

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего
контроля
по МДК.01.02 Разработка и прототипирование цифровых
систем
(2 курс, 4 семестр 2026-2027 уч. г.)**

Текущий контроль №1 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Практическая работа с использованием ИКТ

Задание №1 (15 минут)

Ответить на представленные ниже вопросы:

1. Что является модулем второго уровня в модульном принципе конструирования?
2. Что является модулем третьего уровня в модульном принципе конструирования?
3. Как происходит оценка технологичности изделия.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 3 вопроса.
4	Даны ответы на 2 вопроса.
3	Дан ответ на 1 вопрос.

Задание №2 (15 минут)

Ответить на представленные ниже вопросы:

1. В чем отличие диода Шоттки от выпрямительного диода?
2. Дать определение терминам: прототип, инженерный образец.
3. Описать состав и пропорции коррозионного раствора для травления печатных плат на основе перекиси водорода.
4. Почему следует избегать искривления дорожек под 90 градусов при трассировке печатной платы?

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 4 вопроса.
4	Даны ответы на 3 вопроса.
3	Даны ответы на 2 вопроса.

Задание №3 (15 минут)

Расписать 8 методов изготовления печатных плат по характеристикам (преимущества, недостатки, разрешающая способность, точность)

Оценка	Показатели оценки
5	Расписаны 7-8 методов.
4	Расписаны 5-6 методов.
3	Расписаны 3-4 методов.

Текущий контроль №2 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Практическая работа с использованием ИКТ

Задание №1 (10 минут)

Ответить на представленные ниже вопросы:

1. Сколько выводов у корпуса SOT23?
2. Перечислите основные функции САПР в редакторе схем электрических принципиальных.
3. Какова скважность сигнала, если известно, что длительность импульса составляет 37%, а частота 10КГц. Ответ указать в микросекундах.
4. Как называется корпус микросхем сквозного монтажа?
5. Перечислить достоинства и недостатки компонентов SMD.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 5 вопросов.
4	Даны ответы на 4 вопроса.
3	Даны ответы на 3 вопроса.

Задание №2 (10 минут)

Дать определение понятию "прототипирование".

Расписать основные этапы прототипирования.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано определение. Расписаны основные этапы.
4	Расписаны основные этапы.
3	Дано определение.

Задание №3 (15 минут)

Спроектировать электрическую схему датчика на задымление в САПР.

Оценка	Показатели оценки
5	Схема спроектирована без ошибок, создана 3Д модель.
4	Схема спроектирована без ошибок, нет 3Д модели.
3	Схема спроектирована с незначительными ошибками.

Задание №4 (10 минут)

Протестировать электрическую схему датчика на задымление в САПР.

Оценка	Показатели оценки
5	Схема протестирована верно, создана 3Д модель.
4	Схема протестирована верно, нет 3Д модели.
3	Схема протестирована с незначительными ошибками.

Текущий контроль №3 (45 минут)

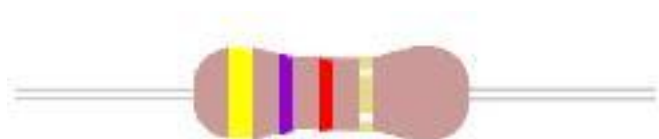
Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Практическая работа с использованием ИКТ

Задание №1 (15 минут)

Ответить на вопросы:

1. Выполнить расчет сопротивления резистора по цветовой маркировке.



2. Назвать компонент, представленный на рисунке и его номинал.



3. Для каких целей используется программа sprint layout?

4. Для чего нужна термотрансферная бумага?

5. Какие достоинства и недостатки функции автотрассировки редактора печатных плат?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан верный ответ на 5 вопросов.
4	Дан верный ответ на 4 вопроса.
3	Дан верный ответ на 3 вопроса.

Задание №2 (15 минут)

Ответить на представленные ниже вопросы:

1. Как называется документация, предназначенная для поиска неисправности устройства?

2. Какие есть достоинства и недостатки изготовления печатных плат на заводе?

3. Перечислите основные типы флюсов для пайки радиоэлектронных компонентов.

4. Описать технологию изготовления печатных плат на заводе.

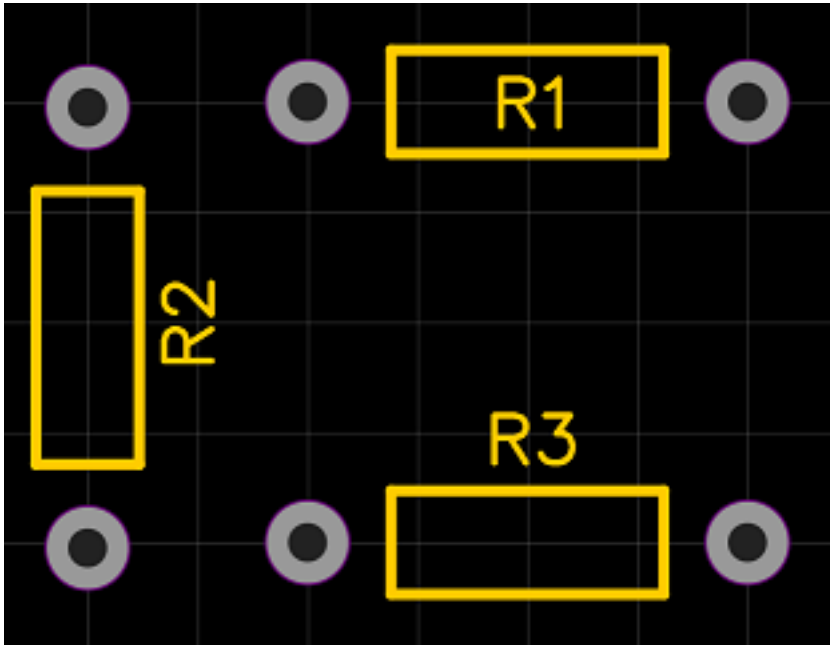
5. Дать определение терминам поверхностный и сквозной монтаж компонентов

