Перечень теоретических и практических заданий к комплексному экзамену по МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения, МДК.03.02 Управление проектами, МДК.03.03 Модернизация и сопровождение программных продуктов (4 курс, 7 семестр 2026-2027 уч. г.)

Форма контроля: Устный опрос (Опрос)
Описательная часть: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

Перечень теоретических заданий:

Задание №1

Ответить на вопросы:
1 Какие действия необходимо выполнить что бы подготовить среду разработки для инспекции кода? Какие методы существуют для настройки Github для совместной работы нескольких разработчиков?
2 Что такое организация разработки в сервисе Github?
3 Какие уровни доступа могут быть заданы для организации в Github?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

Задание №2

Ответить на вопросы:
1 Какие действия необходимо выполнить что бы подготовить среду разработки для инспекции кода?
Какие методы существуют для настройки Github для совместной работы нескольких разработчиков?
2 Что такое организация разработки в сервисе Github?
3 Какие уровни доступа могут быть заданы для организации в Github?
4 Какие параметры должны быть заданы при настройки отправки и слияния копии репозитория?
5 Какие модели применяются при создании копии репозитария?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 4 вопроса из 5.
3	Студент верно ответил на 3 вопроса из 5.

Задание №3

Ответить на вопросы:
1. Назовите существующие инструментальные средства для командной работы.
2. В вопросе формирования команды важным элементом является "численность». Назовите какое количество участников команды считается оптимальным и объясните почему?
3. Укажите положительные и отрицательные стороны командой разработки.

Оценка	Показатели оценки
5	На все 3 вопроса даны верные ответы, приведены примеры и обоснования ответов.
4	На 3 вопроса даны верные ответы, приведены примеры и обоснования ответов, но имеются небольшие корректировки в ответе.
3	На 2 вопроса даны верные ответы, приведены примеры и обоснования ответов.

Задание №4

Ответить на вопросы:
1. Сформулируйте определение "менеджер проекта".
2. Какие основные критерии "успешности проекта"?
3. Назовите общие процессы (виды деятельности) по менеджменту ПО.

Оценка	Показатели оценки
5	На все 3 вопроса даны верные ответы, приведены примеры и обоснования ответов.
4	На 3 вопроса даны верные ответы, приведены примеры и обоснования ответов, но имеются небольшие корректировки в ответе.
3	На 2 вопроса даны верные ответы, приведены примеры и обоснования ответов.

Задание №5

Ответить на вопросы:
1. Сформулируйте объяснение понятию что такое оценка проекта и зачем ее проводят?
2. Расскажите, какие существуют методы оценки проекта.
3. Назовите основные этапы оценки проекта.

Оценка	Показатели оценки
5	На все 3 вопроса даны верные ответы, приведены примеры и обоснования ответов.
4	На 3 вопроса даны верные ответы, приведены примеры и обоснования ответов, но имеются небольшие корректировки в ответе.
3	На 2 вопроса даны верные ответы, приведены примеры и обоснования ответов.

Задание №6

Ответить на вопросы:
1. Сформулируйте определение понятию Диаграмма деятельности?
2. Какое основное отличием диаграмм деятельности от блок-схем?
3. Расположите в логическом порядке этапы проектирования диаграммы деятельности: добавление узлов, реализация параллельного исполнения, добавление дорожек, добавление операций

Оценка	Показатели оценки
5	На 2 вопроса даны верные ответы, приведены примеры и обоснования ответов.
4	На вопросы даны верные ответы, этапы проектирования диаграммы расположены с небольшими неточностями.
3	На вопросы даны верные ответы, этапы проектирования диаграммы расположены не правильно.

Задание №7

Ответить на вопросы:
1 Для чего предназначены браузеры, какова их основная функция?
2 Какие дополнительные функции могут выполнять браузеры?
3 В чем особенность различных браузеров?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

Задание №8

Ответить на вопросы:
1. Что такое IDE?
2. Что такое JDK и для чего он нужен?
3. Eclipse: что это и как с ней работать?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

Задание №9

Ответить на вопросы:

1 Что из себя представляет обратное проектирование?
2 Для чего выполняется обратное проектирование?
3 Что из себя представляет результат обратного проектирования?
4 Какие модели можно построить в результате обратного проектирования?
5 Существуют ли инструментальные средства для обратного проектирования?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент ответил верно на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

Задание №10

Ответить на вопросы:
1 Что из себя представляет обратное проектирование?
2 Для чего выполняется обратное проектирование?
3 Что из себя представляет результат обратного проектирования?
4 Какие модели можно построить в результате обратного проектирования?
5 Существуют ли инструментальные средства для обратного проектирования?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 4 вопроса из 5.
3	Студент верно ответил на 3 вопроса из 5.

Задание №11

Ответить на вопросы:
1 Какие действия необходимо выполнить что бы подготовить среду разработки для инспекции кода? Какие методы существуют для настройки Github для совместной работы нескольких разработчиков?
2 Что такое организация разработки в сервисе Github?
3 Какие уровни доступа могут быть заданы для организации в Github?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

Задание №12

Ответить на вопросы:

1. Что такое факторы риска?
2. Какие виды рисков вы знаете?
3. Что такое устав проекта?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

Задание №13

Ответить на вопросы:
1. Кто такой индивидуальный предприниматель?
2, Что такое уставной капитал?
3. Какие виды товарищества вы знаете?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

Задание №14

Ответить на вопросы:
1. Что такое проектный треугольник?
2. Что такое структура проекта и для чего она нужна?
3. Что такое дерево целей?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

Задание №15

Ответить на вопросы:
1. Что такое методологии проектного управления?
2. Какие бывают методологии управления проектами?
3. Как выбрать методологию управления проектом?

Оценка	Показатели оценки

5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

Задание №16

Ответить на вопросы:
1. Какие типы связей на диаграмме Ганта вы знаете?
2. Какие виды системы продаж вам известны? Приведите примеры.
3. Что такое бюджет проекта?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

Задание №17

Ответить на вопросы:
1. Какова главная цель управления временем в проекте?
2. Что необходимо сделать для создания обоснованного календарного плана?
3. Что такое трудоемкость работ?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

Задание №18

Ответить на вопросы:
1. Что такое проект?
2. Из каких фаз состоит жизненный цикл?
3. Какие классификации проектов вы знаете?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

Задание №19

Ответить на вопросы:
1. Что такое сетевая модель проекта?
2. Что такое критический путь и как его найти?
3. Зачем строится матрица RACI?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

Задание №20

Ответьте на вопросы:
1. Что такое стартап?
2. Отличительные особенности стартапа от открытия бизнеса (компании)?
3. Что такое бизнес - идея?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

Задание №21

Ответить на вопросы:
1. Что такое метрики в проекте?
2. Кто такой менеджер проектов?
3. Что показывает диаграмма Ганта?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

Задание №22

Ответить на вопросы:
1. Что такое «проект»?

2. В чем специфика системного подхода к пониманию проекта?
3. Какие универсальные характеристики проекта заданы в системном подходе?
4. Что задано изначально в треугольнике «Сроки — затраты — результаты»?
5. В чем сущность прогнозирования?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 4 вопроса из 5.
3	Студент верно ответил на 3 вопроса из 5.

Задание №23

Ответить на вопросы:
1. Что показывает диаграмма Ганта?
2. Что отражено в сетевом графике?
3. Что такое критический путь проекта?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

Задание №24

Ответить на вопросы:
1. Стартапы "единороги", это?
2. Кто/что может выступать в качестве финансирования стартапов?
3. Что такое венчурный капитал?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

Задание №25

Ответить на вопросы:
1. Что такое риски в проекте и что значит «управление рисками»?
2. Какие виды рисков вы знаете? Назовите самые распространенные из них.
3. Какие методы для нахождения рисков вам известны?

Оценка	Показатели оценки

5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

Задание №26

Ответить на вопросы:
1. Какие три метода вы знаете для возникновение идеи стартапа?
2. Перечислите источники инновационных идей?
3. Какие методы генерации идей вы знаете?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

Задание №27

Ответить на вопросы?
1. Что такое бизнес-модель? Для чего она нужна?
2. Какие бизнес-модели вы знаете?
3. Как сделать бизнес-модель инновационной?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

Задание №28

Ответить на вопросы?
1. Что такое MVP?
2. Перечислите этапы разработки MVP?
3. Какие виды MVP вы знаете, в чем из различия?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

Задание №29

Ответить на вопросы:
1. Из чего складывается бюджет проекта?
2. Что такое диаграмма Ганта?
3. Что такое методология быстрой разработки приложений RAD?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

Задание №30

Ответить на вопросы:
1. Что такое жизненный цикл проекта и какие подходы к его определению вам известны?
2. Для чего проводится предпроектный анализ?
3. Что такое целевые группы проекта? Чем целевая группа проекта отличается от принятого в маркетинге понятия «целевая аудитория»?

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

Задание №31

Сценарий:
Вы – менеджер проекта в компании «ФитнесПРО», которая разрабатывает мобильное приложение для отслеживания физической активности (шаги, сердечный ритм, сон, калории). Заказчик требует выпустить приложение за 3 месяца с бюджетом 150000 руб.
Задания:

1. Разработать план проекта (перечень задач (этапы, время, затраты)).
2. Определить возможные риски.
3. Провести анализ ресурсов (команда (роли и количество человек), инструменты, бюджет).
4. Составить список для контроля выполнения (метрики, отчетность).

