

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего
контроля
по МДК.02.04 Разработка прикладных приложений
(3 курс, 6 семестр 2025-2026 уч. г.)**

Текущий контроль №1 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Практическая работа с применением ИКТ

Задание №1 (5 минут)

Ответьте на вопросы:

Перечислите функции компилятора.

Перечислите функции отладчика.

Есть компиляторы у интерпретируемых языков программирования и, если есть, чем они отличаются?

Для чего нужен эмулятор в средах мобильной разработки?

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Даны полные ответы на все вопросы. |
| 4 | Есть ответы на все вопросы, но в одном из ответов есть ошибка. |
| 3 | Есть ответы на все вопросы, но допущены ошибки в двух ответах. |

Задание №2 (5 минут)

Ответьте на вопросы:

Назовите интерфейсы подключения датчиков.

Чем отличаются последовательные интерфейсы от параллельных?

От чего зависит пропускная способность интерфейса?

Что такое драйвер и какую функцию он выполняет?

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Даны полные ответы на все вопросы. |
| 4 | Есть ответы на все вопросы, но в одном из ответов есть ошибка. |
| 3 | Есть ответы на все вопросы, но допущены ошибки в двух ответах. |

Задание №3 (10 минут)

Разработайте спецификацию для готового проекта с описанием:

- спецификацию функций;
- диаграмму классов;
- диаграмму вариантов использования;
- диаграмму состояний;
- ER-диаграмму.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|----------------------------|
| 5 | Разработаны все диаграммы. |
| 4 | Разработаны 4 диаграммы. |
| 3 | Разработаны 3 диаграммы. |

Задание №4 (15 минут)

Реализуйте приложение для подсчета количества введенных символов.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---|
| 5 | Задание выполнено в полном объеме. |
| 4 | Задание выполнено с незначительными ошибками. |
| 3 | Задание выполнено с грубыми ошибками. |

Задание №5 (10 минут)

Создайте приложение, состоящее из 3 активностей и переходы между ними с возвратом на главную активность.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---|
| 5 | Задание выполнено в полном объеме. |
| 4 | Задание выполнено с незначительными ошибками. |
| 3 | Задание выполнено с грубыми ошибками. |

Текущий контроль №2 (30 минут)

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: Письменная работа

Задание №1 (10 минут)

Ответьте на вопросы:

1. В чем цель использования диаграмм спецификаций?
2. В каком ПО можно построить большинство распространенных видов диаграмм?
3. Для чего используется нотация Чена?
4. Что описывают с помощью нотации IDEF0?

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Даны полные ответы на все вопросы. |
| 4 | Есть ответы на все вопросы, но в одном из ответов есть ошибка. |
| 3 | Есть ответы на все вопросы, но допущены ошибки в двух ответах. |

Задание №2 (10 минут)

Представьте ответы на следующие вопросы:

- Как в языке Java объявляются функции? Приведите пример функции, которая принимает два аргумента и возвращает их сумму.
- Какие особенности имеет обработка исключений в языке Java? Приведите пример кода, который демонстрирует использование блоков try, catch, и finally.
- Какие модули стандартной библиотеки языка JavaScript используются для работы с файлами и чтения данных из файлов? Опишите основные функции и методы этих модулей.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---|
| 5 | Представлены подробные ответы на все вопросы. |
| 4 | Представлены подробные ответы на все вопросы с незначительными замечаниями. |
| 3 | Представлены краткие ответы на все вопросы. |

Задание №3 (10 минут)

Представьте ответы на следующие вопросы:

- Какие основные компоненты и инструменты включает в себя среда разработки Android Studio? Перечислите несколько ключевых функций, которые делают ее предпочтительной для разработки приложений под Android.
- Как в среде программирования Android Studio осуществляется интеграция с системой управления базами данных SQLite? Опишите процесс создания базы данных, таблиц, выполнения запросов и использования классов и методов, предоставляемых Android SDK для работы с SQLite.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---|
| 5 | Представлены подробные ответы на все вопросы. |
| 4 | Представлены подробные ответы на все вопросы с незначительными замечаниями. |
| 3 | Представлены краткие ответы на все вопросы. |

Текущий контроль №3 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Практическая работа с применением ИКТ

