

**Перечень теоретических и практических заданий к
дифференцированному зачету
по ОП.20 Технологии сопровождения информационных
систем
(4 курс, 8 семестр 2026-2027 уч. г.)**

Форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

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

Перечень теоретических заданий:

Задание №1

1. Опишите три подхода к сопровождению (например, эволюционный, инкрементальный, revolutionary).
2. Приведите примеры применения каждого подхода в реальных проектах (1С, SAP, веб-сайты, мобильные приложения).
3. Укажите преимущества и недостатки каждого подхода.

Оценка	Показатели оценки
5	1. Описаны три подхода к сопровождению (например, эволюционный, инкрементальный, revolutionary). 2. Приведены примеры применения каждого подхода в реальных проектах (1С, SAP, веб-сайты, мобильные приложения). 3. Указаны преимущества и недостатки каждого подхода.
4	1. Описаны два из трех подходов к сопровождению (например, эволюционный, инкрементальный, revolutionary). 2. Приведены примеры применения каждого подхода в реальных проектах (1С, SAP, веб-сайты, мобильные приложения). 3. Указаны преимущества и недостатки каждого подхода.
3	1. Описан один из трех подходов к сопровождению (например, эволюционный, инкрементальный, revolutionary). 2. Приведены примеры применения каждого подхода в реальных проектах (1С, SAP, веб-сайты, мобильные приложения). 3. Указаны преимущества и недостатки каждого подхода.

Задание №2

Опишите методы сопровождения:

1. Корректирующее.
2. Адаптивное.
3. Совершенствующее.

4. Профилактическое.
5. Предупредительное.

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

Задание №3

Опишите инструменты сопровождения и приведите (не менее 2) примеры:

1. Для мониторинга и оповещения.
2. Для управления инцидентами.
3. Для управления изменениями и обновлениями.
4. Для резервного копирования и восстановления.
5. Для управления доступом и безопасностью.
6. Для документирования.
7. Для тестирования и анализа.
8. Для работы с конфигурациями и CMDB (база данных управления конфигурацией).

Оценка	Показатели оценки
5	Описаны все инструменты правильно. Примеры приведены.
4	Описаны 6-7 инструментов из 8. Примеры приведены для 6-7 инструментов.
3	Описаны 5 инструментов из 8. Примеры приведены для 5 инструментов.

Перечень практических заданий:

Задание №1

Сценарий: Система сделана как монолит на Java (Spring Boot), но пользователи жалуются на медленное внесение изменений.

Задачи:

1. Предложите два архитектурных подхода для рефакторинга (например, микросервисы или модульная монолитная архитектура).
2. Опишите преимущества и сложности каждого подхода.
3. Укажите инструменты, необходимые для перехода (например, Docker, Istio, Spring Cloud).

Оценка	Показатели оценки
5	Описаны преимущества и сложности 2-х указанных подходов. Указаны инструменты, необходимые для перехода.

4	Описаны преимущества и сложности одного из указанных подходов. Указаны инструменты, необходимые для перехода.
3	Описаны преимущества и сложности 2-х указанных подходов.

Задание №2

Сценарий:

Вы работаете в IT-службе компании, где используется корпоративная система управления проектами (например, Bitrix24, Redmine или самописное решение на PHP/Laravel).

Пользователи жалуются на:

- Частые торможения при открытии отчетов.
- Ошибки 500 при экспорте данных в Excel.
- Потерю данных в базе при одновременном доступе 5+ пользователей.

Задачи:

1. Провести анализ функционирования ИС и выявить возможные причины нештатной работы.
2. Собрать данные для диагностики (логи, метрики, отзывы пользователей).
3. Разработать план по устранению проблем с обоснованием решений.
4. Предложить инструменты для профилактики подобных сбоев в будущем.

Оценка	Показатели оценки
5	• описаны возможные технические причины сбоев; • перечислены инструменты, которые вы бы использовали для сбора информации; • предложены конкретные меры для каждой выявленной проблемы (по формату: проблема, причина, решение, инструменты/метод);
4	• описаны возможные технические причины сбоев; • перечислена часть инструментов, которые вы бы использовали для сбора информации; • предложены конкретные меры для каждой выявленной проблемы (по формату: проблема, причина, решение, инструменты/метод);
3	• описаны возможные технические причины сбоев; • предложены конкретные меры для одной выявленной проблемы (по формату: проблема, причина, решение, инструменты/метод);

Задание №3

Сценарий:

Пользователи жалуются на торможение системы при открытии отчетов.

Время ответа сервера превышает 5 секунд, особенно в будние дни (пиковая нагрузка: 10:00–12:00).

Задачи:

1. Провести анализ функционирования ИС и выявить возможные причины нештатной работы.
2. Собрать данные для диагностики (логи, метрики, отзывы пользователей).
3. Разработать план по устранению проблем с обоснованием решений.
4. Предложить инструменты для профилактики подобных сбоев в будущем.

Оценка	Показатели оценки
5	- описаны возможные технические причины сбоев; - перечислены инструменты, которые вы бы использовали для сбора информации; - предложены конкретные меры для каждой выявленной проблемы (по формату: проблема, причина, решение, инструменты/метод);
4	- описаны возможные технические причины сбоев; - перечислена часть инструментов, которые вы бы использовали для сбора информации; - предложены конкретные меры для каждой выявленной проблемы (по формату: проблема, причина, решение, инструменты/метод);
3	- описаны возможные технические причины сбоев; - предложены конкретные меры для одной выявленной проблемы (по формату: проблема, причина, решение, инструменты/метод);

Задание №4

Сценарий:

Во время добавления товара в карточку товара обрезается/округляются цена.