Оценка	Показатели оценки
5	1. Разработан план проекта (перечень задач (этапы, время, затраты)). 2. Определены возможные риски. 3. Проведен анализ ресурсов (команда (роли и количество человек), инструменты, бюджет). 4. Составлен список для контроля выполнения (метрики, отчетность).

4	1. Разработан план проекта (перечень задач (этапы, время, затраты)). 2. Определены возможные риски. 3. Проведен анализ ресурсов (команда (роли и количество человек), инструменты, бюджет). 4. Составлен список для контроля выполнения (метрики, отчетность). Имеется одна-две ошибки.
3	Выполнена половина задания.

Задание №32

Описать ключевые принципы построение системы деятельностей в программном проекте:

1. Декомпозиция цели.
2. Согласованность с целями проекта.
3. Учет жизненного цикла и специфики ПО.
4. Четкое распределение ролей и ответственности.
5. Управление рисками.
6. Документирование.
7. Баланс ресурсов и сроков.

Оценка	Показатели оценки
5	Описаны правильно 7 принципов.
4	Описаны правильно 6 из 7 принципов.
3	Описаны правильно 5 из 7 принципов.

Задание №33

Ответить на вопросы:

1. Зачем нужны стандарты для процессов обеспечения качества?
2. Какие существуют стандарты для процессов обеспечения качества?
3. Что такое ISO 9001 ?

Оценка	Показатели оценки
5	Представлены правильные ответы на 3 вопроса.
4	Представлены правильные ответы на 2 вопроса из 3х.
3	Представлены правильные ответы на 1 вопрос из 3х.

Задание №34

Описать методы на основе выбора главного критерия (СУБД, среды разработки, языки программирования, интеграция).

Оценка	Показатели оценки
5	Описаны методы на основе выбора главного критерия для всех указанных параметров (СУБД, среды разработки, языки программирования, интеграция).
4	Описаны методы на основе выбора главного критерия для указанных параметров (СУБД, среды разработки, языки программирования).
3	Описаны методы на основе выбора главного критерия для указанных параметров (СУБД, среды разработки).

Задание №35

Опишите современные интеграционные подходы: DevOps и гибридные подходы. Обоснуйте как выбрать подход.

Оценка	Показатели оценки
5	Описаны оба подхода: DevOps и гибридный. Представлено обоснование выбор подходов.
4	Описаны оба подхода: DevOps и гибридный. Представлено обоснование выбор подходов. Имеется ошибка.
3	Описан один из двух подходов: DevOps или гибридный. Представлено обоснование выбора одного подхода.

Задание №36

Перечислить и описать методы оценки бюджета (не менее 3х). Описать метод оценки сроков – Декомпозиция.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены и описаны методы оценки бюджета (не менее 3х). Описан метод оценки сроков –Декомпозиция.
4	Перечислены и описаны методы оценки бюджета (не менее 2х). Описан метод оценки сроков –Декомпозиция.
3	Перечислен и описан один метод оценки бюджета.

Задание №37

Опишите 3 принципа: Модульность, Абстракция, Инкапсуляция. Укажите для каждого пример использования.

Оценка	Показатели оценки
5	Описаны правильно 3 принципа: Модульность, Абстракция, Инкапсуляция. Указаны для каждого пример использования.

4	Описаны правильно 2 принципа из 3х: Модульность, Абстракция, Инкапсуляция. Указаны для каждого пример использования.
3	Описаны правильно 1 принцип из 3х: Модульность, Абстракция, Инкапсуляция. Указан пример использования.

Задание №38

Опишите UML-редакторы (не менее 3). Укажите назначение.

Оценка	Показатели оценки
5	Описаны 3 UML-редактора. Указано назначение каждого.
4	Описаны 2 UML-редактора. Указано назначение каждого.
3	Описаны 1 UML-редактор. Указано назначение.

Задание №39

Описать каждую роль, заполнив таблицу

Роль	Ответственность	Инструменты
• Product Owner (PO)		
• Scrum Master		
• Backend Developer		
• Frontend Developer		
• QA Engineer		
• DevOps Engineer		
• Tech Lead		

Оценка	Показатели оценки
5	Таблица заполнена правильно.
4	Таблица заполнена правильно. Имеются неточности (одна, две).
3	Таблица заполнена правильно на половину.

Задание №40

Опишите методы модернизации программных продуктов:

1. Рефакторинг.
2. Реинжиниринг.
3. Миграция.
4. Использование API и микросервисов.
5. Автоматизация процессов.

Оценка	Показатели оценки
5	Описаны все методы.
4	Описаны 4 метода из 5.
3	Описаны 3 метода из 5.

Задание №41

Перечислите способы (не менее 5) сопровождения программного обеспечения на этапе эксплуатации. Опишите каждый способ.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все способы сопровождения программного обеспечения на этапе эксплуатации. Описан каждый способ.
4	Перечислены 4 из 5 способов сопровождения программного обеспечения на этапе эксплуатации. Описан каждый способ.
3	Перечислены 3 из 5 способов сопровождения программного обеспечения на этапе эксплуатации. Описан каждый способ.

Задание №42

Заполните таблицу методы поиска и анализа ошибок программного кода

критерии	Статический анализ	Динамический анализ
Описание		
Плюсы		
Минусы		
Примеры инструментов		

Оценка	Показатели оценки
5	Таблица заполнена правильно .
4	Таблица заполнена правильно. Имеются неточности.
3	Таблица заполнена на половину правильно.

Задание №43

Для системы управления библиотекой для каждой задачи определить тип тестирования и инструменты. Заполнить таблицу.

№	Задача	Тип тестирования	Инструменты
1	Проверить корректность возврата		

	списка книг.		
2	Тестирование аутентификации: успешный/неуспешный логин.		
3	Проверка бронирования книги: доступность, валидация данных.		
4	Тестирование возврата книги с учетом даты просрочки.		
5	Валидация форм: обязательные поля, ошибки ввода.		
6	Проверка многопользовательского доступа (конкурентное бронирование).		

Оценка	Показатели оценки
5	Таблица заполнена правильно.
4	Таблица заполнена правильно на половину. Имеется одна ошибка.
3	Таблица заполнена правильно на половину.

Перечень практических заданий:

Задание №1

Разработать автоматизированный книжный каталог, реализующий следующие сценарии: добавление новой книги, поиск книги по нескольким полям, бронирование книги, списание старых книг, регистрация пользователей каталога. Доступ к системе могут иметь как читатель, так и администратор, но возможности их четко разграничены. Читатель может выполнить только поиск книги и бронирование, а администратор выполняет все действия с каталогом книг (списание, подтверждение бронирования и т.д.). Выделить актеров и основные ВИ ИС. Выполнить графическое описание ВИ с помощью языка UML.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент справился с заданием. Все актеры выделены и отображены на диаграмме. Все действия актеров отображены. Есть граница системы.
4	Студент справился с заданием. Все актеры выделены и отображены на диаграмме. Все действия актеров отображены.
3	Студент справился с заданием. Все актеры выделены и отображены на диаграмме. Не все действия актеров отображены на диаграмме.

Задание №2

Осуществить обратное проектирование выбранного информационного Интернет-портала. Выделить список классов, указать список их атрибутов и операций. Определить отношения классов. Указать на диаграмме классов уровень видимости у полей и методов класса.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно справился с заданием. Выделен список классов, указан список их атрибутов и операций. Определены отношения классов. Указаны уровни видимости на диаграмме классов у полей и методов класса.
4	Студент верно справился с заданием. Выделен список классов, указан список их атрибутов и операций. Определены отношения классов. Указаны уровни видимости на диаграмме классов у полей.
3	Студент верно справился с заданием. Выделен список классов, указан список их атрибутов и операций. Определены отношения классов.

Задание №3

Порядок выполнения задания:
1. Создание хранилища (репозитория).
2. Импортировать данных в хранилище.
3. Извлечь рабочую копию.
Например: комп1 создаете репозиторию и одну рабочую копию, т. е. папку под именем 123. Во втором компьютере например, комп2 создаете только рабочую копию, т. е. папку под именем 1234.
Во втором компьютере соедините рабочую копию с репозиторием указывая путь file:///ip-компьютера/название_репозитория.В комп1 создайте любой файл и отправьте его на комп2. Таким образом проделав 5 ревизий.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно выполнил задание.
4	Студент выполнил лишь часть задания. Создал репозиторий и импортировал данные.
3	Студент создал репозиторий. Остальные задания не выполнены.

Задание №4

Заданием для работы является исходный код, содержащий описание классов. Классы должны содержать операции и их реализацию.
Выполнение должно включать следующие этапы.
1 Анализ кода и выделение состав классов.
2 Отображение классов в среде моделирования. Для каждого класса в отчете по работе должно быть сделано пояснениена основе какого программного объекта он выявлен.
3 Выявление переменных классов и отображение их в среде моделирования. Для каждой переменной класса в отчете по работе должно быть сделано пояснение.

