

**Перечень теоретических и практических заданий к экзамену  
по ОП.03 Инженерная компьютерная графика  
(2 курс, 4 семестр 2025-2026 уч. г.)**

**Форма контроля:** Письменный опрос (Опрос)

**Описательная часть:** По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

**Перечень теоретических заданий:**

**Задание №1**

Указать отступы, размеры и толщину чертежной рамки для формата А4.

Оценка	Показатели оценки
5	Указаны отступы, размеры и толщина чертежной рамки для формата А4.
4	Указаны отступы и размеры чертежной рамки для формата А4.
3	Указаны отступы чертежной рамки для формата А4.

**Задание №2**

Перечислить масштабы уменьшения, которые разрешает выбирать ГОСТ (2.302 – 68).

Оценка	Показатели оценки
5	Масштабы перечислены согласно ГОСТу.
4	Масштабы перечислены согласно ГОСТу, но имеются небольшие ошибки.
3	Масштабы перечислены согласно ГОСТу, но имеются грубые ошибки.

**Задание №3**

Сформулировать определение термину «масштаб».

Оценка	Показатели оценки
5	Определение сформулировано правильно, без ошибок.
4	Определение сформулировано правильно, есть небольшие ошибки.
3	Определение сформулировано, но имеются грубые ошибки.

**Задание №4**

Указать отступы, размеры и толщину чертежной рамки для формата А3.

--

Оценка	Показатели оценки
5	Указаны отступы, размеры и толщина рамки.
4	Указаны отступы, размеры рамки.
3	Указаны отступы рамки.

### Задание №5

Сформулировать определение термину «проекция».

Оценка	Показатели оценки
5	Определение сформулировано правильно, без ошибок.
4	Определение сформулировано правильно, имеются небольшие ошибки.
3	Определение сформулировано, имеются грубые ошибки.

### Задание №6

Что на чертеже обозначает штриховая линия?

Оценка	Показатели оценки
5	Обозначение названо правильно, без ошибок.
4	Обозначение названо правильно, имеются небольшие ошибки.
3	Обозначение названо, имеются грубые ошибки.

### Задание №7

Перечислить САПР (не менее 3х), в которых можно выполнить сборочный чертеж по стандартам ЕСКД.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислено не менее 3х САПР.
4	Перечислено 2 САПРа.
3	Перечислен один САПР.

### Задание №8

В каких единицах, согласно стандартам ЕСКД, указываются все размеры на сборочных чертежах?

Оценка	Показатели оценки
5	Единицы даны правильно.

4	Единицы даны правильно, но имеются небольшие ошибки.
3	Единицы даны, но имеются грубые ошибки.

### Задание №9

Перечислить виды проекций.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все виды проекций.
4	Перечислены несколько видов проекций.
3	Перечислен один вид проекции.

### Задание №10

В чем особенность прямоугольной изометрической проекции?

Оценка	Показатели оценки
5	Особенность указана правильно, без ошибок.
4	Особенность указана правильно, но имеются небольшие ошибки.
3	Особенность указана, имеются грубые ошибки.

### Задание №11

Допускается ли ортогональное черчение при проектировании схем электрических принципиальных?

Оценка	Показатели оценки
5	Ответ дан правильно, без ошибок.
4	Ответ дан правильно, но имеются небольшие ошибки.
3	Ответ дан, присутствуют грубые ошибки.

### Задание №12

Перечислить основные инструменты САПР для проектирования 3D-моделей.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все основные инструменты САПР.
4	Перечислено несколько инструментов САПР.
3	Перечислен один инструмент САПР.

### Задание №13

Как работает инструмент «шина» в редакторе схем электрических принципиальных?

Оценка	Показатели оценки
5	Работа инструмента сформулирована полностью, без ошибок
4	Работа инструмента сформулирована полностью, но имеются небольшие ошибки.
3	Работа инструмента сформулирована, имеются грубые ошибки.

### Задание №14

Указать отступы, размеры и толщину чертежной рамки для формата А4.

Оценка	Показатели оценки
5	Указаны отступы, размеры и толщина чертежной рамки для формата А4.
4	Указаны отступы и размеры чертежной рамки для формата А4.
3	Указаны отступы чертежной рамки для формата А4.

### Задание №15

Перечислить масштабы уменьшения, которые разрешает выбирать ГОСТ (2.302 – 68).

Оценка	Показатели оценки
5	Масштабы перечислены согласно ГОСТу.
4	Масштабы перечислены согласно ГОСТу, но имеются небольшие ошибки.
3	Масштабы перечислены согласно ГОСТу, но имеются грубые ошибки.

### Задание №16

Сформулировать определение термину «масштаб».

Оценка	Показатели оценки
5	Определение сформулировано правильно, без ошибок.
4	Определение сформулировано правильно, есть небольшие ошибки.
3	Определение сформулировано, но имеются грубые ошибки.

