонстрирующий работу с базой данных. Показать запись данных, изменение данных, удаление данных.

Продемонстрировать регистрацию и авторизацию пользователя.

Оценка	Показатели оценки

5	Разработан программный код демонстрирующий работу с базой данных. Показана запись данных, изменение данных, удаление данных. Продemonстрировано регистрация и авторизация пользователя.
4	Разработан программный код демонстрирующий работу с базой данных. Показана запись данных, изменение данных. Продemonстрировано регистрация и авторизация пользователя.
3	Разработан программный код демонстрирующий работу с базой данных. Показана запись данных, изменение данных.

Задание №11

Используя CASE средства построить для конкретной предметной области следующие диаграммы:

1. DFD диаграмму.
2. Диаграмму деятельности.
3. Диаграмму вариантов использования.

Оценка	Показатели оценки
3	Используя CASE средства построена Диаграмма вариантов использования для конкретной предметной области.
4	Используя CASE средства построены для конкретной предметной области следующие диаграммы: 1. DFD диаграмма. 2. Диаграмма деятельности.
5	Используя CASE средства построены для конкретной предметной области следующие диаграммы: 1. DFD диаграмма. 2. Диаграмма деятельности. 3. Диаграмма вариантов использования.

Задание №12

Создать программу, используя инструментальные средства разработки MS Visio Studio, с заданной функциональностью и степенью качества.

Решение квадратного уравнения $ax^2+bx+c=0$. Ввести a,b,c и найти корни квадратного уравнения.

Если дискриминант меньше нуля, вывести сообщение, что действительных корней нет.

Оценка	Показатели оценки
3	Разработана программа, но выполнение задачи происходит с ошибками.
4	Разработана программа, выполнение задачи происходит без ошибок.
5	Разработана программа, выполнение задачи происходит без ошибок. Дано обоснование каждой строки кода.

Задание №13

Напишите программу «Конвертор валют» с использованием конструкции switch-case. Поясните код.

Оценка	Показатели оценки
3	Разработана программа, но выполнение задачи происходит с ошибками.
4	Разработана программа, выполнение задачи происходит без ошибок.
5	Разработана программа, выполнение задачи происходит без ошибок. Дано обоснование каждой строки кода.

Задание №14

Создать программу, используя инструментальные средства разработки MS Visio Studio, с заданной функциональностью и степенью качества.

Найти сумму ряда $R_N=1+2+4+\dots+2N$.

Вычисление реализуйте через цикл и выведенной вами формуле (подсказка – это геометрическая прогрессия), сравните результаты.

Оценка	Показатели оценки
3	Разработана программа, но выполнение задачи происходит с ошибками.
4	Разработана программа, выполнение задачи происходит без ошибок
5	Разработана программа, выполнение задачи происходит без ошибок. Дано обоснование каждой строки кода.