4 Выявление операций классов. Для каждого класса необходимо выявить операции и сделано пояснение о свойствах операции, ее параметрах и уровне в иерархии наследования.
За основу программы возьмите следующий класс:
//It's main class class string public:
char *string; //Structure's pointer
int buffer[100]; //Temporary buffer
char name[10]={«Massiv»}; //Name of data
int a; //Integer
int b; //Integer void string(void); //constructor void
~string(void); //destructor
char StringCopy(char *, //Buffer char *, //sourcel char *); //source2 private:
int tmp_a;
int tmp_b;

Оценка	Показатели оценки
5	Студент в полной мере справился с заданием.
4	Студент выполнил 3 этапа работы из 4.
3	Студент выполнил 2 этапа работы из 4.

Задание №5

Заданием для работы является исходный код, содержащий описание классов. Классы должны содержать операции и их реализацию.
Выполнение должно включать следующие этапы.
1 Анализ кода и выделение состав классов.
2 Отображение классов в среде моделирования. Для каждого класса в отчѐте по работе должно быть сделано пояснение – на основе какого программного объекта он выявлен.
3 Выявление переменных классов и отображение их в среде моделирования. Для каждой переменной класса должно быть сделано пояснение.
4 Выявление операций классов. Для каждого класса необходимо выявить операции и сделано пояснение о свойствах операции, ее параметрах и уровне в иерархии наследования.
За основу программы возьмем следующий класс:
//It's main class class string public:
char *string; //Structure's pointer
int buffer[100]; //Temporary buffer
char name[10]={«Massiv»}; //Name of data
int a; //Integer
int b; //Integer void string(void); //constructor void
~string(void); //destructor
char StringCopy(char *, //Buffer char *, //sourcel char *); //source2 private:
int tmp_a;
int tmp_b;

Оценка	Показатели оценки
5	Студент в полной мере справился с заданием.
4	Студент выполнил 3 этапа работы из 4.

3	Студент выполнил 2 этапа работы из 4.

Задание №6

Для остальных примитивных классов в соответствии с приведенным примером необходимо самостоятельно разработать спецификации тестовых случаев, соответствующие тесты и провести тестирование. Отчет требуется составить в следующей форме:

Тестовый отчет Название тестового случая:

Тестировщик:

Тест пройден: Да/Нет (PASS/FAIL)

Степень важности ошибки:
Фатальная (3 уровень - crash)
Серьезная (2 уровень - расхождение в спецификации)
Незначительная (1 уровень - незначительная ошибка)

Описание проблемы:

Как воспроизвести ошибку:

Предлагаемое исправление (необязательно):

Комментарий тестировщика (необязательно):

Оценка	Показатели оценки
3	Задание выполнено на 60%.
4	Задание выполнено на 80%.
5	Задание выполнено полностью.

Задание №7

1 Создайте репозиторий на сервисе Github.
2 Задайте несколько типов организаций с различными параметрами доступа.
3 Задайте несколько учетных записей для разработчиков.
4 Задайте необходимые параметры для отправки и слияния копии репозитория.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент в полной мере справился с заданием.
4	Студент выполнил 3 задания из 4.
3	Студент выполнил 2 задания из 4.

Задание №8

Выполнить следующую работу:

- настроить основные параметры Linux Server;
- установить и настроить службу DNS-сервера;
- установить службы обмена файлами NFS;
- настроить пользователей и группы.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно выполнил все задания.
4	Студент выполнил 3 задания из 4.
3	Студент выполнил 2 задания из 4.

Задание №9

1. Создайте репозиторий на сервисе Github.
2 Задайте несколько типов организаций с различными параметрами доступа.
3 Задайте несколько учетных записей для разработчиков.
4 Задайте необходимые параметры для отправки и слияния копии репозитория.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены все задания.
4	Выполено 3 задания из 4.
3	Выполнено 2 задания из 4.

Задание №10

1 Создайте репозиторий на сервисе Github.
2 Задайте несколько типов организаций с различными параметрами доступа.
3 Задайте несколько учетных записей для разработчиков.
4 Задайте необходимые параметры для отправки и слияния копии репозитория.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент в полной мере справился с заданием.
4	Студент выполнил 3 задания из 4.
3	Студент выполнил 2 задания из 4.

Задание №11

Проведите сравнительный анализ браузеров.
1 Загрузите страницу hhttps://docs.microsoft.com/ru-ru/aspnet/mvc/pluralsigt с помощью браузера Google Chrome.
2 Выполните функции: чтения теста в слух; перевода; просмотра видео.
3 Выполните данные функции, если возможно, с помощью разных браузеров.

4 Отобразите на диаграмме вариантов использования функции, выполняемые браузерами.
5 Сделайте вывод по особенностям выполнения функций.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены все задания верно.
4	Выполнено 4 задания из 5.
3	Выполнено 3 задания из 5.

Задание №12

Проведите сравнительный анализ браузеров.
1 Загрузите страницу hhttps://docs.microsoft.com/ru-ru/aspnet/mvc/pluralsigt с помощью браузера Google Chrome.
2 Выполните функции: чтения теста в слух; перевода; просмотра видео.
3 Выполните данные функции, если возможно, с помощью разных браузеров.
4 Отобразите на диаграмме вариантов использования функции, выполняемые браузерами.
5 Сделайте вывод по особенностям выполнения функций.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены все задания верно.
4	Выполнено 4 задания из 5.
3	Выполнено 3 задания из 5.

Задание №13

Выявление заинтересованных сторон проекта и их интересов. Заполнить таблицу:
Заинтересованные стороны проекта и их интересы

Группы заинтересованных сторон	Заинтересованная сторона	Интерес заинтересованной стороны
1	2	3
Внутренние заинтересованные стороны проекта	Менеджер проекта	
	Команда управления проектом	
	Члены команды проекта	
	Офис управления проектами	
	Инвесторы проекта	
	Поставщики проекта	
Внутрикорпоративные заинтересованные стороны проекта	Кредиторы компании	
	Акционеры компании	
	Менеджмент компании	
	Бизнес-партнеры компании	

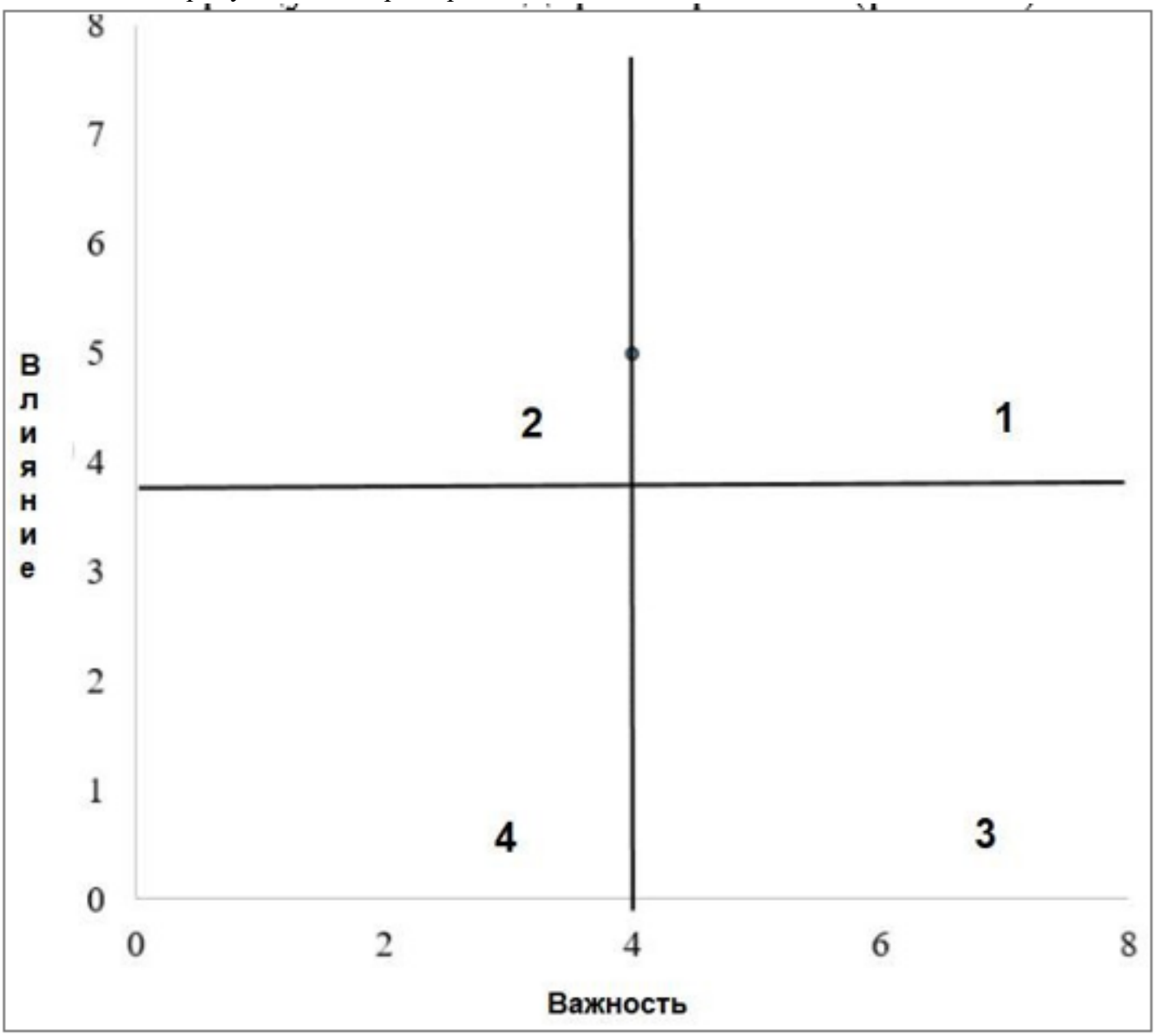
	Прочие сотрудники компании	
	Внутренние потребители	

2. Определить уровень влияния и важности стейкхолдеров проекта. Заполнить табл. Значения влияния и важности определяются в диапазоне от 1 до 8.

