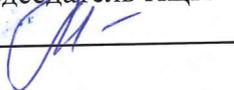




**Рассмотрено и одобрено на заседании**  
Предметной цикловой комиссией  
«Информационные технологии»  
Протокол №14  
от 29 августа 2022 г.  
Председатель ПЦК

  
Н.В.Кадочникова

**Разработчик:**

ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

**Вепрева Светлана Владимировна**, преподаватель высшей квалификационной категории

## Пояснительная записка

КОС промежуточной аттестации предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих учебную дисциплину ОП.03 Инженерная компьютерная графика.

КОС разработаны в соответствии требованиями ОПОП СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, рабочей программы учебной дисциплины.

Учебная дисциплина осваивается в течение 4 семестра в объеме 108 часов.

КОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме: *дифференцированного зачета*.

По результатам изучения учебной дисциплины ОП.03 Инженерная компьютерная графика.

студент должен

**уметь:**

- выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР
- читать конструкторскую документацию
- выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР
- составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий
- представлять технические решения с использованием средств компьютерной графики и геометрического моделирования.

**знать:**

- основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами
- методы построения чертежей деталей
- основные системы САПР и их области применения
- элементы начертательной геометрии и инженерной графики.

КОС промежуточной аттестации имеют своей целью определение сформированности общих и профессиональных компетенций:

ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК.1.2 Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием

ПК.1.3 Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства

## онтрольно-оценочные средства промежуточной аттестации

**Форма промежуточной аттестации: дифференцированного зачет (тестирование)**

### Вопросы для подготовки

1. 1 Основные стандарты и средства оформления конструкторской документации
  - a. Основные сведения по оформлению чертежей
  - b. Введение в автоматизированную систему проектирования КОМПАС 3D
  - c. Основы трехмерного моделирования
2. Разработка и оформление схем электрических
  - a. Общие сведения об электрических схемах

### ТЕСТ

Задание: необходимо выбрать один или несколько правильных ответов:

#### 1. Как расшифровывается аббревиатура САПР?

1. Система автоматизирования проекторов
2. Системы автоматизированного проектирования
3. Система автоматического проектирования
4. Система автоматизированного производства
5. Система автоматизации и проектирования

#### 2. ГОСТ 2.301-68 «Форматы» устанавливает следующие форматы листов чертежей и других документов в миллиметрах.

Варианты ответов	Код ответа
891×420 1	1
630×297 2	2
297×420 3	3
210×297 4	4
841×1200 5	5

#### 3. ГОСТ 2.302-68 «Масштабы» устанавливает следующие масштабы уменьшения.

Варианты ответов	Код ответа
1:2	1
1:30	2
1:60	3
1:75	4
1:250	5

#### **4. Какие стандартные виды конструкторских документов создаются в системе КОМПАС?**

Варианты ответов	Код ответа
модель	1
чертёж	2
эскиз	3
деталь	4
схема	5

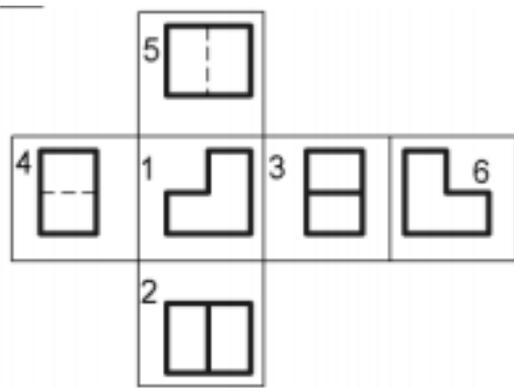
#### **5. Какое из определений является верным: Деталь – это**

1. вспомогательный тип графического документа в КОМПАС-3D;
2. модель изделия, изготавливаемого из однородного материала, без применения сборочных операций;
3. основной тип графического документа в КОМПАС-3D;
4. это модель, созданная из различных деталей с применением сборочных операций;
5. это документ, на котором показаны в виде условных изображений или обозначений составные части изделия и связи между ними.

