**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:
2. геометрического трехмерного моделирования механических объектов
3. управления проектными данными
4. управления процессом проектирования
5. разработки и сопровождения программного обеспечения

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

1. Приведите пример обслуживающей подсистемы:
2. геометрического трехмерного моделирования механических объектов
3. управления проектными данными
4. схемотехнического анализа
5. разработки и сопровождения программного обеспечения

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

1. Приведите примеры проектирующих подсистем:
2. изготовления конструкторской документации
3. управления проектными данными
4. управления процессом проектирования
5. разработки и сопровождения программного обеспечения

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

1. Приведите примеры обслуживающих подсистем:
2. изготовления конструкторской документации
3. управления проектными данными
4. управления процессом проектирования
5. 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
 | 1. САПР на базе СУБД
 |
| 1. Разновидность САПР состоящие из совокупности подсистем различных видов (например, CAE/CAD/CAM-системы)
 | 1. САПР на базе подсистемы машинной графики
 |
| 1. Разновидность САПР ориентированная на приложения, где основной процедурой проектирования является конструирование
 | 1. Комплексные САПР
 |
| 1. Разновидность САПР ориентированная на приложения, в которых при сравнительно несложных математических расчетах перерабатывается большой объем данных
 | 1. САПР на базе конкретного прикладного пакета
 |

Правильный ответ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Г | В | Б | А |

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

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

|  |  |
| --- | --- |
| Формулировка определения системы управления | Название  |
| 1. Автоматизированные системы делопроизводства, выполняющие функции, характерные для интеллектуальных систем
 | 1. Системы управления документами
 |
| 1. Автоматизированные системы делопроизводства, предназначенные для обеспечения санкционированного доступа к документам
 | 1. Системы управления документооборотом
 |
| 1. Автоматизированные системы делопроизводства, предназначенные для управления деловыми процессами прохождения и обработки документов
 | 1. Системы управления знаниями
 |

Правильный ответ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| В | А | Б |

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

1. Установите соответствие предложенной формулировки определения формата векторной графики его расширению.

|  |  |
| --- | --- |
| Формулировка формата векторной графики | Расширение |
| 1. Векторный формат файлов, создаваемых программой CorelDraw
 | 1. \*.wmf
 |
| 1. Относительно универсальный векторный формат файлов, поддерживаемый большинством векторных редакторов – CorelDraw, AdobeIllustrator, MacromediaFreeHand и различными узкоспециализированными программами
 | 1. \*.cdr
 |
| 1. Графический формат файла в системе MicrosoftWindows. Универсальный векторный формат, поддерживаемый большинством векторных редакторов
 | 1. \*.eps
 |

Правильный ответ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Б | В | А |

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

1. Установите соответствие предложенной формулировки определения формата растровой графики его расширению.

|  |  |
| --- | --- |
| Формулировка формата растровой графики | Расширение |
| 1. Простейший растровый формат. Используется схема сжатия данных RLE
 | 1. \*.jpeg
 |
| 1. Растровый формат поддерживает до 256 цветов, позволяет задавать один из цветов как прозрачный, дает возможность сохранения с чередованием строк. Для сжатия файла используется высокоэффективный алгоритм LZW
 | 1. \*.pcx
 |
| 1. Миллионы цветов и оттенков, палитра не настраиваемая, предназначен для представления сложных фотоизображений. Уменьшение размера файла достигается сложным математическим алгоритмом удаления информации. Наиболее подходящий формат для размещения в Интернете полноцветных изображений.
 | 1. \*.gif
 |

Правильный ответ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Б | В | А |

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.
2. Форма объекта корректируется путем вставки новых или удаления узлов и настройки кривизны сегментов
3. Создается приблизительная форма объекта
4. Взаимное расположение объектов и операции их формирования
5. Выбор цвета для заливки и контура, толщины линии контура

Правильный ответ: Б, А, В, Г

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

1. Расположите последовательно от начального к заключительному этапы создания электрической принципиальную схему в САПР пакете:
2. Автоматическая нумерация элементов схемы в соответствии с ГОСТ и верификация схемы
3. Выполнение электрических соединений контактов
4. Настройка конфигурации редактора и заполнение информации о проекте
5. Загрузка нужных библиотек и размещение библиотечных элементов

Правильный ответ: В, Г, Б, А

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

1. Расположите последовательно от начального к заключительному этапы создания печатной платы в САПР пакете:
2. Установление толщины трасс
3. Создание контура печатной платы
4. Трассировка
5. Размещение компонентов

Правильный ответ: Б, Г, А, В

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

1. Расположите последовательно этапы создания из готовых деталей и стандартных изделий сборки и построения сечения сборки по эскизу в САПР пакете.
2. Настроить необходимые сопряжения для сборки
3. Поместить в сборку составляющие детали
4. Выполнить сечение сборки по эскизу
5. 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

1. В терминологии компьютерной графики тип изображения, представляющий массив пикселов, расположенных в узлах регулярной сетки: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: растровое

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

1. Элемент растра, минимальная единица изображения, цвет и яркость которой можно задать независимо от остального изображения: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: Пиксель

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

1. 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

1. Процесс преобразования векторного изображения в точечное: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: Рендеринг / Визуализация / Растрирование

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

1. Тип документа Компас, содержащий графическое изображение изделия

Правильный ответ: чертеж / фрагмент

Компетенции (индикаторы) ОПК-5, ОПК-12

1. 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 Ом, R2 – 200 Ом, R3 – 1 кОм, C1 – 10 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

1. 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 платы | Описание |
| R1 – 100 Ом, R2 – 200 Ом, R3 – 1 кОм, C1 – 10 мФ | Размер ПП 26x26 мм |

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

1. 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

1. 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 платы | Описание |
| R1 – 1 кОм, R2 – 10 кОм, R3 – 1.6 кОм, C1 – 100 мФ | Размер ПП 31x25 мм |

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