Определение важности и влияния стейкхолдеров проекта

№	Заинтересованные стороны	Влияние	Важность

3. Составить матрицу стейкхолдеров проекта.



4. Сформировать стратегию поведения для каждой группы стейкхолдеров.

5. Сделать вывод о проделанной работе.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно выполнил задание.

4	Студент верно выполнил 4 пунка из 5.
3	Студент верно выполнил 3 пункта из 5.

Задание №14

Сформируйте жизненный цикл проекта по разработке мобильного приложение «Бизнес-помощник». Этапы работы:

1. Разработайте схему этапов жизненного цикла применительно к выбранному проекту.
2. Определите процессы, протекающие на каждом из этапов жизненного цикла проекта, сформулируйте цель каждого этапа, а также установите состав участников проекта по отношению к выполнению этих этапов. По результатам работы заполните таблицу.

Фаза Содержание	Инициация	Планирование	Исполнение и контроль	Заверше-ние
Перечень основных работ				
Сложности				

3. Установите состав участников проекта и сформируйте на основе разработанного жизненного цикла таблицу, с указанием статуса их участия в проекте (внутренний – внешний; роль в проекте и т. д.).
4. Определив состав участников, постройте организационно - управленческую структуру проекта.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент успешно справился со всеми этапами работы.
4	Студент выполнил 3 этапа работы из 4.
3	Студент выполнил 2 этапа работы из 4.

Задание №15

Разработайте кейс-проект: Внедрение MVP в мобильное приложение для доставки еды. Этапы выполнения работы:
1. Определите, какой вид MVP вы будете использовать. Напишите, почему вы выбрали тот или иной вид.
2. Опишите MVP (основная цель, характеристики, анализ рынка, выбор метрик, карта пути пользователя).
3. Пропишите шаги для реализации 2 пункта.
4. Создайте матрицу приоритетов разработки функционала.
5.Сбор обратной связи от пользователей (т.е, каким образом вы будете получать обратную связь от пользователей. Напишите минимум 3 способа).

Оценка	Показатели оценки

5	Студент успешно справился с заданием. Все этапы работ выполнены верно.
4	Студент справился с заданием. Было выполнено 4 этапа работы из 5.
3	Студент справился с заданием. Было выполнено 3 этапа работы из 5.

Задание №16

Внимательно прочитайте описание стартапов.
Проанализируйте каждое описание и определите его модель (B2B, B2C, B2G или C2C), обоснуйте свой выбор.
Описание стартапа:

1. Стартап, который разрабатывает программное обеспечение для управления проектами в компаниях. Они предлагают решение для автоматизации процессов планирования, отслеживания и контроля выполнения задач. Их клиенты — компании любого размера, которые нуждаются в эффективном управлении своими проектами.
2. Стартап, который создает онлайн-платформу для продажи товаров напрямую потребителям. Они работают с поставщиками и производителями, чтобы предоставлять широкий выбор качественных товаров по доступным ценам. Их клиенты — люди, которые хотят купить товары напрямую от производителя без посредников.
3. Стартап, который разрабатывает мобильное приложение для поиска и бронирования услуг местных профессионалов. Они помогают клиентам найти лучших специалистов в различных областях, таких как ремонт автомобилей, уборка дома и т.д. Их клиенты — люди, которые нуждаются в услугах местных профессионалов.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент успешно справился с заданием.
4	Студент успешно выполнил 2 задания из 3.
3	Студент успешно выполнил 1 задание из 3.

Задание №17

Внимательно прочитайте описание стартапов.
Проанализируйте каждое описание и определите его модель (B2B, B2C, B2G или C2C), обоснуйте свой выбор.
Описание стартапа:

1. Стартап, который разрабатывает программное обеспечение для управления проектами в компаниях. Они предлагают решение для автоматизации процессов планирования, отслеживания и контроля выполнения задач. Их клиенты — компании любого размера, которые нуждаются в эффективном управлении своими проектами.
2. Стартап, который создает онлайн-платформу для продажи товаров напрямую потребителям. Они работают с поставщиками и производителями, чтобы предоставлять широкий выбор качественных товаров по доступным ценам. Их клиенты — люди, которые

хотят купить товары напрямую от производителя без посредников.

3. Стартап, который разрабатывает мобильное приложение для поиска и бронирования услуг местных профессионалов. Они помогают клиентам найти лучших специалистов в различных областях, таких как ремонт автомобилей, уборка дома и т.д. Их клиенты — люди, которые нуждаются в услугах местных профессионалов.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент успешно справился с заданием.
4	Студент успешно выполнил 2 задания из 3.
3	Студент успешно выполнил 1 задание из 3.

Задание №18

1. Выбрать проект для декомпозиции
2. Разбить проект на этапы. Построить первый уровень WBS
3. Для каждого этапа составить список работ. Внести эти работы на диаграмму
4. Для каждой комплексной работы в WBS осуществить декомпозицию (Декомпозицию работ следует проводить до уровня на котором могут быть оценены сроки выполнения работ и требуемые ресурсы).

Требование к выполнению работы: Наличие СДР, содержащей не менее 25-30 работ.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно выполнил все задания.
4	Студент верно выполнил 3 задания из 4.
3	Студент верно выполнил 2 задания из 4.

Задание №19

1. В соответствии с правилами построения сетевых графиков и на основе исходных данных варианта постройте сетевую модель проекта.
2. В соответствии с описанными методиками:
    - рассчитайте и отобразите на сетевом графике временные параметры событий: ранний и поздний срок свершения события, резерв события;
    - рассчитайте и представьте в таблице временные параметры работ: время раннего и позднего начала работ; время раннего и позднего окончания работ; полный и свободный резервы работ.
3. Постройте в отчете графики привязки и загрузки, используя нормальные длительности работ сети.
4. Проверьте правильность построения графиков привязки и загрузки с помощью компьютера, в случае необходимости выявите и устраните ошибки.
5. Используя компьютерную программу, проведите уменьшение численности исполнителей, одновременно занятых на работах сети, до требуемого уровня N.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно выполнил все задания.
4	Студент верно выполнил 4 задания из 5.
3	Студент верно выполнил 3 задания из 5.

Задание №20

Исходная длительность проекта, приведенного на рисунке, равна 16 дням. Сократите длительность проекта до 12 дней, с учетом того, что вы можете рассчитывать на дополнительное финансирование в размере не более 700 руб. При этом известно, что: − на работах C и D планируется использовать рабочих одной профессии и квалификации, причем на работе C работают четыре человека, а на работе D – восемь человек; − стоимость сокращения длительности работы D равна 200 руб./день; − стоимость сокращения длительности работы B равна 400 руб./день. Ответ представьте в виде диаграммы Гантта и укажите работы, нового критического пути.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно выполнил задание. Длительность проекта сокращена. Построена диаграмма Ганта, отображен критический путь. Сделаны выводы о проделанной работе.
4	Студент верно выполнил задание. Длительность проекта сокращена. Построена диаграмма Ганта, отображен критический путь.
3	Студент верно выполнил задание. Длительность проекта сокращена. Построена диаграмма Ганта.

Задание №21

Разработайте кейс-проект: Внедрение MVP в мобильное приложение для доставки еды. Этапы выполнения работы:
1. Определите, какой вид MVP вы будете использовать. Напишите, почему вы выбрали тот или иной вид.
2. Опишите MVP (основная цель, характеристики, анализ рынка, выбор метрик, карта пути пользователя).
3. Пропишите шаги для реализации 2 пункта.
4. Создайте матрицу приоритетов разработки функционала.
5.Сбор обратной связи от пользователей (т.е, каким образом вы будете получать обратную связь от пользователей. Напишите минимум 3 способа).

Оценка	Показатели оценки
5	Студент успешно справился с заданием. Все этапы работ выполнены верно.
4	Студент справился с заданием. Было выполнено 4 этапа работы из 5.
3	Студент справился с заданием. Было выполнено 3 этапа работы из 5.

