

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего
контроля
по МДК.02.01 Микропроцессорные системы
(3 курс, 5 семестр 2025-2026 уч. г.)**

Текущий контроль №1 (90 минут)

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: Проверочная работа

Задание №1 (20 минут)

Перечислите три интегрированные среды программирования микроконтроллеров.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно перечислены три интегрированные среды программирования микроконтроллеров.
4	Верно перечислены две интегрированные среды программирования микроконтроллеров.
3	Верно перечислена одна интегрированная среда программирования микроконтроллеров.

Задание №2 (20 минут)

Перечислите четыре основных неисправности при которых программируемый микроконтроллер не определяется программатором.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно перечислены все четыре неисправности.
4	Верно перечислены три неисправности.
3	Верно перечислены две неисправности.

Задание №3 (20 минут)

Начертите обобщенную структуру микроконтроллера, укажите назначение блоков, их параметры.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно начерчена обобщенная структура микроконтроллера, верно указаны основные блоки и их параметры.
4	Верно начерчена обобщенная структура микроконтроллера. Указаны основные блоки, но параметры не перечислены.
3	Верно начерчена обобщенная структура микроконтроллера. Не указаны основные блоки и их параметры.

Задание №4 (15 минут)

Опишите алгоритм разработки программного обеспечения для микроконтроллеров и систем на базе микроконтроллеров.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно описан алгоритм разработки программного обеспечения для микроконтроллеров и систем на базе микроконтроллеров.
4	Описан алгоритм разработки программного обеспечения, но указаны не все этапы.
3	В алгоритме имеются нарушения в последовательности этапов разработки.

Задание №5 (15 минут)

Опишите возможные варианты нарушения выполнения программы на микроконтроллере.

Оценка	Показатели оценки
5	Описаны ошибки тактирования, ошибки настройки бит конфигурации, описаны ошибки в программном обеспечении.
4	Приведены только два варианта ошибок.
3	Приведен только один из вариантов ошибок.

Текущий контроль №2 (90 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: Практическая работа с использованием ИКТ

Задание №1 (15 минут)

Опишите организацию внешнего постоянного запоминающего устройства на 512КБ, работающей по протоколу I2C. Память должна быть организована на двух микросхемах емкостью 256КБ каждая.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно начерчена схема электрическая принципиальная подключения микросхем памяти к выводам i2c микроконтроллера. Верно указан способ выбора адреса микросхем.
4	Верно начерчена схема электрическая принципиальная подключения микросхем памяти к выводам i2c микроконтроллера. Не указан способ выборки адреса.
3	Имеются ошибки в схеме электрической принципиальной или неверно показано подключение к микроконтроллеру

Задание №2 (20 минут)

Составьте алгоритм работы программы вывода информации в режиме «Бегущая строка» на 1 первой строке жидкокристаллического дисплея (дисплей двустрочный текстовый, 16 символов на строке).

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

5	Алгоритм работы программы составлен без ошибок. Верно указаны библиотеки для работы с индикатором и шрифтами.
4	Алгоритм работы программы составлен без ошибок. Допущены ошибки при выборе библиотек для работы с индикатором и шрифтами или библиотеки не выбраны.
3	Имеются ошибки в алгоритме работы программы.

Задание №3 (15 минут)

Дайте определение работы микроконтроллеров в режимах HOST, DEVICE. Укажите различия между программной и аппаратной реализации USB в микроконтроллерах.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно даны определения режимам HOST и DEVICE. Верно указаны программная и аппаратная реализации USB в микроконтроллерах.
4	Верно даны определения режимам HOST и DEVICE. Имеются ошибки в различиях аппаратной и программной реализации стека USB в микроконтроллерах.
3	Неверно даны определения режимам HOST и DEVICE.

Задание №4 (20 минут)

Скомпилируйте и загрузите программу вывода данных в режиме "Бегущая строка" через встроенный программатор отладочной платы.

Оценка	Показатели оценки
5	Программа скомпилирована и загружена без ошибок. Программа выполняется без ошибок.
4	Программа скомпилирована и загружена без ошибок. Программа выполняется с ошибками.
3	Программа скомпилирована без ошибок в отладочную плату не загружается.

Задание №5 (20 минут)

Отладочная плата не определяется в операционной системе. Предложите решение данной проблемы.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно определен тип микросхемы встроенного программатора. Предложена программа для программирования памяти микроконтроллера. Верно предложен драйвер для микросхемы встроенного программатора
4	Верно определен тип микросхемы встроенного программатора. Верно предложен драйвер для микросхемы встроенного программатора
3	Предложена программа для программирования памяти микроконтроллера.

Текущий контроль №3 (90 минут)

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: Проверочная работа

Задание №1 (20 минут)

Определить необходимый функционал и условия использования сторонних библиотек, полученных с репозитория GitHub для подсистем работы с датчиками.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно определена необходимая библиотека и издатель. Верно определены лицензионные требования использования библиотеки.
4	Верно определена необходимая библиотека и издатель. Верно определены лицензионные требования использования библиотеки.
3	Неверно определена библиотека и издатель.

Задание №2 (25 минут)

Описать варианты подключения сторонних библиотек к средам разработки приложений для микроконтроллеров.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно описаны варианты безошибочного подключения сторонних библиотек к средам разработки приложений для микроконтроллеров.
4	Верно описаны варианты подключения сторонних библиотек к средам разработки приложений для микроконтроллеров, но не учтены особенности версий.
3	Неверно описаны варианты подключения сторонних библиотек к средам разработки приложений для микроконтроллеров.

Задание №3 (20 минут)

Разработать требования для технического задания в части ограничения на применение сторонних библиотек для работы с датчиками.

Оценка	Показатели оценки
5	Требования ограничивают применение библиотек с открытым и закрытым исходным кодом и различными вариантами лицензирования.
4	Требования ограничивают применение библиотек с открытым или закрытым исходным кодом.
3	Требования явно не ограничивают применение библиотек сторонних разработчиков.

Задание №4 (25 минут)

Описать последовательность действий в случае если при компиляции возникает ошибка сторонней библиотеки, даже если она не используется в разрабатываемом приложении.

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

5	Верно определен порядок обнаружения библиотеки, вызывающей ошибку. Приведен порядок устранения ошибки.
4	Верно определен порядок обнаружения библиотеки, вызывающей ошибку.
3	Неверно определена ошибка.