#### **6. Какое назначение соответствует Инструментальной Панели в системе КОМПАС?**

1. На этой панели расположены кнопки вызова стандартных команд операций с файлами и объектами.
2. Состоит из Кнопок переключения между панелями и Кнопок вызова команд активной панели.
3. Появляется при создании какого-либо элемента чертежа и служит для управления процессом создания этого элемента.
4. Содержат команды работы с графическими и вспомогательными объектами. Активируются или блокируются в зависимости от типа активного документа.
5. Содержит весь набор команд для работы с конкретным типом документа.

#### **7. Какие из перечисленных видов являются основными при построении предметов:**



1. вид спереди, вид снизу, вид слева
2. вид сзади, вид сверху, вид справа
3. вид спереди, вид сверху, вид слева
4. вид сзади, вид сверху, вид слева
5. вид спереди, вид сверху, вид справа

**8. В какой части окна системы находится панель «Компактная»?**

1. Находится в верхней части окна системы под Главным меню.
2. Находится в верхней части окна сразу над окном документа.
3. Находится в левой части окна системы.
4. Находится в нижней части окна, она появляется при создании какого-либо элемента чертежа и служит для управления процессом создания этого элемента.
5. Находится в нижней части окна, появляется только после вызова какой-либо команды и позволяет редактировать процесс выполнения этой команды.

**9. Кнопка, позволяющая перейти на панель инструментов «Геометрия»**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

**10. Кнопка, позволяющая выполнить команду «Привязки»**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

**11. Кнопки , , , , принадлежат панели инструментов**

1. обозначения
2. редактирование
3. размеры
4. измерения
5. параметризация

12. Кнопки , , , , , ,  принадлежат панели инструментов

1. обозначения
2. геометрия
3. размеры
4. измерения
5. редактирования

13. Какое назначение имеет команда «Привязка»?

1. Позволяет точно задать расположение курсора при выборе условия его размещения.
2. Позволяет округлять числовые параметры создаваемых и редактируемых объектов.
3. Служит для быстрого создания объектов или их частей.
4. Позволяет получить постоянное отображение зон в окне модели.
5. Позволяет включить или выключить отображение модели в перспективной проекции.

14. Соответствие наименования панели ее условному обозначению

Команды		Варианты ответов	
1		А	Размеры
2		Б	Геометрия
3		В	Обозначения
4		Г	Редактирование
5		Д	Измерение

1	2	3	4	5

15. Команда Отрезок по двум точкам

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

16. Соответствие кнопок их операциям

Команды		Варианты ответов	
1		А	Выносной элемент
2		Б	Текст
3		В	Шероховатость
4		Г	Обозначение позиций

5		Д	Линия разреза
---	--	---	---------------

1	2	3	4	5

17. Указать последовательность действий операций для изменения формата

1. параметры	
2. сервис	
3. параметры первого листа	
4. горизонтальный, вертикальный	
5. формат	

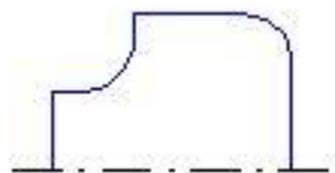
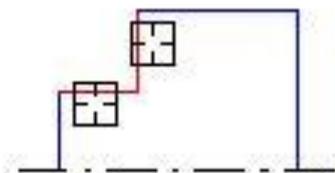
18. На какой из перечисленных панелей инструментов находится данная команда

1. Геометрия
2. Размеры
3. Обозначения
4. Параметризация
5. Глобальные привязки

19. Укажите кнопку удаления части кривой в системе КОМПАС-График

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

20. На чертеже представлено выполнения команд



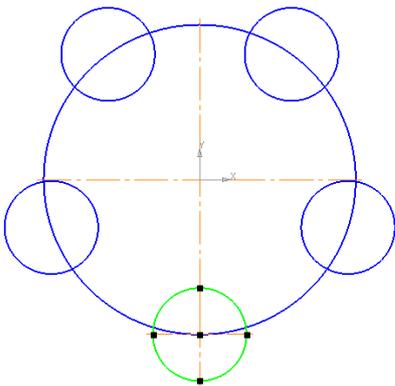
1. Фаска
2. Удаление
3. Скругление
4. Дуга

## 5. Окружность

**21. Для заполнения основной надписи в системе КОМПАС необходимо:**

1. Выбрать Файл - Заполнить основную надпись
2. выбрать Сервис - Параметры...
3. дважды кликнуть на основной надписи правой кнопкой мыши
4. выбрать Редактор - Заполнить основную надпись
5. Выбрать Панель Обозначения – Ввод текста

**22. Каким образом равномерно расположить отверстия по заданной окружности?**



1. Вычислить длину окружности и найти центры отверстий, разделив найденную длину на количество отверстий.
2. С помощью команды Меню Редактор - Копия - по окружности, указав количество отверстий и расстояние между отверстиями.
3. С помощью команды Меню Редактор - Копия - по окружности, указав количество отверстий и центр вращения.
4. С помощью команды Точки по кривой, указав количество участков – операция Окружность.
5. Нет правильного ответа.

