

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Чернецкая Ирина Евгеньевна  
Должность: Заведующий кафедрой  
Дата подписания: 01.10.2023 13:10:59  
Уникальный программный ключ:  
bdf214c64d8a381b0782ea566b0dce05e3f5ea2d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий кафедрой  
вычислительной техники

  
« 31 » 08 2023 г. И.Е. Чернецкая

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
для текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине

Управление проектированием  
информационных систем  
(наименование дисциплины)

09.04.01 Информатика и вычислительная техника  
(код и наименование ОПОП ВО)

Курск-2023

# 1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

Раздел дисциплины: Определение потребностей и требований к ИС

1. Объясните понятия "потребности" и "требования" в контексте информационных систем. Как они взаимосвязаны?
2. Опишите процесс определения потребностей бизнеса или организации при создании или улучшении информационной системы. Какие методы и инструменты могут использоваться?
3. Что такое "анализ бизнес-процессов" и почему он важен при определении потребностей и требований к информационной системе?
4. Объясните концепцию "функциональных" и "нефункциональных" требований. Приведите примеры каждого типа требований.

Раздел дисциплины: Планирование проекта

1. Объясните, что такое проект и какие основные характеристики определяют его.
2. Опишите этапы жизненного цикла проекта и объясните, почему планирование играет ключевую роль на начальных этапах проекта.
3. Назовите основные элементы проектного плана. Что включает в себя WBS (рабочая разбивка проекта) и как она связана с планированием?
4. Объясните, что такое бюджет проекта и почему управление бюджетом важно для успешной реализации проекта.

Раздел дисциплины: Проектирование архитектуры ИС

1. Объясните, что такое архитектура информационной системы (ИС) и какие основные компоненты включает в себя архитектура.
2. Опишите принципы, которые лежат в основе проектирования архитектуры ИС. Какие факторы следует учитывать при проектировании?
3. Назовите различные стили архитектуры ИС (например, клиент-сервер, микросервисы, централизованная архитектура) и объясните, в чем заключается суть каждого стиля.
4. Расскажите о принципах масштабируемости и безопасности в архитектуре ИС и почему они критичны для больших и сложных систем.

Раздел дисциплины: Разработка технического задания

1. Какова цель создания этой ИС?
2. Какие конкретные задачи должна выполнять ИС?
3. Какая архитектура ИС будет использоваться (например, клиент-сервер, микросервисы)?
4. Какие технологии и языки программирования будут применяться?
5. Какая база данных будет использоваться?
6. Какие модели данных будут представлены в ИС?
7. Какие меры безопасности будут реализованы в ИС для защиты данных и доступа?
8. Как будут обрабатываться угрозы и инциденты безопасности?
9. С какими внешними системами или сервисами ИС должна интегрироваться?
10. Какие интерфейсы и API будут предоставлены для взаимодействия с ИС?
11. Как будет обеспечена масштабируемость ИС при увеличении объема данных или нагрузки?
12. Какие стратегии масштабирования будут использоваться?
13. Как будет осуществляться управление данными, включая их сбор, хранение, обработку и анализ?
14. Какие методы резервного копирования данных будут реализованы?

15. Какие стратегии тестирования будут применяться для обеспечения качества ИС?
16. Какие требования к документации и отчетности о тестировании?
17. Как будет организовано сопровождение и поддержка ИС после ее внедрения?
18. Какие процессы мониторинга и обновления будут реализованы?
19. Какие сроки реализации проекта?

#### Раздел дисциплины: Выбор и интеграция ПО

1. Какое существующее ПО и аппаратное обеспечение должно быть совместимо с новым ПО?
2. Какие версии операционных систем поддерживаются?
3. Какие лицензии требуются для использования ПО?
4. Какие расходы связаны с приобретением и поддержкой ПО?
5. Какое ПО уже используется в организации и должно интегрироваться с новым ПО?
6. Какие API и протоколы использует новое ПО для интеграции?
7. Какие уровни технической поддержки предоставляются разработчиком ПО?
8. Соответствует ли ПО существующим стандартам и нормативам в отрасли?
9. Какие риски связаны с выбором и интеграцией данного ПО, и как они могут быть управляемыми?