Оценка	Показатели оценки
5	Дан верный ответ на 5 вопросов.
4	Дан верный ответ на 4 вопроса.
3	Дан верный ответ на 3 вопроса.

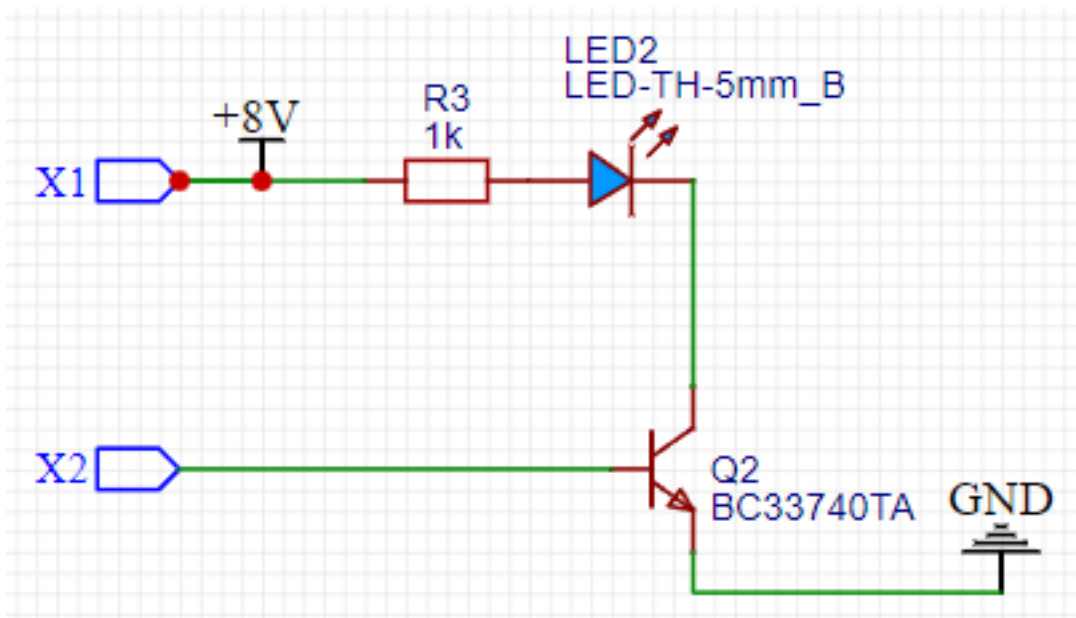
Задание №3 (15 минут)

Ответить на вопросы:

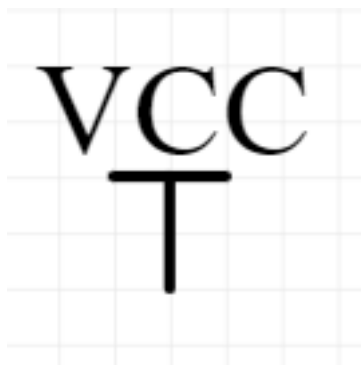
1. По каким параметрам можно выбрать типоразмер корпуса радиоэлектронного компонента?
2. Какой файловый формат, представляет собой способ описания проекта печатной платы?
3. Где ошибка в шелкографии?



4. В чем заключается ошибка изображения схемы?



5. Что означает УГО, представленное на рисунке?



Оценка	Показатели оценки
5	Дан верный ответ на 5 вопросов.
4	Дан верный ответ на 4 вопроса.
3	Дан верный ответ на 3 вопроса.

Текущий контроль №4 (35 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Практическая работа с использованием ИКТ

Задание №1 (20 минут)

Перечислить 5 требований к дизайну цифровых систем и электронной аппаратуры.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислено 5 требований.
4	Перечислено 4 требования.
3	Перечислено 3 требования.

Задание №2 (15 минут)

Разработать инструкцию пользователя цифрового устройства "Датчик задымления".

Оценка	Показатели оценки
5	Инструкция составлена в соответствии с ГОСТ. Перечислено не менее 5 пунктов.
4	Инструкция составлена в соответствии с ГОСТ. Перечислено не менее 4 пунктов.
3	Инструкция составлена в соответствии с ГОСТ. Перечислено не менее 3 пунктов.