

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Системы автоматизированного проектирования средств
автоматизации»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ

1. Приведите пример проектирующей подсистемы:

- А) геометрического трехмерного моделирования механических объектов
- Б) управления проектными данными
- В) управления процессом проектирования
- Г) разработки и сопровождения программного обеспечения

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

2. Приведите пример обслуживающей подсистемы:

- А) геометрического трехмерного моделирования механических объектов
- Б) управления проектными данными
- В) схемотехнического анализа
- Г) разработки и сопровождения программного обеспечения

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

3. Приведите примеры проектирующих подсистем:

- А) изготовления конструкторской документации
- Б) управления проектными данными
- В) управления процессом проектирования
- Г) разработки и сопровождения программного обеспечения

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

4. Приведите примеры обслуживающих подсистем:

- А) изготовления конструкторской документации
- Б) управления проектными данными
- В) управления процессом проектирования
- Г) трассировки соединений в печатных платах

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие.

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Установите соответствие предложенной характеристики системы автоматизированного проектирования ее определению.

Характеристика системы	Определение
1) Разновидность САПР – автономно используемые программно-методические комплексы	А) САПР на базе СУБД
2) Разновидность САПР состоящие из совокупности подсистем различных видов (например, САЕ/CAD/CAM-системы)	Б) САПР на базе подсистемы машинной графики
3) Разновидность САПР ориентированная на приложения, где основной процедурой проектирования является конструирование	В) Комплексные САПР
4) Разновидность САПР ориентированная на приложения, в которых при сравнительно несложных математических расчетах	Г) САПР на базе конкретного прикладного пакета

перерабатывается большой объем данных

Правильный ответ

1	2	3	4
Г	В	Б	А

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

2. Установите соответствие предложенной формулировки определения систем управления его названию.

Формулировка определения системы управления

Название

- | | |
|---|---|
| 1) Автоматизированные системы делопроизводства, выполняющие функции, характерные для интеллектуальных систем | А) Системы управления документами |
| 2) Автоматизированные системы делопроизводства, предназначенные для обеспечения санкционированного доступа к документам | Б) Системы управления документооборотом |
| 3) Автоматизированные системы делопроизводства, предназначенные для управления деловыми процессами прохождения и обработки документов | В) Системы управления знаниями |

Правильный ответ

1	2	3
В	А	Б

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо.

1. Расположите последовательно этапы создания изображения в редакторе векторной графики от начального к заключительному.

А) Форма объекта корректируется путем вставки новых или удаления узлов и настройки кривизны сегментов

Б) Создается приблизительная форма объекта

В) Взаимное расположение объектов и операции их формирования

Г) Выбор цвета для заливки и контура, толщины линии контура

Правильный ответ: Б, А, В, Г

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

2. Расположите последовательно от начального к заключительному этапы создания электрической принципиальную схему в САПР пакете:

А) Автоматическая нумерация элементов схемы в соответствии с ГОСТ и верификация схемы

Б) Выполнение электрических соединений контактов

В) Настройка конфигурации редактора и заполнение информации о проекте

Г) Загрузка нужных библиотек и размещение библиотечных элементов

Правильный ответ: В, Г, Б, А

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

3. Расположите последовательно от начального к заключительному этапы создания печатной платы в САПР пакете:

А) Установление толщины трасс

Б) Создание контура печатной платы

В) Трассировка

Г) Размещение компонентов

Правильный ответ: Б, Г, А, В

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

4. Расположите последовательно этапы создания из готовых деталей и стандартных изделий сборки и построения сечения сборки по эскизу в САПР пакете.

А) Настроить необходимые сопряжения для сборки

Б) Поместить в сборку составляющие детали

В) Выполнить сечение сборки по эскизу

Г) Выполнить разнесение компонентов

Правильный ответ: Б, А, Г, В

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание)

1. Тип компьютерной графики, которая использует комбинацию компьютерных команд и математических формул для объекта – это _____.

Правильный ответ: векторная

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

2. В терминологии компьютерной графики тип изображения, представляющий массив пикселей, расположенных в узлах регулярной сетки: _____.