Задание №1 (10 минут)

Опишите базовые правила оформления кода на языке Java:

- названия классов;
- названия полей;
- название методов;
- отступы и расположение блоков.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Перечислены все базовые правила. |
| 4 | Перечислены правила по 3 из 4 пунктов. |
| 3 | Перечислены правила по 2 из 4 пунктов. |

Задание №2 (20 минут)

Реализуйте виджет для готового проекта приложения под Android.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Виджет выводит все необходимые данные и не нагружает систему. |
| 4 | Виджет выводит не все необходимые данные либо заметно нагружает систему. |
| 3 | Виджет выводит не все необходимые данные и заметно нагружает систему. |

Задание №3 (15 минут)

Создайте диаграмму классов согласно описанию по варианту и сгенерируйте код на ее основе. ПО для создания диаграммы должно поддерживать кодогенерацию.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Выделены все сущности. Нет лишних сущностей. Связи изображены правильно. |
| 4 | Выделены не все сущности или есть лишние. Связи изображены правильно. |
| 3 | Выделены не все сущности и есть ошибки в связях между ними. |

Текущий контроль №4 (45 минут)

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: Письменный опрос

Задание №1 (10 минут)

Ответьте на вопросы:

Определение базы данных.

Определение нормализации.

Опишите 3 нормальную форму.

Что такое первичный и внешний ключи?

Как можно реализовать связь "многие ко многим" в реляционных базах данных?

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | На все вопросы даны правильные ответы |
| 4 | Даны правильные ответы на 4 из 5 вопросов. |
| 3 | Даны правильные ответы на 3 из 5 вопросов. |

Задание №2 (5 минут)

Ответьте на вопросы:

Дайте определение архитектуры приложения.

Дайте определение API.

Сформулируйте принцип модульности.

Перечислите виды программных библиотек.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Даны полные ответы на все вопросы. |
| 4 | Есть ответы на все вопросы, но в одном из ответов есть ошибка. |
| 3 | Есть ответы на все вопросы, но допущены ошибки в двух ответах. |

Задание №3 (10 минут)

Ответьте на вопросы:

Перечислите среды разработки для языка Java.

В чем заключается поддержка языка средой разработки?

Генерацию какого кода может выполнять IDE?

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Даны полные ответы на все вопросы. |
| 4 | Есть ответы на все вопросы, но в одном из ответов есть ошибка. |
| 3 | Есть ответы на все вопросы, но допущены ошибки в двух ответах. |

Задание №4 (10 минут)

Ответьте на вопросы:

Перечислите основные правила именования переменных, функций и классов.

Что такое мертвый код?

Как использование классов влияет на читаемость кода?

Назовите как минимум 3 метода повышения читаемости кода.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Даны полные ответы на все вопросы. |
| 4 | Есть ответы на все вопросы, но в одном из ответов есть ошибка. |
| 3 | Есть ответы на все вопросы, но допущены ошибки в двух ответах. |

Задание №5 (10 минут)

Ответьте на следующие вопросы.

- от чего зависит длина символа в кодировках Юникод;
- чем отличается файл *.class от файла *.java;
- из каких частей состоит имя файла;
- какие форматы исходных кодов у языка Java.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Даны полные ответы на все вопросы. |
| 4 | Есть ответы на все вопросы, но в одном из ответов есть ошибка. |
| 3 | Есть ответы на все вопросы, но допущены ошибки в двух ответах. |

Текущий контроль №5 (45 минут)

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: Проверочная работа

Задание №1 (5 минут)

Ответьте на вопросы:

Что такое протоколирование?

Что позволяет делать интерактивный отладчик (функции)?

Что такое crash dump?

Через какой поток обычно выводятся ошибки программы?

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Даны полные ответы на все вопросы. |
| 4 | Есть ответы на все вопросы, но в одном из ответов есть ошибка. |
| 3 | Есть ответы на все вопросы, но допущены ошибки в двух ответах. |

Задание №2 (5 минут)

Ответьте на вопросы :

Что такое командный процессор?

Что представляет собой пакетный файл .bat (или .sh)?

Чем отличаются компилируемые языки программирования от интерпретируемых?