### Задание №17

Указать отступы, размеры и толщину чертежной рамки для формата А3.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5	Указаны отступы, размеры и толщина рамки.
4	Указаны отступы, размеры рамки.
3	Указаны отступы рамки.

### Задание №18

Сформулировать определение термину «проекция».

Оценка	Показатели оценки
5	Определение сформулировано правильно, без ошибок.
4	Определение сформулировано правильно, имеются небольшие ошибки.
3	Определение сформулировано, имеются грубые ошибки.

### Задание №19

Что на чертеже обозначает штриховая линия?

Оценка	Показатели оценки
5	Обозначение названо правильно, без ошибок.
4	Обозначение названо правильно, имеются небольшие ошибки.
3	Обозначение названо, имеются грубые ошибки.

### Задание №20

Перечислить САПР (не менее 3х), в которых можно выполнить сборочный чертеж по стандартам ЕСКД.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислено не менее 3х САПР.
4	Перечислено 2 САПРа.
3	Перечислен один САПР.

### Задание №21

В каких единицах, согласно стандартам ЕСКД, указываются все размеры на сборочных чертежах?

Оценка	Показатели оценки
5	Единицы даны правильно.
4	Единицы даны правильно, но имеются небольшие ошибки.

3	Единицы даны, но имеются грубые ошибки.
---	-----------------------------------------

### Задание №22

Перечислить виды проекций.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все виды проекций.
4	Перечислены несколько видов проекций.
3	Перечислен один вид проекции.

### Задание №23

В чем особенность прямоугольной изометрической проекции?

Оценка	Показатели оценки
5	Особенность указана правильно, без ошибок.
4	Особенность указана правильно, но имеются небольшие ошибки.
3	Особенность указана, имеются грубые ошибки.

### Задание №24

Допускается ли ортогональное черчение при проектировании схем электрических принципиальных?

Оценка	Показатели оценки
5	Ответ дан правильно, без ошибок.
4	Ответ дан правильно, но имеются небольшие ошибки.
3	Ответ дан, присутствуют грубые ошибки.

### Задание №25

Перечислить основные инструменты САПР для проектирования 3D-моделей.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все основные инструменты САПР.
4	Перечислено несколько инструментов САПР.
3	Перечислен один инструмент САПР.

## Перечень практических заданий:

### Задание №1

Оформить чертеж компьютерного кулера с указанием всех характеристик и размеров.

Оценка	Показатели оценки
5	Чертеж оформлен правильно, указаны характеристики и размеры.
4	Чертеж оформлен правильно, указаны характеристики и размеры, но имеются небольшие ошибки.
3	Оформлен только чертеж.

### Задание №2

Оформить чертеж рамки формата А4 согласно ГОСТ.

Оценка	Показатели оценки
5	Чертеж оформлен правильно.
4	Чертеж оформлен правильно, но имеются небольшие ошибки.
3	Чертеж оформлен, имеются грубые ошибки.

### Задание №3

Оформить чертеж рамки для формата А3 согласно ГОСТ.

Оценка	Показатели оценки
5	Чертеж оформлен правильно.
4	Чертеж оформлен правильно, но имеются небольшие ошибки.
3	Чертеж оформлен, имеются грубые ошибки.

### Задание №4

Разработать схему подключения светодиодов к микроконтроллеру с учетом ограничителей тока.

Оценка	Показатели оценки
5	Схема оформлена согласно ГОСТ, ограничители выбраны правильно.
4	Схема оформлена согласно ГОСТ, ограничители выбраны правильно, но имеются небольшие ошибки.
3	Оформлена только схема.

### Задание №5

Составить принципиальную схему электронного устройства, включающего в себя резисторы, конденсаторы и транзисторы.

Оценка	Показатели оценки
5	Схема оформлена правильно, включает в себя все элементы.
4	Схема оформлена правильно, включает в себя только 2 элемента.
3	Схема оформлена правильно, включает в себя только 1 элемент.

### Задание №6

Оформить УГО для электролитического конденсатора согласно ГОСТ.

Оценка	Показатели оценки
5	УГО оформлено согласно ГОСТ.
4	УГО оформлено согласно ГОСТ, но имеются небольшие ошибки.
3	УГО оформлено не по ГОСТу.

### Задание №7

Оформить УГО для 0,125W резистора

Оценка	Показатели оценки
5	УГО оформлено согласно ГОСТ.
4	УГО оформлено согласно ГОСТ, но имеются небольшие ошибки.
3	УГО оформлено не по ГОСТу.

### Задание №8

Оформить блок-схему JK-триггера.

Оценка	Показатели оценки
5	Блок-схема оформлена правильно.
4	Блок-схема оформлена правильно, но имеются небольшие ошибки.
3	Блок-схема оформлена, но имеются грубые ошибки.

