

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего
контроля
по МДК.01.02 Проектирование цифровых устройств
(3 курс, 5 семестр 2022-2023 уч. г.)**

Текущий контроль №1

Форма контроля: Самостоятельная работа (Опрос)

Описательная часть: письменно

Задание №1

Разработать и оформить комплект проектной документации в текстовом и графическом виде	
Оценка	Показатели оценки
3	Разработан и оформлен комплект проектной документации в текстовом виде, в графическом не представлен
4	Разработан и оформлен комплект проектной документации в текстовом виде, в графическом представлен с ошибками
5	Разработан и оформлен комплект проектной документации в текстовом и графическом виде

Задание №2

Перечислить правила оформления схем цифровых устройств, структуру и содержание текстовых

конструкторских документов.	
Оценка	Показатели оценки
3	Перечислены правила и структура оформления схем цифровых устройств. Содержание текстовых конструкторских документов отсутствует
4	Перечислены правила и структура оформления схем цифровых устройств. Содержание текстовых конструкторских документов приведены с ошибками
5	Перечислены правила и структура оформления схем цифровых устройств. Содержание текстовых конструкторских документов приведены.

Задание №3

Перечислить требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

Разработать техническое задание (индивидуально) для проектирования цифрового устройства.	
Оценка	Показатели оценки
3	Перечислены требования технического задания на проектирование цифровых устройств, не разработано техническое задание.

4	Перечислены требования технического задания на проектирование цифровых устройств, разработано техническое задание с ошибками.
5	Перечислены требования технического задания на проектирование цифровых устройств, разработано техническое задание правильно.

Задание №4

Перечислить разновидности нормативно-технической и конструкторской документации.	
Оценка	Показатели оценки
3	Приведены разновидности нормативно-технической документации. Конструкторская документация не указана
4	Приведены разновидности нормативно-технической документации. Конструкторская документация указана не в полном объеме
5	Приведены разновидности нормативно-технической документации. Конструкторская документация указана в полном объеме

Текущий контроль №2

Форма контроля: Самостоятельная работа (Опрос)

Описательная часть: письменная работа

Задание №1

Указать нормативно-техническую документацию.	
Оценка	Показатели оценки
3	Указано не менее двух видов нормативно-технической документации: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.
4	Указано не менее четырех видов нормативно-технической документации: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.
5	Указана нормативно-техническая документация: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.

Задание №2

Перечислить статистические методы контроля качества и показатели надежности. Выполнить

расчет надежности электронных изделий (индивидуально).	
Оценка	Показатели оценки

3	Перечислены статистические методы контроля качества, показатели надежности. Не выполнен расчет надежности электронных изделий
4	Перечислены статистические методы контроля качества и показатели надежности. Расчет надежности электронных изделий выполнен с ошибками
5	Перечислены статистические методы контроля качества и показатели надежности. Расчет надежности электронных изделий выполнен с ошибками

Задание №3

Выполнить сравнительный анализ требований ЕСКД и СИБИД по оформлению текстовых

документов. Перечислить пакеты прикладных программ.

Оценка	Показатели оценки
3	Сравнительный анализ требований ЕСКД и СИБИД по оформлению текстовых документов приведен. Пакеты прикладных программ не указаны.
4	Сравнительный анализ требований ЕСКД и СИБИД по оформлению текстовых документов приведен. Пакеты прикладных программ указаны не в полном объеме.
5	Сравнительный анализ требований ЕСКД и СИБИД по оформлению текстовых документов приведен. Пакеты прикладных программ указаны.

Задание №4

Перечислить основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств.

Оценка	Показатели оценки
3	Перечислены два основных этапа проектирования цифровых устройств.
4	Перечислены три основных этапа проектирования цифровых устройств.
5	Перечислены все основные этапы проектирования цифровых устройств.

Задание №5

Перечислить показатели надежности и дать оценку качества СВТ, влияние электрического режима

и условий эксплуатации на надежность.