Какой тип языка (компилируемый или интерпретируемый) чаще всего используется в микроконтроллерах и почему?

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Даны полные ответы на все вопросы. |
| 4 | Есть ответы на все вопросы, но в одном из ответов есть ошибка. |
| 3 | Есть ответы на все вопросы, но допущены ошибки в двух ответах. |

Задание №3 (10 минут)

Ответить на следующие вопросы:

- что общего между файлами, стандартным вводом-выводом и межпроцессными каналами;
- из чего состоит полное имя файла;
- какие существуют способы передачи данных в программу;
- какой формат данных взаимодействия между процессами является наиболее эффективным с точки зрения производительности: текстовый или поток байтов.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Даны полные ответы на все вопросы. |
| 4 | Есть ответы на все вопросы, но в одном из ответов есть ошибка. |
| 3 | Есть ответы на все вопросы, но допущены ошибки в двух ответах. |

Задание №4 (5 минут)

Ответьте на вопросы:

Назовите методы распространения программ.

Опишите особенности распространения программ для Windows и Linux.

Чем отличается установка программы от развертывания контейнера с этой программой?

Чем отличается установочная программа от самораспаковывающегося архива?

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Даны полные ответы на все вопросы. |
| 4 | Есть ответы на все вопросы, но в одном из ответов есть ошибка. |
| 3 | Есть ответы на все вопросы, но допущены ошибки в двух ответах. |

Задание №5 (20 минут)

Дан недокументированный код с некорректным форматированием и неформальным описанием. Оформите код согласно стандарту языка программирования и добавьте комментарии, описывающие спецификации функций и классов (если таковы имеются).

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Форматирование и документация есть у более 90% кода. |
| 4 | Форматирование и документация есть у более 80% кода. |
| 3 | Форматирование и документация есть у более 75% кода. |

Текущий контроль №6 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Практическая работа с применением ИКТ

Задание №1 (5 минут)

Ответьте на вопросы:

Что должна содержать запись в журнале, чтобы связанную с ней ошибку можно было легко локализовать?

Как можно проверить системный журнал в Linux?

Как можно проверить системный журнал в Windows?

Назовите проблемы, которые могут возникнуть с системным журналом.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Даны полные ответы на все вопросы. |
| 4 | Есть ответы на все вопросы, но в одном из ответов есть ошибка. |
| 3 | Есть ответы на все вопросы, но допущены ошибки в двух ответах. |

Задание №2 (10 минут)

Ответьте на вопросы:

Перечислите датчики движения в мобильных устройствах.

Перечислите датчики положения в мобильных устройствах.

Перечислите датчики окружающей среды в мобильных устройствах.

Перечислите состояния внутренних аппаратных узлов.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Даны полные ответы на все вопросы. |
| 4 | Есть ответы на все вопросы, но в одном из ответов есть ошибка. |
| 3 | Есть ответы на все вопросы, но допущены ошибки в двух ответах. |

Задание №3 (10 минут)

Ответьте на следующие вопросы:

- что такое каналы (pipe) в контексте процессов;
- для чего может потребоваться разделить программу на несколько процессов;
- как организовать двустороннее взаимодействие между процессами;
- как можно запустить дочерний процесс из программы на Java.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Даны полные ответы на все вопросы. |
| 4 | Есть ответы на все вопросы, но в одном из ответов есть ошибка. |
| 3 | Есть ответы на все вопросы, но допущены ошибки в двух ответах. |

Задание №4 (20 минут)

Дан не компилирующийся код и описание, что он должен делать. Исправьте ошибки в коде таким образом, чтобы программа выполняла свою основную функцию.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Код компилируется и выполняется без ошибок. |
| 4 | Код компилируется, но при выполнении есть незначительные ошибки. |
| 3 | Код компилируется, но при выполнении прерывается на ошибке. |

Текущий контроль №7 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Практическая работа с применением ИКТ

Задание №1 (5 минут)

Ответьте на вопросы:

Сформулируйте определение выпуска программного продукта.

Какова цель верификации программного продукта?

Что включает в себя процесс верификации?

Что включает в себя процесс валидации?

