

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего
контроля**
по МДК.01.01 Основы проектирования цифровой техники
(2 курс, 4 семестр 2025-2026 уч. г.)

Текущий контроль №1 (50 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Практическая работа с использованием ИКТ

Задание №1 (10 минут)

Спроектировать синхронный D-триггер на элементах штири Шеффера с асинхронными входами установки в "1" и "0".

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | D-триггер спроектирован на заданных элементах без ошибок. |
| 4 | D-триггер спроектирован на элементах отличающихся от заданных. Реакция на сигналы на входах управления без ошибок. |
| 3 | D-триггер спроектирован с ошибками. Реакция на входах управления осуществляется с ошибками. |

Задание №2 (10 минут)

Спроектировать регистр хранения 8 бит информации с входом разрешения параллельной загрузки данных и входом управления чтения данных.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---|
| 5 | Регистр хранения спроектирован без ошибок. |
| 4 | Регистр спроектирован имеются ошибки в записи/чтения в/из регистр(а). |
| 3 | В регистр хранения невозможно записать/ невозможно считать данные. |

Задание №3 (10 минут)

Спроектировать последовательный сдвиговый регистр на D-триггере, реализующего функционал регистра K155ИР8.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Регистр реализует функционал K155ИР8, реализован на D-триггерах. |
| 4 | Регистр реализует не весь функционал K155ИР8, либо реализован на других триггерах. |
| 3 | Регистр не реализует функционал K155ИР8. |

Задание №4 (10 минут)

Спроектировать универсальный сдвиговый регистр для тетрад.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---|
| 5 | Спроектирован универсальный сдвиговый регистр без ошибок. |
| 4 | Спроектирован универсальный сдвиговый регистр осуществляет загрузку и сдвиг либо в сторону старших разрядов, либо в сторону младших разрядов. |
| 3 | Спроектирован универсальный сдвиговый регистр осуществляет загрузку сдвиг не осуществляется. |

Задание №5 (10 минут)

Спроектировать блок динамической индикации в Multisim.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Блок динамической индикации спроектирован без ошибок. Символы отображаются верно. |
| 4 | Блок динамической индикации спроектирован без ошибок. Знакогенератор содержит ошибки. |
| 3 | Блок динамической индикации отображает не все символы. |

Текущий контроль №2 (50 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Практическая работа с использованием ИКТ

Задание №1 (10 минут)

Спроектировать операционный блок, выполняющий три логические операции.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---|
| 5 | Спроектирован операционный блок, выполняющий три логические операции без ошибок. |
| 4 | Спроектирован операционный блок, выполняющий две логические операции без ошибок. |
| 3 | Спроектирован операционный блок, выполняющий одну логическую операцию без ошибок. |

Задание №2 (10 минут)

Произвести расчет электрических параметров (потребляемый ток, время задержки, максимальная частота) для восьмиразрядного регистра, созданного на триггерах K155TM2.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---|
| 5 | Электрические параметры регистра рассчитаны без ошибок. |

| | |
|---|--|
| 4 | В одном из электрических параметров содержатся ошибки в расчетах. |
| 3 | В расчетах электрических параметров содержатся ошибки для двух и более параметров. |

Задание №3 (10 минут)

Привести описание работы схемы динамической индикации для газоразрядных индикаторов.

Подобрать элементную базу блока электропитания для газоразрядных индикаторов.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---|
| 5 | Приведен подбор элементной базы блока электропитания и описание работы схемы динамической индикации без ошибок. |
| 4 | Приведено описание работы схемы динамической индикации без ошибок. Подбор элементов осуществлен с ошибками. |
| 3 | Приведено описание работы схемы динамической индикации с ошибками. Подбор элементов блока электропитания осуществлен с ошибками. |

Задание №4 (10 минут)

Спроектировать датчик, реализующий реакцию на огонь/газ/дым.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---|
| 5 | Спроектирован датчик, реализующий срабатывание на огонь/газ/дым без ошибок. |
| 4 | Спроектирован датчик, реализующий срабатывание на два фактора опасности без ошибок. |
| 3 | Спроектирован датчик, реализующий срабатывание на один фактор опасности без ошибок. |

Задание №5 (10 минут)

Создать тестовое окружение в среде моделирования цифровых устройств для заданной схемы.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Создано тестовое окружение. Заданная схема работает в тестовом окружении без ошибок. |
| 4 | Создано тестовое окружение. Заданная схема работает в тестовом окружении с ошибками, но реализует изначальный функционал. |

| | |
|---|---|
| 3 | <p>Создано тестовое окружение.</p> <p>Заданная схема работает в тестовом окружении с ошибками, не реализует функционал.</p> |
|---|---|