Задание №22

Внимательно прочитайте описание стартапов.
Проанализируйте каждое описание и определите его модель (B2B, B2C, B2G или C2C), обоснуйте свой выбор.
Описание стартапа:

1. Стартап, который создает онлайн-платформу для обмена валют между людьми. Они позволяют пользователям покупать и продавать валюту друг у друга по текущему курсу. Их клиенты — люди, которые хотят купить или продать валюту без необходимости посещения банка.
2. Стартап XYZ разрабатывает и внедряет масштабируемые и высокотехнологичные решения для автоматизации бизнес-процессов крупных корпораций. Они предлагают программное обеспечение и консалтинговые услуги по оптимизации производства и управлению человеческими ресурсами.
3. Стартап ABC разработал инновационное потребительское устройство, которое значительно упрощает и улучшает взаимодействие пользователей с электронными устройствами. Устройство имеет широкий спектр функций и носимое прочное исполнение. Они продвигают свой продукт через различные каналы продаж, включая розничные магазины и онлайн-платформы.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент успешно справился с заданием.
4	Студент успешно справился с 2 заданиями из 3.
3	Студент успешно справился с 1 заданием из 3.

Задание №23

Постройте сетевой график, отражающий последовательность выполнения операций, включенных в процесс прогнозирования. Рассчитайте критический путь проекта. Сделайте вывод о приделанной работе.

Работа	Предшествующая работа	Срок выполнения, нед.
A – разработка прогноза рыночных показателей		4
B – определение цены на продукцию	A	3
C – определение объема продаж		3
D – прогноз выручки	B, C	1
E – определение уровня прямых затрат	C	2
F – расчет объемов производства	C	1
G – определение уровня накладных расходов	C	2
H – прогноз прибыли и рентабельности	D, E, G	2
I – составление прогнозных форм отчетности	E, G, H	1

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно построил сетевой график, последовательность операций отражена верно. Рассчитан критический путь и сделаны выводы о проделанной работе.
4	Студент верно построил сетевой график, последовательность операций отражена верно. Рассчитан критический путь.
3	Студент верно построил сетевой график, последовательность операций отражена верно.

Задание №24

Перед вами представлено описание трех компаний, которые разрабатывают тот или иной проект. Ваша задача, состоит в то, чтобы проанализировать информацию и определить какую методологию вы бы предложили для управления данным проектом (на один проект можно выбрать 2 методологии) и написать ПОЧЕМУ ВЫ СДЕЛАЛИ ТАКОЙ ВЫБОР.
Проект 1: Разработка мобильного приложения для доставки продуктов питания
Описание:
Компания планирует разработать мобильное приложение, которое позволит пользователям заказывать продукты питания и получать их с доставкой на дом. В проекте будут участвовать команда разработчиков, дизайнеров и менеджеров. Основная цель проекта - создать удобное и функциональное приложение, которое будет отвечать потребностям пользователей.
Напишите кукую бы вы рекомендовали методологию и почему.
Проект 2: Разработка системы управления техническим обслуживанием
Описание:
Крупная производственная компания планирует разработку системы управления техническим

обслуживанием оборудования и инфраструктуры. В проекте принимают участие команды разработчиков, аналитиков, системных администраторов и пользователей. Цель проекта - создать интегрированную и эффективную систему, которая позволит оптимизировать процессы технического обслуживания и предоставить единый и надежный инструмент для управления ресурсами.
Напишите кукую бы вы рекомендовали методологию и почему.
Проект 3: Разработка веб-приложения для управления проектами
Описание:
Компания специализируется на предоставлении управления и распределения ресурсов для различных проектов. Они хотят разработать веб-приложение, которое поможет клиентам эффективно планировать, отслеживать и управлять своими проектами, ресурсами и задачами. Проект будет включать команды разработчиков, дизайнеров и менеджеров.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент успешно справился с заданием.
4	Студент определил методологию и сделал вывод по 2 проектам.
3	Студент определил методологию и сделал вывод по 1 проекту.

Задание №25

Задание 1. В MS Project создайте план проекта (описание приведено ниже).
ИСР проекта разработки «Автоматизированной системы продажи документации»:
1. Подготовка технического задания на автоматизацию
  1.1. Проведение аналитического обследования
  1.2. Разработка функциональных требований
  1.3. Разработка требований базовому ПО
  1.4. Разработка требований к оборудованию и к операционно-системному ПО
  1.5. Согласование и утверждение ТЗ
  1.6. ТЗ утверждено
2. Поставка и монтаж оборудования
  2.1. Разработка спецификации на оборудование
  2.2. Закупка и поставка оборудования
  2.3. Монтаж оборудования
  2.4. Установка и настройка операционно-системного ПО
  2.5. Монтаж оборудования завершен
3. Поставка и установка базового ПО
  3.1. Разработка спецификаций на базовое ПО
  3.2. Закупка базового ПО
  .3.3. Развертывание и настройка базового ПО
  3.4. Базовое ПО установлено у заказчика
4. Разработка и тестирование прикладного ПО
  4.1. Разработка спецификаций на прикладное ПО
  4.2. Установка и конфигурирование рабочей среды
  4.3. Проектирование и разработка ПО
  4.3.1. Авторизация и аутентификация пользователей.
  4.3.2. Разработка подсистемы заказа документации

4.3.2.1. Просмотр каталога продуктов.
4.3.2.2. Поиск продуктов по каталогу.
4.3.2.3. Заказ выбранных продуктов.
4.3.2.4. Просмотр информации о статусе заказа.
4.3.2.5. Информирование клиента об изменении статуса заказа.
4.3.2.6. Подсистема заказа документации передана в тестовую эксплуатацию (на серверах разработчика).
4.3.3. Разработка подсистемы обработки заказов
4.3.3.1. Просмотр и обработка заказов исполнителями из службы продаж.
4.3.3.2. Просмотр статистики поступления и обработки заказов за период.
4.3.3.3. Подсистема обработки заказов передана в тестовую эксплуатацию на оборудовании Заказчика
4.3.4. Разработка подсистемы сопровождения каталога
1.4.3.4.1. Подготовка и сопровождение каталога продукции.
4.3.5. Исправление ошибок
4.4. Тестирование ПО
4.4.1. Раунд 1
4.4.2. Раунд 2
4.4.3. Раунд 3
4.4.4. Выходное тестирование
4.5. Документирование прикладного ПО
5. Обучение пользователей
5.1. Подготовка учебных курсов
5.2. Обучение сотрудников Отдела 123
5.3. Обучение руководства ОАО XYZ
5.4. Обучение администраторов системы
6. Ввод в опытную эксплуатацию
6.1. Развертывание и настройка прикладного ПО
6.2. Проведение приемо-сдаточных испытаний
6.3. Акт передачи системы в опытную эксплуатацию утвержден
7. Сопровождение системы в период опытной эксплуатации
8. Система передана в промышленную эксплуатацию
Задание 2. Определить длительность задач. Установить связи между задачами.
Задание 3. Опишите ресурсы. Привяжите ресурсы к задачам.
Задание 4. Определить Критический путь.
Задание 5. Создать базовый план

Оценка	Показатели оценки
5	Студент успешно справился с всеми заданиями.
4	Студент справился с 4 заданиями из 5.
3	Студент справился с 3 заданиями из 5.

Задание №26

Сформируйте жизненный цикл проекта по разработке мобильного приложение «Бизнес-помощник». Этапы работы:

1. Разработайте схему этапов жизненного цикла применительно к выбранному проекту.
2. Определите процессы, протекающие на каждом из этапов жизненного цикла проекта, сформулируйте цель каждого этапа, а также установите состав участников проекта по отношению к выполнению этих этапов. По результатам работы заполните таблицу.

Фаза Содержание	Инициация	Планирование	Исполнение и контроль	Заверше-ние
Перечень основных работ				
Сложности				

3. Установите состав участников проекта и сформируйте на основе разработанного жизненного цикла таблицу, с указанием статуса их участия в проекте (внутренний – внешний; роль в проекте и т. д.).
4. Определив состав участников, постройте организационно - управленческую структуру проекта.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент успешно справился со всеми этапами работы.
4	Студент выполнил 3 этапа работы из 4.
3	**На оценку 3** Студент выполнил 2 этапа работы из 4.