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Даны полные ответы на все вопросы. |
| 4 | Есть ответы на все вопросы, но в одном из ответов есть ошибка. |
| 3 | Есть ответы на все вопросы, но допущены ошибки в двух ответах. |

Задание №2 (5 минут)

Ответьте на вопросы:

Перечислите функции систем сборки.

Сформулируйте определение термина "программная библиотека".

Сформулируйте определение термина "динамическая разделяемая библиотека".

Какой модуль компилятора собирает библиотеки в исполняемый файл?

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Даны полные ответы на все вопросы. |
| 4 | Есть ответы на все вопросы, но в одном из ответов есть ошибка. |
| 3 | Есть ответы на все вопросы, но допущены ошибки в двух ответах. |

Задание №3 (10 минут)

Ответьте на вопросы:

Перечислите особенности текстовых форматов данных.

Перечислите особенности бинарных форматов данных.

Перечислите известные вам текстовые форматы файлов.

Перечислите известные вам бинарные форматы файлов.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Даны полные ответы на все вопросы. |
| 4 | Есть ответы на все вопросы, но в одном из ответов есть ошибка. |
| 3 | Есть ответы на все вопросы, но допущены ошибки в двух ответах. |

Задание №4 (5 минут)

Ответьте на вопросы:

Дайте определение тест-плану.

Дайте определение тест-дизайну.

Дайте определение тест case.

Опишите дымовое тестирование.

Опишите функциональное тестирование.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Даны полные ответы на все вопросы. |
| 4 | Есть ответы на все вопросы, но в одном из ответов есть ошибка. |
| 3 | Есть ответы на все вопросы, но допущены ошибки в двух ответах. |

Задание №5 (20 минут)

Выполните отладку предложенного кода. Продемонстрируйте владение следующими приемами отладки:

- протоколирование,
- использование интерактивного отладчика,
- анализ кода.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|----------------------------------|
| 5 | Использованы все приемы отладки. |
| 4 | Использовано 2 приема отладки. |
| 3 | Использовано 1 прием отладки. |

Текущий контроль №8 (45 минут)

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: Проверочная работа

Задание №1 (10 минут)

Ответьте на следующие вопросы:

- чем отличается аварийное завершение программы от необработанного исключения;
- какими методами можно вычислить место возникновения ошибки;
- как с помощью командной строки можно перенаправить стандартный вывод в файл;
- способы форматирования строк в Java.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Даны полные ответы на все вопросы. |
| 4 | Есть ответы на все вопросы, но в одном из ответов есть ошибка. |
| 3 | Есть ответы на все вопросы, но допущены ошибки в двух ответах. |

Задание №2 (10 минут)

Перечислите основные требования к тестовым примерам.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---------------------------------|
| 5 | Названо правильно 5 требований. |
| 4 | Названо правильно 4 требования. |
| 3 | Названо правильно 3 требования. |

Задание №3 (10 минут)

Ответьте на вопросы:

В каких форматах можно хранить тестовые наборы данных?

Какими свойствами должны обладать тестовые данные?

Что такое область допустимых значений функции?

Что такое область определения функции?

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Даны полные ответы на все вопросы. |
| 4 | Есть ответы на все вопросы, но в одном из ответов есть ошибка. |
| 3 | Есть ответы на все вопросы, но допущены ошибки в двух ответах. |

Задание №4 (15 минут)

Дайте характеристику следующим понятиям качества:

- надежность;
- защищенность;
- сопровождаемость;

- совместимость;
- переносимость.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---|
| 5 | Дано описание для всех понятий. |
| 4 | Дано описание для всех понятий. Есть ошибка в одном из понятий. |
| 3 | Дано описание для всех понятий. Есть ошибки в двух понятиях. |

Текущий контроль №9 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Практическая работа с применением ИКТ

Задание №1 (10 минут)

Дан компилирующийся код с ошибками в вычислениях. Используя требования к входным и выходным данным проверьте корректность вычислений с помощью тестов.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Тесты покрывают все ветви кода. Нет ложно-положительных и ложно-отрицательных результатов тестирования. |
| 4 | Тесты покрывают не все ветви кода. Нет ложно положительных и ложно отрицательных результатов тестирования. |
| 3 | Тесты покрывают не все ветви кода. Нет ложно-отрицательных результатов, но есть ложно-положительные. |

Задание №2 (5 минут)