**23. Как выполнить симметрию объекта**

1. выбрать команду Редактор/Симметрия
2. выбрать команду Вставка/Симметрия и указать ось симметрии

3. нажать кнопку Редактор/Копия указанием
4. выбрать команду Редактор/Симметрия и указать ось симметрии
5. нажать кнопку Редактор/Сдвиг

**24. Какой панели инструментов принадлежат кнопки**



1. Поверхности
2. Редактирование
3. Вспомогательная геометрия
4. Элементы оформления
5. Элементы листового тела

**25. Соответствие кнопок их операциям**

Команды		Варианты ответов	
1		А	Смещенная плоскость
2		Б	Вырезать вращением
3		В	Вырезать выдавливанием
4		Г	Вращения
5		Д	Скругление

1	2	3	4	5

**26. Какая кнопка позволяет выполнить команду «Вырезать по сечениям»?**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

**27. Какой панели инструментов принадлежат кнопки**

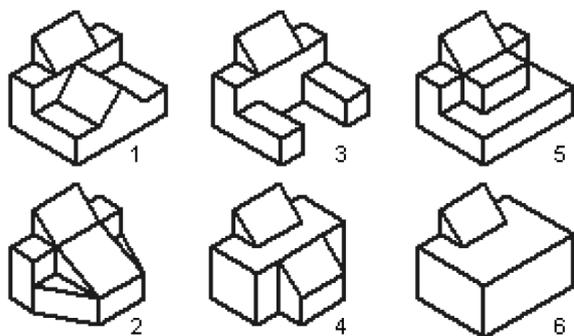


1. Пространственные кривые
2. Поверхности
3. Вспомогательная геометрия
4. Элементы оформления
5. Элементы листового тела

**28. Какова последовательность построения эскиза для формообразующей операции?**

1. Выбрать плоскость в дереве модели - создать изображение - вызвать нужную команду для создания модели.
2. Нажать Эскиз - создать изображение - вызвать нужную команду для создания модели.
3. Нажать Эскиз - создать изображение - вызвать нужную команду для создания модели – выйти из Эскиза.
4. Выбрать плоскость в дереве модели - нажать Эскиз - создать изображение - вызвать нужную команду для создания модели – выйти из Эскиза.
5. Выбрать плоскость в дереве модели - нажать Эскиз - создать изображение - выйти из Эскиза - вызвать нужную команду для создания модели.

**29. Укажите номера деталей, для создания трехмерных моделей которых достаточно двух формообразующих операций.**



1. Деталь 1
2. Деталь 2
3. Деталь 3
4. Деталь 4
5. Деталь 5
6. Деталь 6

**30. Какая операция позволяет установить индивидуальный цвет и оптические свойства редактируемого элемента модели.**

1. Редактирование детали
2. Перестроить
3. Зеркальный массив
4. Свойства модели
5. Заливка

## Ответы

№ вопроса	Вариант ответа
1	2
2	3, 4
3	1, 4
4	2, 4
5	2
6	4
7	3
8	3
9	1
10	2
11	2
12	2
13	1
14	1-В, 2-А, 3-Г, 4-Д, 5- Б
15	2
16	1-Б, 2-В, 3-Г, 4-Д, 5- А
17	22 – 1 – 3 – 5 - 4
18	2
19	3
20	3
21	3
22	3
23	4
24	2
25	1-В, 2-Д, 3-Г, 4-Б, 5-А
26	2
27	5
28	4
29	4,5,6
30	4

## Критерии оценивания работы:

Процент результативности (правильных ответов %)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 – 100	5	отлично
80 – 89	4	хорошо
60 – 79	3	удовлетворительно
менее 60	2	не удовлетворительно