Задание №27

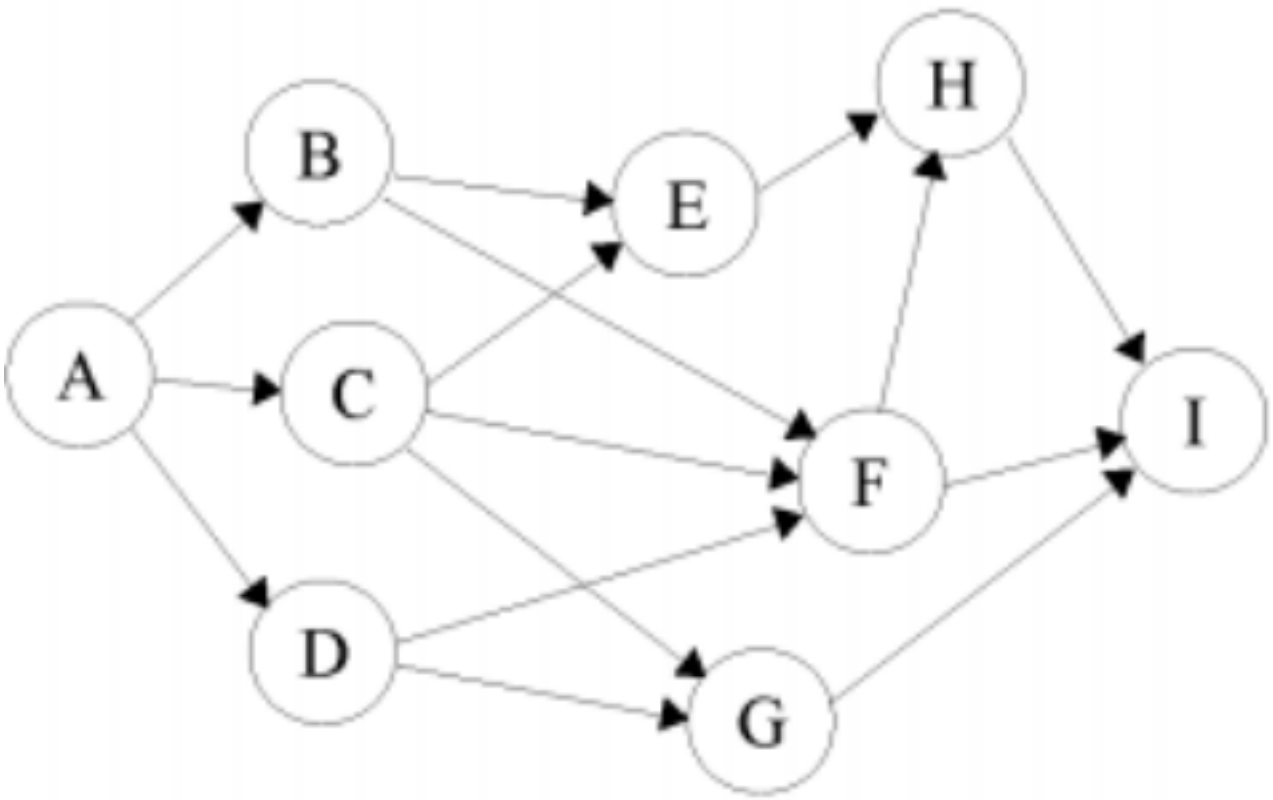
Постройте сетевой график, отражающий последовательность выполнения операций, включенных в процесс прогнозирования. Рассчитайте критический путь проекта. Сделайте вывод о приделанной работе.

Работа	Предшествующая работа	Срок выполнения, нед.
A – разработка прогноза рыночных показателей		4
B – определение цены на продукцию	A	3
C – определение объема продаж		3
D – прогноз выручки	B, C	1
E – определение уровня прямых затрат	C	2
F – расчет объемов производства	C	1
G – определение уровня накладных расходов	C	2
H – прогноз прибыли и рентабельности	D, E, G	2
I – составление прогнозных форм отчетности	E, G, H	1

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно построил сетевой график, последовательность операций отражена верно. Рассчитан критический путь и сделаны выводы о проделанной работе.
4	Студент верно построил сетевой график, последовательность операций отражена верно. Рассчитан критический путь.
3	Студент верно построил сетевой график, последовательность операций отражена верно.

Задание №28

Имея следующую последовательность работ (рис. 4), определите, как изменится срок реализации проекта, если работа C в связи с непредвиденными обстоятельствами будет реализовываться на 20% дольше запланированного времени.? Сроки начала каких работ сдвинутся в связи с возникшими затруднениями? Повлияет ли изменение срока реализации работы C на длину критического пути проекта?



Сроки выполнения работ по проекту представлены в таблице:

Работа	Длительность, дней		
	Оптимистическая	Наиболее вероятная	Пессимистическая
A	18	54	60
B	18	90	102
C	18	90	96
A	18	54	60
D	12	66	72
E	18	108	126
F	12	102	108
G	12	30	42
H	18	36	54
I	18	108	120

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно выполнил задание. Дал верный ответ на вопрос с изменением срока реализации проекта. Ответил, как сдвинутся сроки проекта. Был дан ответ на вопрос про изменение срока реализации работы С на длину критического пути проекта.
4	Студент верно выполнил задание. Дал верный ответ на вопрос с изменением срока реализации проекта. Ответил, как сдвинутся сроки проекта.
3	Студент верно выполнил задание. Дал верный ответ на вопрос с изменением срока реализации проекта.

Задание №29

Задание 1. В MS Project создайте план проекта (описание приведено ниже).
ИСР проекта разработки «Автоматизированной системы продажи документации»:
1. Подготовка технического задания на автоматизацию
1.1. Проведение аналитического обследования
1.2. Разработка функциональных требований
1.3. Разработка требований базовому ПО
1.4. Разработка требований к оборудованию и к операционно-системному ПО
1.5. Согласование и утверждение ТЗ
1.6. ТЗ утверждено
2. Поставка и монтаж оборудования
2.1. Разработка спецификации на оборудование
2.2. Закупка и поставка оборудования
2.3. Монтаж оборудования
2.4. Установка и настройка операционно-системного ПО
2.5. Монтаж оборудования завершен
3. Поставка и установка базового ПО
3.1. Разработка спецификаций на базовое ПО
3.2. Закупка базового ПО
.3.3. Развертывание и настройка базового ПО
3.4. Базовое ПО установлено у заказчика
4. Разработка и тестирование прикладного ПО
4.1. Разработка спецификаций на прикладное ПО
4.2. Установка и конфигурирование рабочей среды
4.3. Проектирование и разработка ПО
4.3.1. Авторизация и аутентификация пользователей.
4.3.2. Разработка подсистемы заказа документации
4.3.2.1. Просмотр каталога продуктов.
4.3.2.2. Поиск продуктов по каталогу.
4.3.2.3. Заказ выбранных продуктов.
4.3.2.4. Просмотр информации о статусе заказа.
4.3.2.5. Информирование клиента об изменении статуса заказа.
4.3.2.6. Подсистема заказа документации передана в тестовую эксплуатацию (на серверах разработчика).
4.3.3. Разработка подсистемы обработки заказов
4.3.3.1. Просмотр и обработка заказов исполнителями из службы продаж.
4.3.3.2. Просмотр статистики поступления и обработки заказов за период.
4.3.3.3. Подсистема обработки заказов передана в тестовую эксплуатацию на оборудовании Заказчика
4.3.4. Разработка подсистемы сопровождения каталога
1.4.3.4.1. Подготовка и сопровождение каталога продукции.
4.3.5. Исправление ошибок
4.4. Тестирование ПО
4.4.1. Раунд 1
4.4.2. Раунд 2
4.4.3. Раунд 3
4.4.4. Выходное тестирование

4.5. Документирование прикладного ПО
5. Обучение пользователей
5.1. Подготовка учебных курсов
5.2. Обучение сотрудников Отдела 123
5.3. Обучение руководства ОАО XYZ
5.4. Обучение администраторов системы
6. Ввод в опытную эксплуатацию
6.1. Развертывание и настройка прикладного ПО
6.2. Проведение приемо-сдаточных испытаний
6.3. Акт передачи системы в опытную эксплуатацию утвержден
7. Сопровождение системы в период опытной эксплуатации
8. Система передана в промышленную эксплуатацию
Задание 2. Определить длительность задач. Установить связи между задачами.
Задание 3. Опишите ресурсы. Привяжите ресурсы к задачам.
Задание 4. Определить Критический путь.
Задание 5. Создать базовый план

Оценка	Показатели оценки
5	Студент успешно справился с всеми заданиями.
4	Студент справился с 4 заданиями из 5.
3	Студент справился с 3 заданиями из 5.

Задание №30

Перед вами представлено описание трех компаний, которые разрабатывают тот или иной проект. Ваша задача, состоит в то, чтобы проанализировать информацию и определить какую методологию вы бы предложили для управления данным проектом (на один проект можно выбрать 2 методологии) и написать ПОЧЕМУ ВЫ СДЕЛАЛИ ТАКОЙ ВЫБОР.
Проект 1: Разработка мобильного приложения для доставки продуктов питания
Описание:
Компания планирует разработать мобильное приложение, которое позволит пользователям заказывать продукты питания и получать их с доставкой на дом. В проекте будут участвовать команда разработчиков, дизайнеров и менеджеров. Основная цель проекта - создать удобное и функциональное приложение, которое будет отвечать потребностям пользователей.
Напишите кукую бы вы рекомендовали методологию и почему.
Проект 2: Разработка системы управления техническим обслуживанием
Описание:
Крупная производственная компания планирует разработку системы управления техническим обслуживанием оборудования и инфраструктуры. В проекте принимают участие команды разработчиков, аналитиков, системных администраторов и пользователей. Цель проекта - создать интегрированную и эффективную систему, которая позволит оптимизировать процессы технического обслуживания и предоставить единый и надежный инструмент для управления ресурсами.
Напишите кукую бы вы рекомендовали методологию и почему.
Проект 3: Разработка веб-приложения для управления проектами
Описание:

Компания специализируется на предоставлении управления и распределения ресурсов для различных проектов. Они хотят разработать веб-приложение, которое поможет клиентам эффективно планировать, отслеживать и управлять своими проектами, ресурсами и задачами. Проект будет включать команды разработчиков, дизайнеров и менеджеров

Оценка	Показатели оценки
5	Студент успешно справился с заданием.
4	Студент определил методологию и сделал вывод по 2 проектам.
3	Студент определил методологию и сделал вывод по 1 проекту.

