

Вопросы к экзамену по курсу «Технология программирования».
Кафедра 44
Осень 2024

В билете будет 2 вопроса и одно практическое задание.

За ответ на каждый пункт можно получить до 5 баллов. При желании студент может взять дополнительный билет. На экзамене лабораторные работы сдавать нельзя.

Консультации перед экзаменами:

16 янв, чт, в 19 часов, для в2441:а. 23-12

17 янв, пт, 15 часов для 4243, а. 23-12.

17 янв, пт, в 18 часов для 4242, а 23-12.

21 янв, вт, 18 часов для 4241, а 23-10.

Вопросы к экзамену

1. Обзор языка UML: назначение, роль в жизненном цикле программного обеспечения
2. Язык UML: диаграмма вариантов использования (use-case).
3. Язык UML: диаграмма классов: обозначения классов, принципы объектно-ориентированного программирования
4. Язык UML: типы связей на диаграмме классов. Примеры
5. Программная реализация связей диаграммы классов.
6. Язык UML: диаграмма пакетов.
7. Язык UML: диаграмма последовательности
8. Язык UML: диаграмма состояния
9. Язык UML: диаграмма деятельности
10. Язык UML: диаграмма размещения (развертывания)
11. Язык UML: диаграмма компонентов
12. Описать взаимные связи и порядок формирования диаграмм UML; указать, какие диаграммы служат основой для формирования других диаграмм
13. Количественная оценка диаграмм языка UML
14. Автоматическая генерация кодов программ ИС (генерация кода по диаграмме классов). Обратное проектирование (генерация диаграммы классов по коду); характеристика получаемого кода; оценка результатов обратного проектирования
15. Тестирование: исторический обзор. Достоинства и недостатки тестирования
16. Виды тестирования
17. Этапы жизненного цикла программного обеспечения
18. Гибкие методологии разработок ПО
19. Водопадная и спиральная модели жизненного цикла ПО
20. Качество программного обеспечения
21. Подробное описание одного из порождающих паттернов
22. Подробное описание одного из структурных паттернов

23. Подробное описание одного из поведенческих паттернов
24. Автоматизированное и ручное тестирование
25. Паттерны проектирования: порождающие, структурные, поведенческие. Сфера применения, общая информация

Практические задания

- 1.. Нарисовать диаграмму вариантов использования с применением отношений include и extend
- 2.. Нарисовать диаграмму последовательности
- 3.. Нарисовать диаграмму вариантов использования с применением отношения «обобщение».
- 4.. Нарисовать диаграмму классов, содержащую один класс с указанием не менее 3 атрибутов и 3 методов. Для атрибутов указать тип данных, для каждого элемента класса указать уровень доступа (видимость).
- 5.. Нарисовать диаграмму классов, содержащую пример отношения обобщения, и написать код на C++ для программной реализации этой диаграммы
- 6.. Нарисовать диаграмму классов, содержащую пример отношения ассоциации, и написать код на C++ для программной реализации этой диаграммы
- 7.. Нарисовать диаграмму классов, содержащую пример отношения агрегации, и написать код на C++ для программной реализации этой диаграммы
- 8.. Нарисовать диаграмму классов, содержащую пример отношения композиция, и написать код на C++ для программной реализации этой диаграммы
- 9.. Нарисовать диаграмму классов, содержащую пример отношения зависимость, и написать код на C++ для программной реализации этой диаграммы
- 10.. Нарисовать диаграмму классов, содержащую пример отношения реализация, и написать код на C++ для программной реализации этой диаграммы
- 11.. Нарисовать диаграмму пакетов
- 12.. Нарисовать диаграмму состояний
- 13.. Нарисовать диаграмму деятельности
- 14.. Нарисовать диаграмму компонентов