Создайте установочный файл для одной (или сразу для нескольких) из ранее разработанных программ с учетом зависимостей программы.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---|
| 5 | Установочный файл создан. Он позволяет выбрать конфигурацию параметры. Программа устанавливается. |
| 4 | Установочный файл создан. Он не позволяет выбрать конфигурацию параметры. Программа устанавливается. |
| 3 | Установочный файл создан. Он не позволяет выбрать конфигурацию параметры. Программа устанавливается. Есть проблемы с зависимостями. |

Задание №3 (10 минут)

Настройте сборку программы на C++ с максимальной оптимизацией быстродействия.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|-------------------|
| | |

| | |
|---|--|
| 5 | Установлен общий флаг оптимизации быстродействия, флаг lto (link time optimisation) и SSE. |
| 4 | Установлен общий флаг оптимизации быстродействия и флаг lto (link time optimisation). |
| 3 | Установлен только общий флаг оптимизации быстродействия. |

Задание №4 (10 минут)

Реализуйте обмен данными между программой, генерирующей аудио-сигнал (например синусоидальный) и кодирующей программой ffmpeg. Результат кодирования должен быть сохранен в файл с любым названием в формате AAC с битрейтом 128 кбит/с.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---|
| 5 | Сигнал генерируется, кодируется без сильных искажений и сохраняется в нужный формат с нужным битрейтом. |
| 4 | Сигнал генерируется, кодируется без сильных искажений. Параметры результирующего файла отличаются. |
| 3 | Сигнал генерируется, кодируется с сильными искажениями. Параметры результирующего файла отличаются. |

Задание №5 (10 минут)

Подключите к предложенному проекту базу данных с пользователями системы из другого проекта.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Запросы к базе данных полностью адаптированы. |
| 4 | Запросы к базе данных не полностью адаптированы. |
| 3 | База данных перенесена с изменениями. |

Текущий контроль №10 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Практическая работа с применением ИКТ

Задание №1 (5 минут)

Интегрируйте готовые модули в управляющую программу.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---|
| 5 | Имеющиеся программные интерфейсы модулей используются эффективно и по назначению. |
| 4 | Некоторые элементы имеющихся программных интерфейсов используются не по назначению. |
| 3 | Модули интегрированы с ошибками. |

Задание №2 (10 минут)

Разработайте контрольные примеры для тестирования предложенного проекта с описанием.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Контрольные примеры покрывают все варианты использования. |
| 4 | Контрольные примеры покрывают 85% вариантов использования. |
| 3 | Контрольные примеры покрывают 70% вариантов использования. |

Задание №3 (10 минут)

Напишите программу, генерирующую тестовый набор данных для программы с ошибкам в вычислениях.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---|
| 5 | Тестовый набор покрывают все ветви кода. Нет ложно-положительных и ложно-отрицательных результатов тестирования. |
| 4 | Тестовый набор покрывает не все ветви кода. Нет ложно положительных и ложно отрицательных результатов тестирования. |
| 3 | Тестовый набор покрывает не все ветви кода. Нет ложно-отрицательных результатов, но есть ложно-положительные. |

Задание №4 (10 минут)

Подготовьте данные для проверки предложенного проекта с описанием.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---|
| 5 | Тестовый набор покрывают все ветви кода. Нет ложно-положительных и ложно-отрицательных результатов тестирования. |
| 4 | Тестовый набор покрывает не все ветви кода. Нет ложно положительных и ложно отрицательных результатов тестирования. |
| 3 | Тестовый набор покрывает не все ветви кода. Нет ложно-отрицательных результатов, но есть ложно-положительные. |

Задание №5 (10 минут)

Выполните обзор свободных аналогов ПО на выбор. Выберите наиболее подходящий. Если полные аналоги отсутствуют, можно к основному ПО добавьте вспомогательное.

Варианты ПО для поиска аналогов:

- Adobe Photoshop;
- Microsoft Office;
- Poser;
- Blender.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---|
| 5 | Подобранный аналог максимально приближен по функционалу к выбранному ПО. |
| 4 | Подобранный аналог может заметить по основным функциям. |
| 3 | Подобранный аналог обеспечивает минимум необходимых функций или не все необходимые функции. |