Задание №31

1. Определить и выписать по вертикали задачи/промежуточные результаты проекта, шаги бизнес-процесса или другой набор действий, для которого вы хотите обозначить ответственных (Табл.).
2. Определить и выписать по горизонтали все роли или конкретных людей (Табл.).
3. Закодировать матрицу ответственности (Табл.):
    1. Целесообразно начинать с **«А».** Обозначается ответственное лицо, являющееся владельцем процесса, лицо, которое должно обеспечить выполнение задачи. Ответственным должен быть только один.
    2. Затем добавляется «R». Это непосредственные исполнители, которые, собственно, делают работу по решению планируемых задач. В зависимости от объема работ, число исполнителей может быть больше одного. Комплексная работа требует большого количества «R».
    3. Добавляется «С». Добавление слишком многого количества людей для консультаций, может привести к бюрократической ситуации.
    4. Добавляется «I». Это наименее важные лица. Большинство из них могут быть информированы по электронной почте или при обновлении их статуса в матрице.
    5. В том случае, когда отдельные лица (должности) не принимают участия в реализации определенных задач проставляется буква «О» («О» означает Out of the Loop «Вне цикла» или «не участвует») или оставьте поле пустым.

Матрица ответственности проекта (название проекта).

Действие	Функциональные роли					
	Р1	Р2	Р3	Р4	Р4	Р5
Д1						
Д2						
Д3						
Д4						
Д5						
Д6						
…….						

1. Проверить построенную матрицу на непротиворечивость и корректность

1. Вертикальный анализ (по функциональным ролям) позволяет выявить соответствующие проблемы:
    - много R, в таком случае нужно задать себе вопрос, может ли определенный человек быть ответственным за такое количество действий;
    - нет пустых ячеек - нужно ли втягивать людей в такое количество операций?
    - нет R или A - можно ли ликвидировать эту функциональную роль?
    - много A - правильно ли распределяются обязанности? Могут ли другие люди быть подотчетными в этих процессах?
  - При горизонтальном анализе рассматриваются действия и возможно выявить следующие проблемы:
    - нет R, то тогда никто не несет ответственности за процесс, и он не будет выполнен;
    - много A — будет путаница, так как любой Утверждающий имеет свое видение, как должно быть осуществлено действие;
    - много C — надо понять, нужно ли в реальности консультироваться с таким количеством различными функциональными ролями;
    - много I — может быть ситуация, где определены роли.
3. Построить новую матрицу.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно выполнил задание.
4	Студент верно выполнил 5 заданий из 6.
3	Студент верно выполнил 4 задания из 6.

Задание №32

Оценить IT проект на основе экспертного метода парных сравнений.
Последовательность шагов для оценки следующая:
1. Определение списка проектов, которые будут оцениваться.
2. Определение критериев, по которым будет сравниваться проекты.
3. Формирование матрицы предпочтений для критериев сравнения.
4. Сделать выводы о проделанной работе.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно выполнил все задания.
4	Студент верно выполнил 3 задания из 4.
3	Студент выполнил 2 задания из 4.

Задание №33

Составьте SWOT – анализ, по теме вашего курсового проекта. Этапы работ:

1. Проведите анализ по следующим факторам: – внутренние факторы: сильные и слабые стороны; – внешние факторы: возможности и угрозы.
2. Проранжируйте по степени важности выявленные угрозы проекта и определите меры их предотвращения посредством влияния внутренних факторов. Полученные результаты занесите в таблицу.

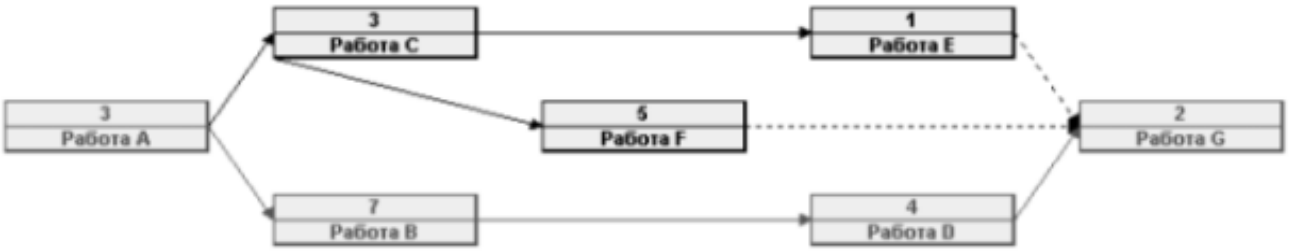
№ п/п	Выявленные угрозы	Степень ранга (по важности)	Меры предотвраще-ния угроз
1			
2			
⋮			

3. Сделайте вывод о проделанной работе.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно выполнил все задания.
4	Студент верно выполнил 2 задания из 3, отсутствует вывод.
3	Студент верно выполнил 1 задание из 3.

Задание №34

Исходная длительность проекта, приведенного на рисунке, равна 16 дням. Сократите длительность проекта до 12 дней, с учетом того, что вы можете рассчитывать на дополнительное финансирование в размере не более 700 руб. При этом известно, что: − на работах C и D планируется использовать рабочих одной профессии и квалификации, причем на работе C работают четыре человека, а на работе D – восемь человек; − стоимость сокращения длительности работы D равна 200 руб./день; − стоимость сокращения длительности работы B равна 400 руб./день. Ответ представьте в виде диаграммы Гантта и укажите работы, нового критического пути.

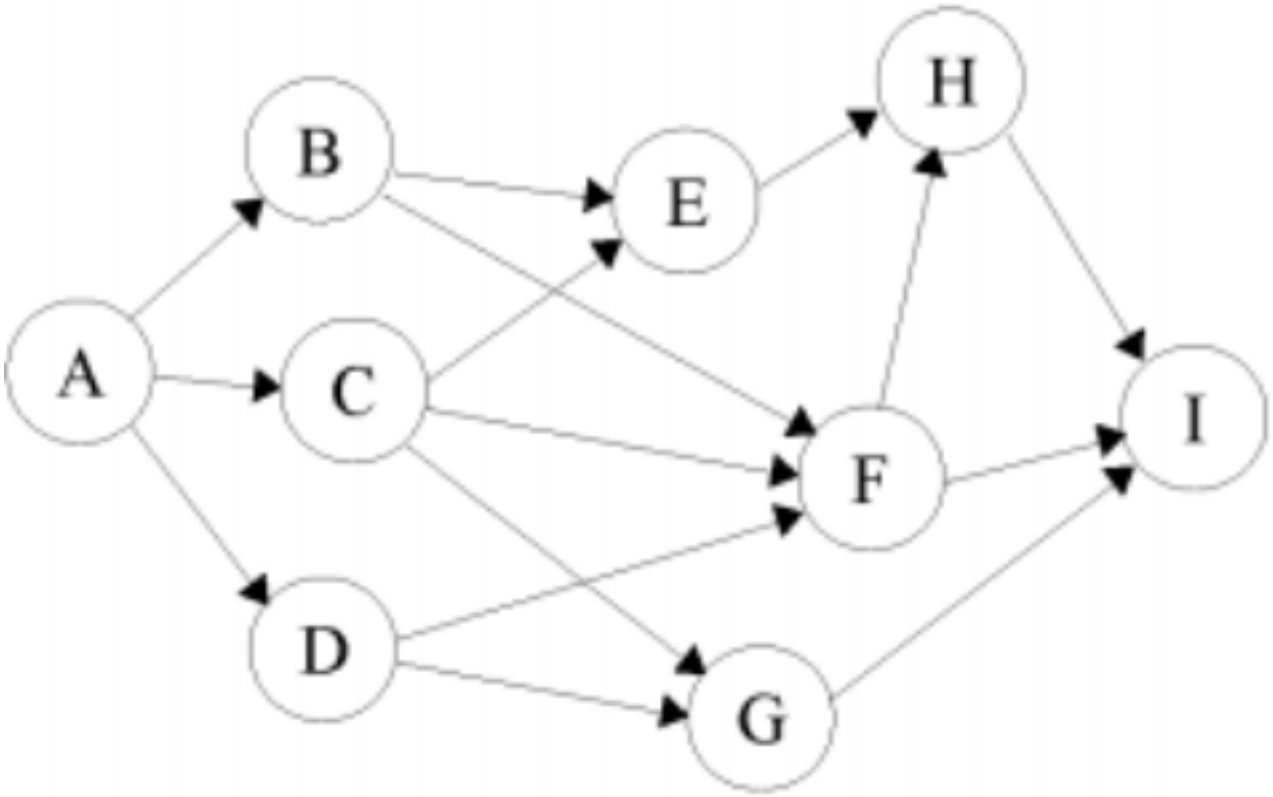


Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно выполнил задание. Длительность проекта сокращена. Построена диаграмма Ганта, отображен критический путь. Сделаны выводы о проделанной работе.

4	Студент верно выполнил задание. Длительность проекта сокращена. Построена диаграмма Ганта, отображен критический путь.
3	Студент верно выполнил задание. Длительность проекта сокращена. Построена диаграмма Ганта.