#### Раздел дисциплины: Разработка и тестирование

1. Как будет построена архитектура программного продукта?
2. Какие шаблоны проектирования будут применены?
3. Какие технологии и языки программирования будут использоваться?
4. Какие фреймворки и библиотеки будут применены?
5. Какие методологии разработки (например, Agile, Waterfall) будут использоваться?
6. Какие стандарты кодирования и практики разработки будут применены?
7. Какие методы тестирования кода будут использованы в процессе разработки?
8. Как обеспечивается проверка исходного кода на наличие ошибок и багов?
9. Как будет разработана стратегия тестирования?
10. Какие виды тестирования будут проведены (например, модульное, интеграционное, приемочное)?
11. Какие тестовые сценарии и кейсы будут разработаны?
12. Какие ожидаемые результаты для каждого теста?
13. Будет ли проводиться автоматизированное тестирование? Если да, то какие инструменты и фреймворки будут использоваться?
14. Как будет осуществляться отчетность о результатах тестирования?
15. Какие метрики качества будут отслеживаться?
16. Какие стратегии и инструменты будут использоваться для обработки исключений и отладки?
17. Какие инструменты и методики используются для оценки производительности?
18. Как проводится тестирование на безопасность продукта?
19. Какие уязвимости могут быть выявлены и как они будут устраняться?

#### Раздел дисциплины: Управление рисками

1. Объясните понятие "риск" и его роль в управлении проектами и бизнесом.
2. Опишите основные этапы процесса управления рисками и объясните, почему каждый этап важен.
3. Назвать и кратко описать различные виды рисков, с которыми может столкнуться организация, и привести примеры для каждого вида.
4. Объясните, что такое "риск-матрица" и как она используется при оценке и приоритизации рисков.

Раздел дисциплины: Контроль качества

1. Объясните, что такое контроль качества в разработке программного обеспечения (ПО) и почему он важен.
2. Назовите основные принципы контроля качества ПО и объясните их значение.
3. Опишите жизненный цикл разработки ПО и укажите этапы, на которых может проводиться контроль качества.
4. Какие инструменты и методы могут использоваться для автоматизации контроля качества в разработке ПО?

Раздел дисциплины: Управление командой

1. Объясните, что такое управление командой и какова его роль в успешном выполнении проектов.
2. Назовите основные принципы управления командой и объясните, какие навыки и качества необходимы у лидера команды.
3. Исследуйте и опишите различные стили управления командой, такие как авторитарный, демократический и трансформационный. Какой стиль лидерства считается наиболее эффективным, и почему?
4. Какие методы и инструменты можно использовать для эффективного управления командой в различных ситуациях?

Шкала оценивания: 2-балльная. Критерии оценивания (нижеследующие критерии оценки являются примерными и могут корректироваться):

2 балла выставляются обучающемуся при полном раскрытии вопроса.

1 балл выставляется обучающемуся при частичном раскрытии вопроса.

0 баллов выставляется обучающемуся при недостаточном раскрытии вопроса.

## 1.2 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАЧИ

Раздел дисциплины: Определение потребностей и требований к ИС

Выберите организацию или проект и проведите анализ ее потребностей в информационной системе. Какие задачи и цели организации могут быть удовлетворены через внедрение или улучшение ИС?

Составьте список функциональных требований к выбранной информационной системе. Какие функции и возможности она должна обеспечивать?

Определите нефункциональные требования к ИС, такие как производительность, безопасность, масштабируемость и удобство использования. Какие критерии и стандарты могут быть применены для оценки выполнения этих требований?

Раздел дисциплины: Планирование проекта

Выберите пример проекта (можете использовать реальный проект или создать имитативный) и разработайте его проектный план. Включите в план этапы, задачи, сроки выполнения и ответственных лиц.

Составьте расписание проекта с использованием методов управления временем, таких как диаграмма Ганта. Покажите зависимости между задачами и критические пути.

Разработайте бюджет проекта, учитывая затраты на ресурсы, материалы и другие расходы. Укажите источники финансирования и контрольные точки для отслеживания бюджета.

Раздел дисциплины: Проектирование архитектуры ИС

Выберите тип ИС (например, система управления базами данных, веб-приложение, система управления заказами) и разработайте концептуальную архитектуру для этой ИС. Укажите основные компоненты и их взаимосвязи.

Создайте диаграмму компонентов для вашей архитектуры, используя стандартные нотации (например, UML). Покажите, какие функции выполняет каждый компонент и как они взаимодействуют друг с другом.

Оцените масштабируемость и безопасность вашей архитектуры. Какие методы и технологии можно использовать для улучшения масштабируемости и обеспечения безопасности ИС?

Раздел дисциплины: Разработка технического задания

Изучение предметной области: Выберите конкретную предметную область (например, интернет-магазин, библиотека, система управления задачами) и проведите анализ ее особенностей.

Определение целей и задач ИС: Сформулируйте основные цели и задачи, которые должна решать разрабатываемая информационная система.

Определение пользователей: Укажите категории пользователей системы и опишите их роли и потребности.