Оценка	Показатели оценки
3	Перечислены показатели надежности и дана оценка качеству СВТ, указано влияние электрического режима на надежность. Условия эксплуатации не учтены.
4	Перечислены показатели надежности и дана оценка качеству СВТ, не указано влияние электрического режима на надежность. Условия эксплуатации учтены.

5	Перечислены показатели надежности и дана оценка качеству СВТ, указано влияние электрического режима на надежность. Условия эксплуатации учтены.
---	---

Задание №6

Указать способы повышения надежности. Выполнить расчет надежности электронных изделий по

индивидуальному заданию.

Оценка	Показатели оценки
3	Указаны способы повышения надежности. Расчет надежности электронных изделий по индивидуальному заданию выполнен с ошибками
4	Расчет надежности электронных изделий по индивидуальному заданию выполнен. Не указаны способы повышения надежности.
5	Расчет надежности электронных изделий по индивидуальному заданию выполнен. Указаны способы повышения надежности.

Текущий контроль №3

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: письменная работа

Задание №1

Сравнить параметры логических элементов ТТЛ и КМОП (по справочнику).

Оценка	Показатели оценки
3	Сравнение параметров логических элементов ТТЛ и КМОП по справочнику выполнено не полном объеме с ошибками.
4	Сравнение параметров логических элементов ТТЛ и КМОП по справочнику выполнено не полном объеме .
5	Сравнение параметров логических элементов ТТЛ и КМОП по справочнику выполнено правильно.

Задание №2

Разработать техническое задание согласно требованиям ЕСКД к выполнению текстовых

документов (индивидуально)

Оценка	Показатели оценки
3	Разработано техническое задание согласно требованиям ЕСКД к выполнению текстовых документов с ошибками и не в полном объеме

4	Разработано техническое задание согласно требованиям ЕСКД к выполнению текстовых документов с ошибками
5	Разработано техническое задание согласно требованиям ЕСКД к выполнению текстовых документов

Задание №3

Указать межотраслевые системы стандартизации. Перечислить разновидности нормативно-

технической документации. Выполнить анализ и синтез комбинационных схем (индивидуально).	
Оценка	Показатели оценки
3	Указаны межотраслевые системы стандартизации. Перечислены разновидности нормативно-технической документации. Не выполнен анализ и синтез комбинационных схем по индивидуальному заданию
4	Указаны межотраслевые системы стандартизации. Перечислены разновидности нормативно-технической документации. Выполнен анализ и синтез комбинационных схем по индивидуальному заданию с ошибками
5	Указаны межотраслевые системы стандартизации. Перечислены разновидности нормативно-технической документации. Выполнен анализ и синтез комбинационных схем по индивидуальному заданию

Задание №4

Указать виды конструкторской документации и обозначения конструкторских документов	
Оценка	Показатели оценки
3	Указаны виды конструкторской документации, обозначения конструкторских документов не приведены
4	Указаны виды конструкторской документации, обозначения конструкторских документов приведены не в полном объеме
5	Указаны виды конструкторской документации, обозначения конструкторских документов приведены в полном объеме

Задание №5

Разработать комплект конструкторской документации с использованием системы

автоматизированного проектирования (САПР) (индивидуально)	
Оценка	Показатели оценки

3	Разработан комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования (САПР) по индивидуальному заданию с ошибками
4	Разработан комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования (САПР) по индивидуальному заданию не в полном объеме
5	Разработан комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования (САПР) по индивидуальному заданию в полном объеме

Задание №6

Указать показатели надежности и оценки качества средств вычислительной техники (СВТ)	
Оценка	Показатели оценки
3	Указаны показатели надежности и оценки качества средств вычислительной техники (СВТ) не приведены
4	Указаны показатели надежности и оценки качества средств вычислительной техники (СВТ) приведены с ошибками
5	Указаны показатели надежности и оценки качества средств вычислительной техники (СВТ) приведены правильно

Текущий контроль №4

Форма контроля: Самостоятельная работа (Опрос)

Описательная часть: письменная самостоятельная работа

Задание №1

Указать виды конструкторской документации, используемой при проектировании цифровых устройств.