Правильный ответ: растровое

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

3. Элемент растра, минимальная единица изображения, цвет и яркость которой можно задать независимо от остального изображения: _____.

Правильный ответ: Пиксель

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

4. Представление изображения в виде двумерного массива точек, упорядоченных в ряды и столбцы

Правильный ответ: Растр

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Напишите пропущенное слово (словосочетание)

1. Основным логическим элементом векторной графики является:

_____.

Правильный ответ: Геометрическая фигура / Геометрический объект /

Примитив

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

2. Процесс преобразования векторного изображения в точечное: _____.

Правильный ответ: Рендеринг / Визуализация / Растрирование

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

3. Тип документа Компас, содержащий графическое изображение изделия

Правильный ответ: чертеж / фрагмент

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

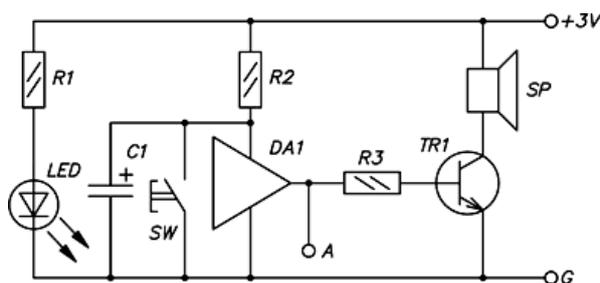
4. Тип документа Компас, содержащий модель изделия

Правильный ответ: деталь / сборка

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Описать последовательность создания электрической принципиальной схемы, подключения необходимых библиотек элементов, использования утилиты перенумерования и проверки ошибок электрической схемы.



$R1 - 100 \text{ Ом}$, $R2 - 200 \text{ Ом}$, $R3 - 1 \text{ кОм}$, $C1 - 10 \text{ мФ}$

Привести расширенное решение.

Время выполнения – 90 мин

Критерии оценивания:

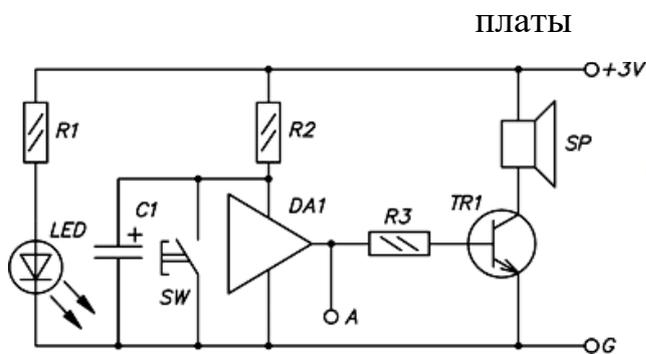
- наличие настройки конфигурации;
- загружены необходимые библиотеки;
- размещены библиотечные элементы;
- выполнено электрическое соединение контактов элементов;
- проверена правильность номиналов элементов;
- выполнена автоматическая нумерация элементов схемы в соответствии с ГОСТ;
- выполнена верификация схемы;
- выполнена подготовка к печати и печать электрической принципиальной схемы.

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

2. Описать последовательность создания печатной платы на основе электрической принципиальной схемы устройства, размещения компонентов на печатной плате, выполнения трассировки и подготовки к печати.

Электрическая принципиальная схема, внешний вид печатной

Описание



Размер ПП
26x26 мм

$R1 - 100 \text{ Ом}$, $R2 - 200 \text{ Ом}$, $R3 - 1 \text{ кОм}$, $C1 - 10 \text{ мФ}$

Привести расширенное решение.