Задание №35

Имея следующую последовательность работ (рис. 4), определите, как изменится срок реализации проекта, если работа С в связи с непредвиденными обстоятельствами будет реализовываться на 20% дольше запланированного времени.? Сроки начала каких работ сдвинутся в связи с возникшими затруднениями? Повлияет ли изменение срока реализации работы С на длину критического пути проекта?



Сроки выполнения работ по проекту представлены в таблице:

Работа	Длительность, дней		
	Оптимистическая	Наиболее вероятная	Пессимистическая
A	18	54	60
B	18	90	102
C	18	90	96
A	18	54	60
D	12	66	72
E	18	108	126
F	12	102	108
G	12	30	42
H	18	36	54
I	18	108	120

Оценка	Показатели оценки
5	Студент верно выполнил задание. Дал верный ответ на вопрос с изменением срока реализации проекта. Ответил, как сдвинутся сроки проекта. Был дан ответ на вопрос про изменение срока реализации работы С на длину критического пути проекта.
4	Студент верно выполнил задание. Дал верный ответ на вопрос с изменением срока реализации проекта. Ответил, как сдвинутся сроки проекта.
3	Студент верно выполнил задание. Дал верный ответ на вопрос с изменением срока реализации проекта.

Задание №36

Построить диаграмму классов (UML) для проекта: «Библиотечная системы управления».
Описание: Система для управления книгами, читателями, бронированиями и возвратами в библиотеке.
Функциональные требования:

- Регистрация читателей и книг.
- Поиск книг по автору/названию.
- Бронирование и возврат книг.
- Уведомления о просроченных книгах.

Оценка	Показатели оценки
5	Построена диаграмму классов (UML) для проекта: «Библиотечная системы управления». Описаны классы.
4	Построена диаграмму классов (UML) для проекта: «Библиотечная системы управления». Описаны классы. Имеются незначительные ошибки.
3	Построена диаграмму классов (UML) для проекта: «Библиотечная системы управления». Описаны классы. Имеются грубые ошибки.

Задание №37

Перечислите инструменты для оптимизации программного кода (не менее 3).

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены инструменты для оптимизации программного кода (не менее 3).
4	Перечислены инструменты для оптимизации программного кода (не менее 2).
3	Перечислены один инструмент для оптимизации программного кода.

Задание №38

Заполните таблицу по ревьюирования программного кода статическим анализом.

Проблема	Пример	Как исправить
Дублирование кода		
Отсутствие типизации		
Глобальные переменные		
Отсутствие обработки ошибок		

Оценка	Показатели оценки
5	Таблица по ревьюирования программного кода статическим анализом заполнена правильно.
4	Таблица по ревьюирования программного кода статическим анализом заполнена правильно. Имеется одна ошибка.
3	Таблица по ревьюирования программного кода статическим анализом заполнена на половину

Задание №39

Для составленного списка ключевых метрик (задание 1) описать (метрики, инструмент контроля и периодичность).

Оценка	Показатели оценки
5	Описаны метрики, инструменты контроля и представлена периодичность.
4	Описаны метрики, инструменты контроля и представлена периодичность. Имеется одна ошибка.
3	Описаны метрики.

Задание №40

Определить плагин для IDE, которые позволяют в реальном времени отслеживать метрики прямо

в среде разработки. Применить метрику- вычисляет сложность для TypeScript/JavaScript.

Оценка	Показатели оценки
5	Определен плагин для IDE, которые позволяют в реальном времени отслеживать метрики прямо в среде разработки. Метрика использована.
4	Определен плагин для IDE, которые позволяют в реальном времени отслеживать метрики прямо в среде разработки. Метрика использована. Имеется одна ошибка.
3	Определен плагин для IDE, которые позволяют в реальном времени отслеживать метрики прямо в среде разработки.

Задание №41

Проанализировать три современных инструмента/платформы разработки программных продуктов (например, IDE, фреймворки, DevOps-платформы, системы управления проектами) с точки зрения:

1. функциональности,
2. производительности,
3. удобства использования,
4. стоимости,
5. интеграции,
6. поддержки сообщества,
7. масштабируемости.

Оценка	Показатели оценки
5	Представлен анализ по все 7 пунктам. 1. Представлен набор возможностей (плагины, расширения, поддержка языков, интеграции с другими инструментами). 2. Описана производительность (скорость работы, потребление ресурсов, оптимизация сборки/развертывания). 3. Описано удобство использования (интуитивность интерфейса, документация, обучающие материалы). 4. Указана стоимость (бесплатная версия, лицензионная, стоимость поддержки, если меется). 5. Указана интеграция(совместимость с другими инструментами (CI/CD, базы данных, облачные сервисы)). 6. Указана поддержка сообщества (активность форумов). 7. Представлены масштабируемость (возможность роста (например, поддержка большого кода, распределенные команды).

4	Представлен анализ по 6 пунктам из 7 возможных. 1. Представлен набор возможностей (плагины, расширения, поддержка языков, интеграции с другими инструментами). 2. Описана производительность (скорость работы, потребление ресурсов, оптимизация сборки/развертывания). 3. Описано удобство использования (интуитивность интерфейса, документация, обучающие материалы). 4. Указана стоимость (бесплатная версия, лицензионная, стоимость поддержки, если меется). 5. Указана интеграция(совместимость с другими инструментами (CI/CD, базы данных, облачные сервисы)). 6. Указана поддержка сообщества (активность форумов). 7. Представлены масштабируемость (возможность роста (например, поддержка большого кода, распределенные команды).
3	Представлен анализ по 4-5 пунктам из 7 возможных. 1. Представлен набор возможностей (плагины, расширения, поддержка языков, интеграции с другими инструментами). 2. Описана производительность (скорость работы, потребление ресурсов, оптимизация сборки/развертывания). 3. Описано удобство использования (интуитивность интерфейса, документация, обучающие материалы). 4. Указана стоимость (бесплатная версия, лицензионная, стоимость поддержки, если меется). 5. Указана интеграция(совместимость с другими инструментами (CI/CD, базы данных, облачные сервисы)). 6. Указана поддержка сообщества (активность форумов). 7. Представлены масштабируемость (возможность роста (например, поддержка большого кода, распределенные команды).

Задание №42

Перечислите подходы к менеджменту программных проектов. Укажите ключевые характеристики, когда нужно выбрать подход и укажите риски.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены подходы к менеджменту программных проектов, указаны ключевые характеристики, указан когда необходим подход и риски.
4	Перечислены подходы к менеджменту программных проектов, указаны ключевые характеристики, указан когда необходим подход и риски. Имеется одна ошибка.
3	Перечислены подходы к менеджменту программных проектов, указаны ключевые характеристики, указан когда необходим подход.

Задание №43

Представить перечень метрик (не менее 5) для оценки текущего состояния после модернизации программного продукта требует систематического анализа кода с целью выявления проблем, оценки архитектурных рисков и планирования улучшений.

Оценка	Показатели оценки
5	Представлен перечень метрик (не менее 5).
4	Представлен перечень метрик (не менее 4).
3	Представлен перечень метрик (не менее 3).

Задание №44

Для того чтобы понять требования, выявить возможные риски и уточнить детали заполните таблицу - чек-лист для анализа ТЗ:

Параметр	Вопросы для анализа	Пример Уточнений
Функциональные требования		
Архитектурные ограничения		
Интеграции		
Тестирование		
Покрытие и документация		

Оценка	Показатели оценки
5	Таблица заполнена по всем параметрам правильно.
4	Таблица заполнена по всем параметрам правильно. Имеется одна неточность.
3	Таблица заполнена по параметрам правильно на половину.

Задание №45

В программе имеется ошибка цена округляется до целых чисел.
Выявлять в коде где происходит ошибка и устранить ошибку в работе программного продукта.

Оценка	Показатели оценки
5	Показан фрагмент программного кода с ошибкой. Ошибка устранена в работе программного продукта.
4	Показан фрагмент программного кода с ошибкой. Имеются незначительные ошибки.
3	устранить ошибку в работе программного продукта. Ошибка не устранена в работе программного продукта.

Задание №46

Выполнить тестирование программного продукта после внесения изменений с помощью:

- проверки покрытия кода тестами;
- UI-тестирование на изменения в интерфейсе.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнено тестирование программного продукта после внесения изменений с помощью: • проверки покрытия кода тестами; • UI-тестирование на изменения в интерфейсе.
4	Выполнено тестирование программного продукта после внесения изменений с помощью: • проверки покрытия кода тестами; • UI-тестирование на изменения в интерфейсе. Имеется одна ошибка.
3	Выполнено тестирование программного продукта после внесения изменений с помощью проверки покрытия кода тестами ИЛИ UI-тестирование на изменения в интерфейсе.

Задание №47

Указать возможные цели (не менее 4) для по модернизации библиотечной системы.

Оценка	Показатели оценки
5	Указаны возможные цели (не менее 4) для по модернизации библиотечной системы.
4	Указаны возможные цели (не менее 3) для по модернизации библиотечной системы.
3	Указаны возможные цели (не менее 2) для по модернизации библиотечной системы.