Оценка	Показатели оценки
3	Указаны виды конструкторской документации, используемой при проектировании цифровых устройств не в полном объеме.
4	Указаны виды конструкторской документации, используемой при проектировании цифровых устройств с ошибками.
5	Указаны виды конструкторской документации, используемой при проектировании цифровых устройств правильно.

Текущий контроль №5

Форма контроля: Самостоятельная работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Самостоятельная работа с применением ИКТ

Задание №1

По справочнику выписать арифметические и логические элементы цифровой техники

(индивидуальное задание).

Оценка	Показатели оценки
3	Выписаны арифметические и логические элементы цифровой техники (не менее 10).
4	Выписаны арифметические и логические элементы цифровой техники (не менее 15).
5	Выписаны арифметические и логические элементы цифровой техники в полном объеме (20 элементов).

Задание №2

Перечислить особенности применения систем автоматизированного проектирования и пакеты

прикладных программ.

Оценка	Показатели оценки
3	Перечислены особенности применения систем автоматизированного проектирования. Пакеты прикладных программ не указаны
4	Перечислены особенности применения систем автоматизированного проектирования. Пакеты прикладных программ указаны не в полном объеме
5	Перечислены особенности применения систем автоматизированного проектирования. Пакеты прикладных программ указаны в полном объеме

Задание №3

Спроектировать типовой узел на основе программируемых логических интегральных микросхем в

САПР по индивидуальному заданию и проверить на отладочной плате с помощью временных

диаграмм.

Оценка	Показатели оценки
3	Спроектирован типовой узел на основе программируемых логических интегральных микросхем в САПР по индивидуальному заданию, не проверен на отладочной плате с помощью временных диаграмм
4	Спроектирован типовой узел на основе программируемых логических интегральных микросхем в САПР по индивидуальному заданию, проверен на отладочной плате с помощью временных диаграмм с ошибками

5	Спроектирован типовой узел на основе программируемых логических интегральных микросхем в САПР по индивидуальному заданию, проверен на отладочной плате с помощью временных диаграмм
---	---

Задание №4

Перечислить основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств. Построить схему

сумматора в САПР по индивидуальному заданию и проверить на отладочной плате.	
Оценка	Показатели оценки
3	Перечислены основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств; Построена схема сумматора в САПР по индивидуальному заданию с ошибками
4	Перечислены основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств; Построена схему сумматора в САПР по индивидуальному заданию не проверена на отладочной плате
5	Перечислены основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств; Построена схема сумматора в САПР по индивидуальному заданию проверена на отладочной плате

Задание №5

Перечислить показатели надежности и дать оценку уровня качества СВТ. Выполнить расчет

надежности электронных изделий (индивидуально).	
Оценка	Показатели оценки
3	Перечислены показатели надежности, дана оценка уровня качества СВТ. Не выполнен расчет надежности электронных изделий по индивидуальному заданию
4	Перечислены показатели надежности, дана оценка уровня качества СВТ. Расчет надежности электронных изделий по индивидуальному заданию выполнен с ошибками
5	Перечислены показатели надежности, дана оценка уровня качества СВТ. Расчет надежности электронных изделий по индивидуальному заданию выполнен

Текущий контроль №6

Форма контроля: Самостоятельная работа (Опрос)

Описательная часть: письменная работа

Задание №1

Указать условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости,

тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды	
Оценка	Показатели оценки
3	Приведены условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости. Тепловые режимы, защита от механических воздействий и агрессивной среды не указаны.
4	Приведены условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости. Тепловые режимы, защита от механических воздействий и агрессивной среды указаны не в полном объеме.
5	Приведены условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости. Тепловые режимы, защита от механических воздействий и агрессивной среды указаны в полном объеме.

