

# Контрольные вопросы по компьютерной графике

## Тема 1 Введение. Предмет и метод компьютерной графики.

1. Какие преимущества дает автоматизация чертежно-конструкторских работ?
2. Какие системы автоматизированного проектирования Вы знаете?
3. Для чего предназначено трехмерное твердотельное моделирование?

## Тема 2 Работа с объектами на рабочем столе. Изучение основных команд КОМПАС3D.

1. Каким образом можно изменить размер окна?
2. Какие основные элементы окна в Windows Вы знаете?
3. Каким образом можно управлять изображением в окне документа?
4. Какие основные типы документов могут быть созданы в системе?
5. Какие основные б страниц содержит инструментальная панель?
6. Каким образом используется панель расширенных команд?
7. С какой целью создаются фрагменты чертежа?
8. Какие способы построения отрезка прямой Вы знаете?
9. Какие способы измерения длины отрезка Вы знаете?
10. Какие привязки используются в системе для выполнения построений?
11. Какими способами можно выделить объект?
12. В чем преимущество простановки размеров от базы?
13. Каким образом можно проставить размер на полочке?
14. Каким образом можно выполнить надпись  $2 \times 45^\circ$ ?
15. Каким образом можно выполнить надпись 2 фаски, используя шаблон?
16. Каким способом можно выбрать тип линии?
17. Какими способами можно изменить тип линии уже построенного элемента?

## Тема 3 Выполнение вспомогательных построений. Образование трехмерной модели способом выдавливания.

1. В каких случаях используют вспомогательные построения?
2. Какой командой можно удалить все вспомогательные построения?
3. Каким образом можно изображать окружность с центровыми линиями?
4. Какие способы выполнения правильных многоугольников используются в системе?
5. В каких случаях выполняют скругления с усечением и без усечения?

6. В каких случаях используется команда Усечение кривой?
7. Какие требования предъявляются к эскизу при создании трехмерной пространственной модели способом выдавливания?
8. Можно ли использовать для создания пространственной трехмерной модели ранее выполненный чертеж в 2D?
9. После создания пространственной трехмерной модели можно ли изменить ее параметры и каким образом?
10. В чем отличие в конструкции пространственной модели с фиксированной тонкой стенкой от модели, полученной командой Оболочка?

#### Тема 4 Выполнение сопряжений. Деформация сдвигом.

1. С помощью какой команды можно быстро выполнить сопряжение между прямыми радиусом заданной величины?
2. С помощью какой команды можно быстро выполнить сопряжение между окружностями радиусом заданной величины?
3. Какой командой необходимо воспользоваться для построения сопряжения заданного радиуса между прямой и окружностью?
4. В каких случаях удобно применять команду Деформация сдвигом?

Тема 5 Выполнение чертежа по заданным размерам. Ввод обозначения линии разреза. Использование библиотеки Shaft 5 Plus. Образование пространственной модели способом вращения, вырезание выдавливанием и вращением, копирование по окружности.

1. Каким образом изменяется направление стрелки при обозначении разреза или сечения?
2. В каких случаях удобно использовать библиотеку Shaft 5 Plus?
3. Каким образом в библиотеке Shaft 5 Plus на цилиндрической ступени выполняется резьба, шпоночные пазы и т.д.?
4. Какие требования предъявляются к эскизу для создания трехмерной модели способом вращения?
5. На какой поверхности уже созданного основания пространственной модели создается эскиз для последующей операции вырезания выдавливанием или вращением?
6. Каков алгоритм по выполнению копирования операции по окружности на пространственной модели?

Тема 6 . Работа с видами. Использование машиностроительной библиотеки, справочника конструкционных материалов, шаблонов при заполнении основной надписи.

1. Можно ли выполнить чертеж, содержащий несколько изображений в разном масштабе, в одном виде?
2. Какие координаты имеет левый нижний угол формата?

3. В каком разделе конструкторской библиотеки необходимо взять резьбовой элемент?
4. В каком разделе конструкторской библиотеки необходимо взять выносной элемент проточки?
5. По каким основным параметрам подбираются размеры выносного элемента проточки?
6. В каких случаях используется ручной ввод контура границы штриховки?
7. В каких случаях используется ввод контура границы штриховки по стрелке?
8. Как активизируется основная надпись для ее заполнения?
9. Каким способом открывается справочник конструкционных материалов?
10. Какие разделы основной надписи заполняются с помощью шаблонов?
11. Можно ли самому создать шаблон predeterminedного текста?

Тема 7 Использование конструкторской и прикладной библиотек КОМПАС. Пространственное моделирование с использованием вспомогательных плоскостей и библиотек.

1. По каким основным параметрам подбирается шпоночный паз в машиностроительной библиотеке?
2. При выборе из машиностроительной библиотеке по каким основным параметрам подбирается центровое отверстие?
3. Для выполнения глухого отверстия какой библиотекой можно воспользоваться?
4. Какой библиотекой необходимо воспользоваться для выполнения и оформления чертежа детали, имеющей элементы зубчатых зацеплений?
5. В каких случаях необходимо задавать вспомогательные плоскости на заданном расстоянии при создании трехмерных пространственных моделей. Приведите примеры.
6. Для создания каких элементов деталей при создании трехмерных пространственных моделей можно использовать библиотеки?

Тема 8 Выполнение сборочного чертежа и спецификации.

1. В чем разница при выполнении спецификации в ручном режиме и в полуавтоматическом?
2. Какой алгоритм заполнения спецификации в полуавтоматическом режиме в разделе детали?
3. Если сборочный чертеж содержит стандартные изделия, которые выбираются из конструкторской библиотеки, что нужно сделать для автоматического внесения их обозначений в спецификацию?

4. В каком режиме заполняется основная надпись у спецификации?
5. Каким образом устанавливается связь между деталями на сборочном чертеже и спецификацией?
6. Существует ли возможность выравнивания полочек при простановки номеров позиций на сборочном чертеже?