### Задание №9

Оформить блок-схему D-триггера.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5	Блок-схема оформлена правильно.
4	Блок-схема оформлена правильно, но имеются небольшие ошибки.
3	Блок-схема оформлена с грубыми ошибками.

### Задание №10

Оформить чертеж схемы мультивибратора.

Оценка	Показатели оценки
5	Чертеж оформлен правильно.
4	Чертеж оформлен правильно, но имеются небольшие ошибки
3	Чертеж оформлен с грубыми ошибками.

### Задание №11

Создать блок-схему цифрового термометра с отображением всех радиоэлементов.

Оценка	Показатели оценки
5	Блок-схема оформлена правильно, отображены все элементы.
4	Блок-схема оформлена правильно, отображены не все элементы.
3	Оформлена только блок-схема.

### Задание №12

Оформить чертеж биполярного транзистора в корпусе ТО-92

Оценка	Показатели оценки
5	Чертеж оформлен правильно.
4	Чертеж оформлен правильно с небольшими ошибками.
3	Чертеж оформлен с грубыми ошибками.

### Задание №13

Оформить УГО для стабилитрона.

Оценка	Показатели оценки
5	УГО оформлено правильно, без ошибок.
4	УГО оформлено правильно с небольшими ошибками.
3	УГО оформлено с грубыми ошибками.

### Задание №14

Оформить чертеж компьютерного кулера с указанием всех характеристик и размеров.

Оценка	Показатели оценки
5	Чертеж оформлен правильно, указаны характеристики и размеры.
4	Чертеж оформлен правильно, указаны характеристики и размеры, но имеются небольшие ошибки.
3	Оформлен только чертеж.

### Задание №15

Оформить чертеж рамки формата А4 согласно ГОСТ.

Оценка	Показатели оценки
5	Чертеж оформлен правильно.
4	Чертеж оформлен правильно, но имеются небольшие ошибки.
3	Чертеж оформлен, имеются грубые ошибки.

### Задание №16

Оформить чертеж рамки для формата А3 согласно ГОСТ.

Оценка	Показатели оценки
5	Чертеж оформлен правильно.
4	Чертеж оформлен правильно, но имеются небольшие ошибки.
3	Чертеж оформлен, имеются грубые ошибки.

### Задание №17

Разработать схему подключения светодиодов к микроконтроллеру с учетом ограничителей тока.

Оценка	Показатели оценки
5	Схема оформлена согласно ГОСТ, ограничители выбраны правильно.
4	Схема оформлена согласно ГОСТ, ограничители выбраны правильно, но имеются небольшие ошибки.
3	Оформлена только схема.

### Задание №18

Составить принципиальную схему электронного устройства, включающего в себя резисторы, конденсаторы и транзисторы.

Оценка	Показатели оценки
5	Схема оформлена правильно, включает в себя все элементы.
4	Схема оформлена правильно, включает в себя только 2 элемента.
3	Схема оформлена правильно, включает в себя только 1 элемент.

### Задание №19

Оформить УГО для электролитического конденсатора согласно ГОСТ.

Оценка	Показатели оценки
5	УГО оформлено согласно ГОСТ.
4	УГО оформлено согласно ГОСТ, но имеются небольшие ошибки.
3	УГО оформлено не по ГОСТу.

### Задание №20

Оформить УГО для 0,125W резистора

Оценка	Показатели оценки
5	УГО оформлено согласно ГОСТ.
4	УГО оформлено согласно ГОСТ, но имеются небольшие ошибки.
3	УГО оформлено не по ГОСТу.

### Задание №21

Оформить блок-схему JK-триггера.

Оценка	Показатели оценки
5	Блок-схема оформлена правильно.
4	Блок-схема оформлена правильно, но имеются небольшие ошибки.
3	Блок-схема оформлена, но имеются грубые ошибки.

### Задание №22

Оформить блок-схему D-триггера.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5	Блок-схема оформлена правильно.
4	Блок-схема оформлена правильно, но имеются небольшие ошибки.
3	Блок-схема оформлена с грубыми ошибками.

### Задание №23

Оформить чертеж схемы мультивибратора.

Оценка	Показатели оценки
5	Чертеж оформлен правильно.
4	Чертеж оформлен правильно, но имеются небольшие ошибки
3	Чертеж оформлен с грубыми ошибками.

### Задание №24

Создать блок-схему цифрового термометра с отображением всех радиоэлементов.

Оценка	Показатели оценки
5	Блок-схема оформлена правильно, отображены все элементы.
4	Блок-схема оформлена правильно, отображены не все элементы.
3	Оформлена только блок-схема.

### Задание №25

Оформить чертеж биполярного транзистора в корпусе ТО-92

Оценка	Показатели оценки
5	Чертеж оформлен правильно.
4	Чертеж оформлен правильно с небольшими ошибками.
3	Чертеж оформлен с грубыми ошибками.