Задачи:

1. Провести анализ функционирования ИС и выявить возможные причины нештатной работы.
2. Собрать данные для диагностики.
3. Разработать план по устранению проблем с обоснованием решений.
4. Предложить инструменты для профилактики подобных сбоев в будущем.

Оценка	Показатели оценки
5	- описаны возможные технические причины сбоев; - перечислены инструменты, которые вы бы использовали для сбора информации; - предложены конкретные меры для каждой выявленной проблемы (по формату: проблема, причина, решение, инструменты/метод);
4	- описаны возможные технические причины сбоев; - перечислена часть инструментов, которые вы бы использовали для сбора информации; - предложены конкретные меры для каждой выявленной проблемы (по формату: проблема, причина, решение, инструменты/метод);
3	- описаны возможные технические причины сбоев; - предложены конкретные меры для одной выявленной проблемы (по формату: проблема, причина, решение, инструменты/метод);

Задание №5

Сценарий:

В вашей компании используется система электронного документооборота. Требуется модифицировать функционал для выполнения нового требования:

"Добавить возможность генерации QR-кода для каждого документа и интеграцию с внешней системой проверки подлинности через API."

Задачи:

1. Разработать технического задания на изменения с пошаговым планом:

- Добавления новой модели в базе данных.
- Интеграции с внешним API.
- Генерации QR-кода (библиотеки).

Оценка	Показатели оценки
5	Разработан план изменений с учетом: • Добавления новой модели в базе данных. • Интеграции с внешним API. • Генерации QR-кода (библиотеки).
4	Разработан план изменений с учетом: • Добавления новой модели в базе данных. • Интеграции с внешним API. • Генерации QR-кода (библиотеки). Имеются 2-3 неточности.
3	Разработан план изменений с учетом: • Добавления новой модели в базе данных. • Генерации QR-кода (библиотеки).

Задание №6

Сценарий:

В вашей компании требуется модифицировать функционал при авторизации пользователей:
"Добавить капчу для дополнительной аутентификации пользователя".

Задача: Разработать технического задание на изменения с пошаговым планом.

Оценка	Показатели оценки
5	Разработано техническое задание на изменения с пошаговым планом.
4	Разработано техническое задание на изменения с пошаговым планом. Имеется ошибка.

3	Разработано техническое задание на изменения.
---	---

Задание №7

Сценарий:

Вы являетесь QA-инженером/разработчиком в компании, где была произведена модификация системы электронного документооборота добавлена генерация - QR-кодов и интеграция с внешним API проверки подлинности.

Задачи:

1. Составить план тестирования для проверки изменений.
2. Определить уровни тестирования (юнит-тесты, интеграционные, системные, приемочные).
3. Выбрать инструменты и методологии (автоматизация, ручное тестирование, статические проверки).
4. Описать тест-кейсы для ключевых сценариев.
5. Провести анализ рисков и предложить меры по их минимизации.

Оценка	Показатели оценки
5	Все задачи выполнены правильно.
4	Выполнено с 1 по 4 задачу правильно.
3	Выполнено с 1 по 3 задачу правильно.

Задание №8

Опишите ключевые тест-кейсы (2 шт.) для проверки нового функционала. (Пример, двухфакторная аутентификация):

ID	Название	Шаги	Ожидаемый результат	Приоритет
----	----------	------	---------------------	-----------

Оценка	Показатели оценки
5	саны ключевые тест-кейсы (2 шт.) для проверки нового функционала. Имеется логичность шагов и ожиданий, полнота покрытия.
4	Описаны ключевые тест-кейсы (1 шт.) для проверки нового функционала. Имеется логичность шагов и ожиданий, полнота покрытия.
3	Описаны ключевые тест-кейсы (2 шт.) для проверки нового функционала. Имеется логичность шагов и ожиданий.

Задание №9

Опишите ключевые тест-кейсы (2 шт.) для проверки нового функционала. (Пример, оплата через Юкасса):

ID	Название	Шаги	Ожидаемый результат	Приоритет
----	----------	------	---------------------	-----------

Оценка	Показатели оценки
5	саны ключевые тест-кейсы (2 шт.) для проверки нового функционала. Имеется логичность шагов и ожиданий, полнота покрытия.
4	Описаны ключевые тест-кейсы (1 шт.) для проверки нового функционала. Имеется логичность шагов и ожиданий, полнота покрытия.
3	Описаны ключевые тест-кейсы (2 шт.) для проверки нового функционала. Имеется логичность шагов и ожиданий.

Задание №10

Перечислите инструменты для документирования и мониторинга изменениями при сопровождении информационных систем:

Документирование. Определите, какие виды документации требуются для вашей ИС (архитектурные схемы, инструкции для пользователей, тест-кейсы, релизные заметки). Определите инструменты.

- Системы управления контентом (CMS) для совместной работы команды и хранения документации.
- Инструменты для генерации документации.
- CASE-средства.

Мониторинг. Выберите инструменты, которые помогут отслеживать состояние системы:

- Логирование и мониторинг инструменты для визуализации метрик (время отклика, загрузка CPU, ошибки).
- Инструменты статического анализа кода .

Оценка	Показатели оценки
5	Определены все инструменты для документирования и мониторинга изменениями при сопровождении информационных систем.
4	Определены все инструменты для документирования и мониторинга изменениями при сопровождении информационных систем. Имеются неточности.
3	Определены все инструменты для документирования или мониторинга изменениями при сопровождении информационных систем.