Функциональные требования: Опишите основные функции, которые должна выполнять ИС, включая взаимодействие между компонентами системы.

Нефункциональные требования: Укажите требования к производительности, безопасности, масштабируемости и другим нефункциональным аспектам системы.

Диаграммы и макеты: Создайте диаграммы (например, диаграмму вариантов использования) и макеты пользовательского интерфейса для наглядной иллюстрации системы.

Требования к технологиям: Укажите технологии и инструменты, которые планируется использовать при разработке ИС.

План разработки: Составьте план разработки системы, включая этапы, сроки и

ответственных за каждый этап.

Оценка рисков: Определите потенциальные риски, которые могут возникнуть при разработке и эксплуатации ИС, и предложите меры по их управлению.

Раздел дисциплины: Выбор и интеграция ПО

Анализ потребностей: Выберите бизнес-проект или задачу, для которой необходимо выбрать и интегрировать программное обеспечение. Проведите анализ потребностей и требований к ПО.

Выбор ПО: Исследуйте рынок программного обеспечения и выберите несколько альтернативных решений, которые могли бы удовлетворить потребности проекта.

Сравнительный анализ: Проведите сравнительный анализ выбранных вами альтернатив, учитывая такие аспекты, как функциональность, стоимость, лицензирование, поддержка и совместимость.

Разработка плана интеграции: Определите, как ПО будет интегрировано в существующую инфраструктуру проекта. Разработайте план внедрения и интеграции.

Тестирование и оценка: Определите критерии оценки успешности интеграции. Проведите тестирование выбранного ПО и его интеграции.

Документация: Подготовьте документацию о процессе выбора и интеграции ПО, включая отчет о сравнительном анализе, план интеграции и результаты тестирования.

Раздел дисциплины: Разработка и тестирование

Определение задачи: Выберите конкретную задачу или проект, который требует разработки программного продукта (например, веб-приложение, мобильное приложение или система управления данными).

Спецификация требований: Сформулируйте детальные требования к продукту, включая функциональные и нефункциональные аспекты.

Проектирование: Разработайте архитектуру продукта, включая выбор технологий, создание диаграммы базы данных (если необходимо), и план разработки.

Разработка: Напишите исходный код продукта в соответствии с разработанной архитектурой и требованиями.

Тестирование: Разработайте план тестирования, включая модульное тестирование, интеграционное тестирование и системное тестирование. Проведите тестирование продукта.

Отладка: Исправьте обнаруженные ошибки и дефекты в продукте.

Документация: Подготовьте документацию к продукту, включая руководство пользователя и описание архитектуры.

Раздел дисциплины: Управление рисками

Выберите предмет исследования (проект, компания, событие) и проведите анализ рисков, связанных с этим предметом. Определите основные риски и их вероятность, воздействие и приоритет.

Разработайте стратегии управления рисками для выбранного предмета и объясните, какие меры будут предприняты для снижения или управления этими рисками.

Проанализируйте, какие последствия могут возникнуть в случае реализации рисков, которые не были учтены или недостаточно управляются. Какие уроки можно извлечь из такого опыта?

Раздел дисциплины: Контроль качества

Рассмотрите случай разработки веб-приложения. Определите ключевые критерии качества, которые следует контролировать на различных этапах разработки.

Предложите план контроля качества для этого веб-приложения, включая конкретные этапы, методы и инструменты, которые вы бы использовали.

Подумайте о тестировании ПО. Какие виды тестирования вы бы провели, чтобы убедиться в качестве разработки?

Разработайте список возможных рисков, связанных с качеством ПО на этапе разработки, и предложите планы действий для их управления.

Раздел дисциплины: Управление командой

Представьте себе ситуацию, где вы являетесь лидером команды на проекте. Опишите, как бы вы построили команду для достижения целей проекта. Какие роли и обязанности вы бы распределили среди участников команды?

Рассмотрите конфликтную ситуацию, которая может возникнуть в команде. Какие методы управления конфликтом вы бы применили?

Разработайте план мотивации членов команды. Какие меры мотивации помогут поддерживать высокий уровень производительности и участия в команде?

Предложите стратегии управления временем и ресурсами в контексте работы с командой. Как вы бы обеспечили эффективное использование ресурсов проекта?

**Шкала оценивания:** 2-балльная.

**Критерии оценивания** (нижеследующие критерии оценки являются примерными и могут корректироваться):

2 балла выставляются обучающемуся при полном решении задачи.

1 балл выставляется обучающемуся при решении задачи с недочетами.

0 баллов выставляется обучающемуся, если задача не решена.