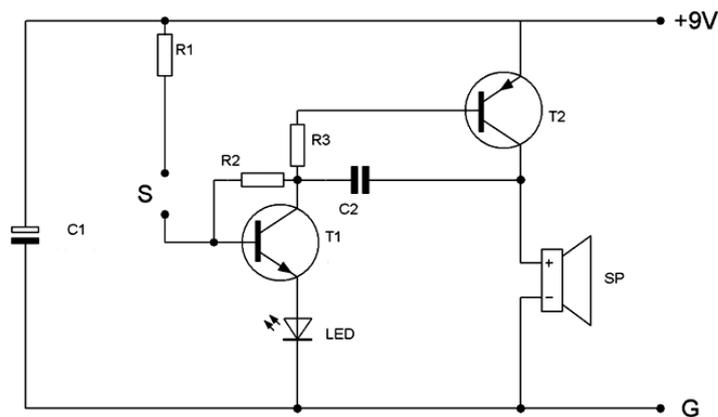
Время выполнения – 90 мин

Критерии оценивания:

- создана принципиальная электрическая схема проекта;
- сгенерирован список соединений;
- назначены посадочные места всем компонентам;
- выполнена трассировка печатной платы;
- проведена проверка печатной платы;
- выполнена подготовка к печати и печать проекта.

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

3. Описать последовательность создания электрической принципиальной схемы, подключения необходимых библиотек элементов, использования утилиты перенумерования и проверки ошибок электрической схемы.



$R1 - 1k$, $R2 - 10k$, $R3 - 1.6k$, $C1 - 100mF$, $C2 - 0.1$

Привести расширенное решение.

Время выполнения – 90 мин

Критерии оценивания:

- наличие настройки конфигурации;
- загружены необходимые библиотеки;
- размещены библиотечные элементы;
- выполнено электрическое соединение контактов элементов;
- проверена правильность номиналов элементов;

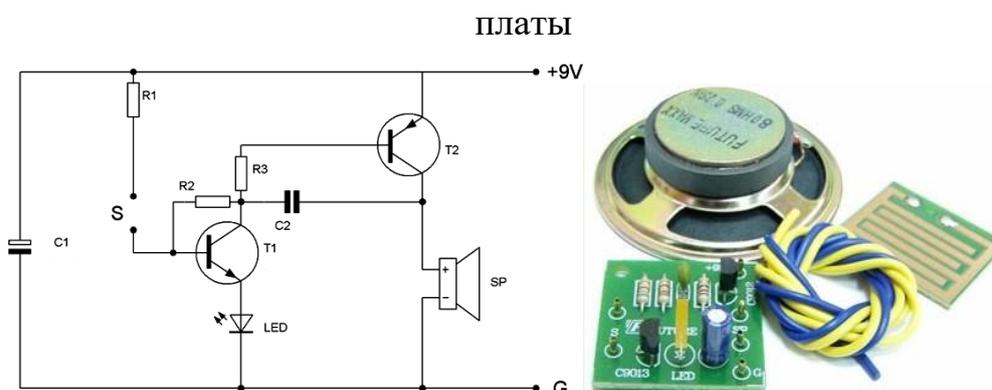
- выполнена автоматическая нумерация элементов схемы в соответствии с ГОСТ;
- выполнена верификация схемы;
- выполнена подготовка к печати и печать электрической принципиальной схемы.

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

4. Описать последовательность создания печатной платы на основе электрической принципиальной схемы устройства, размещения компонентов на печатной плате, выполнения трассировки и подготовки к печати.

Электрическая принципиальная схема, внешний вид печатной

Описание



Размер ПП
31x25 мм

$R1 - 1 \text{ кОм}$, $R2 - 10 \text{ кОм}$, $R3 - 1.6 \text{ кОм}$, $C1 - 100 \text{ мФ}$

Привести расширенное решение.

Время выполнения – 90 мин

Критерии оценивания:

- создана принципиальная электрическая схема проекта;
- сгенерирован список соединений;
- назначены посадочные места всем компонентам;
- выполнена трассировка печатной платы;
- проведена проверка печатной платы;
- выполнена подготовка к печати и печать проекта.

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

Экспертное заключение

Представленный комплект оценочных материалов по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования средств автоматизации» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанные и представленные для экспертизы оценочные материалы рекомендуются к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии института компьютерных
систем и информационных
технологий



Ветрова Н. Н.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)
1	В фонд оценочных средств добавлен комплект оценочных материалов	25.02.2025 г., №14	 А.В. Колесников