Задание №2

Перечислить технологические процессы производства СВ. Указать этапы проектирования и

программирования логических интегральных микросхем в САПР.	
Оценка	Показатели оценки
3	Перечислены технологические процессы производства СВ. Указаны этапы проектирования логических интегральных микросхем в САПР, способы программирования не указаны
4	Перечислены технологические процессы производства СВТ. Указаны этапы проектирования логических интегральных микросхем в САПР, способы программирования указаны с ошибками
5	Перечислены технологические процессы производства СВТ. Указаны этапы проектирования логических интегральных микросхем в САПР, способы программирования указаны

Задание №3

Перечислить методы контроля работы схем ВТ. Выполнить расчет надежности электронных

изделий (индивидуально).	
Оценка	Показатели оценки
3	Перечислены методы контроля работы схем ВТ. Выполнен расчет надежности электронных изделий по индивидуальному заданию не правильно
4	Перечислены методы контроля работы схем ВТ. Выполнен расчет надежности электронных изделий по индивидуальному заданию с ошибками

5	Перечислены методы контроля работы схем ВТ. Выполнен расчет надежности электронных изделий по индивидуальному заданию
---	---

Задание №4

Ответить на вопрос: как проводить исследования работы цифровых устройств и проверить их на работоспособность.

Оценка	Показатели оценки
3	Порядок исследования работы цифровых устройств приведен правильно, а последовательность проверки их на работоспособность не указан.
4	Порядок исследования работы цифровых устройств приведен правильно, а последовательность проверки их на работоспособность указана с ошибками
5	Порядок исследования работы цифровых устройств приведены правильно, последовательность проверки их на работоспособность указан верно.

Задание №5

Построить схему компаратора в САПР, получить временные диаграммы, составить таблицу истинности.

Оценка	Показатели оценки
3	Построена схема компаратора в САПР, не получены временные диаграммы, таблицы истинности нет
4	Построена схема компаратора в САПР, получены временные диаграммы, таблицы истинности нет
5	Построена схема компаратора в САПР, получены временные диаграммы, таблицы истинности есть

Задание №6

Построить схема сумматора в САПР, получить временные диаграммы, составить таблицу истинности.

Оценка	Показатели оценки
3	Построена схема сумматора в САПР, не получены временные диаграммы, таблицы истинности нет
4	Построена схема сумматора в САПР, получены временные диаграммы, таблицы истинности нет

5	Построена схема сумматора в САПР, получены временные диаграммы, таблицы истинности есть
---	---

Текущий контроль №7

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: практическая работа с применением ИКТ

Задание №1

Спроектировать микропроцессорную систему на основе микроконтроллера по индивидуальному заданию и проверить на отладочной плате.

Оценка	Показатели оценки
3	Микропроцессорная система на основе микроконтроллера по индивидуальному заданию спроектирована, не проверена на отладочной плате
4	Микропроцессорная система на основе микроконтроллера по индивидуальному заданию спроектирована, проверена на отладочной плате с ошибками
5	Микропроцессорная система на основе микроконтроллера по индивидуальному заданию спроектирована, проверена на отладочной плате

Задание №2

Спроектировать цифровое устройство в САПР (индивидуальное задание), проверить на отладочной плате. Перечислить языки описания аппаратуры цифровых устройств для проектирования.

Оценка	Показатели оценки
3	Спроектировано цифровое устройство в САПР по индивидуальному заданию, на отладочной плате не проверено. Перечислены языки описания аппаратуры цифровых устройств для проектирования.
4	Спроектировано цифровое устройство в САПР по индивидуальному заданию, на отладочной плате проверено с ошибками. Перечислены языки описания аппаратуры цифровых устройств для проектирования.
5	Спроектировано цифровое устройство в САПР по индивидуальному заданию, на отладочной плате проверено. Перечислены языки описания аппаратуры цифровых устройств для проектирования.