

**Перечень теоретических и практических заданий к экзамену
по МДК.01.04 Системы автоматизированного
проектирования
(3 курс, 5 семестр 2022-2023 уч. г.)**

Форма контроля: Устный опрос (Опрос)

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

Перечень теоретических заданий:

Задание №1

1. Перечислить основные форматы чертежных листов, описать их размеры и расположение.
2. Перечислить типы и размеры линий чертежа. В каких пределах выбирается толщина сплошной толстой линии?
3. Дать определение понятию масштаб. Перечислить масштабы увеличения и уменьшения. Чем руководствуются при выборе масштаба?
4. Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №2

1. Описать три способа нанесения линейных размеров от баз и показать на примерах
2. Дать определение понятию сопряжение. Описать последовательность построения внешнего и внутреннего сопряжения между прямой и дугой окружности при помощи дуги заданного радиуса на графическом примере
3. Перечислить методы проецирования в зависимости от направления проецирующего луча.

Назвать метод, применяемый для построения чертежей. Воспроизвести расположение осей и плоскостей проекций при

прямоугольном проецировании, дать им названия

4. Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №3

1. Описать расположение осей в прямоугольной изометрической проекции, назвать коэффициенты искажения по осям. Описать построение изометрической проекции на примере шестигранника.

2. Описать приемы определения недостающих проекций точек, принадлежащих поверхности конуса на графическом примере

3. Описать приемы определения недостающих проекций точек, принадлежащих поверхности пирамиды на графическом примере

4. Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №4

1. Дать определение изображению вид. Перечислить названия основных видов и описать расположение их на чертеже. Описать в каких случаях и как подписывают виды на чертеже. Привести графические примеры
2. Дать определение изображению разрез. Перечислить простые разрезы в зависимости от расположения секущей плоскости относительно горизонтальной плоскости проекций. В каких случаях простые разрезы на чертеже не обозначают?
3. Перечислить особенности выполнения разрезов симметричных деталей. Случаи совмещения на одном изображении половины вида и половины разреза, части вида и части разреза, линии разделяющие их. Привести графические примеры.
4. Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №5

1. Описать обозначение разрезов и сечений на чертежах. Показать на графическом примере.
2. Дать определение изображению сечение. Описать различие между сечением и разрезом. Перечислить названия сечений в зависимости от их расположения на чертеже. Какими линиями их изображают? Показать на графическом примере
3. Дать определение изображению местный вид. Описать в каких случаях и как подписывают местные виды на чертеже. Привести графические примеры.

4. Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №6

1. Дать определение изображению сложный разрез. Перечислить названия сложных разрезов в зависимости от взаимного расположения секущих плоскостей. Привести графические примеры.

2. Описать условное изображение резьбы на стержне (наружная резьба) и в отверстии. Показать на графическом примере.

3. Перечислить данные, входящие в обозначение резьбы. Расшифровать обозначение резьбы: M24x1,5LH; R1

4. Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №7

1. Дать определение изделию "сборочная единица". Перечислить документы, разрабатываемые на сборочную единицу и дать им определение. Какой документ является основным для сборочной единицы?

2. Описать правила нанесения номеров позиций составных частей на сборочном чертеже. Показать на примере.

3. Дать определение документу «спецификация». Какие сведения она содержит? Описать последовательность заполнения граф спецификации согласно ГОСТ 2.106-96.

4. Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №8

1. Сформулировать основные требования, предъявляемые к чертежам и эскизам деталей согласно ГОСТ 2.109-73 (не менее 5-ти).

2. Дать определение понятию «шероховатость поверхности». Назвать параметры, установленные для оценки качества поверхности. Перечислить линии чертежа, на которых располагают знаки шероховатости поверхности.

3. Какими линиями на видах и разрезах цилиндрического зубчатого колеса выполняют окружность вершин и окружность впадин зуба? Какой линией выполняют делительную окружность?

4 Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.

4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №9

1. Как определяются точки сопряжения? На чем основан общий прием нахождения центра сопрягающей дуги? Построение сопряжения двух пересекающихся прямых, двух дуг заданного радиуса.

2. Особенности выполнения разрезов симметричных деталей. Соединение на одном изображении половина вида и половина соответствующего разреза, часть вида и часть разреза. Линии, разделяющие их.

3. Сечение (определение). Различие между сечением и разрезом? Классификация сечений. Какими линиями на чертеже изображают наложенные и вынесенные сечения?

4 Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №10

1. Какие данные входят в обозначение резьбы? Что называется шагом резьбы? В чем разница в обозначении резьбы с крупным шагом и с мелким?

2. Виды резьбовых соединений. Обозначение стандартных крепежных деталей (на примере болта гайки, шайбы.).

3 Документация, разрабатываемая на сборочную единицу. Определение, назначение.

4 Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №11

1. Сложные разрезы (определение). Разновидности сложных разрезов. Обозначение сложных разрезов.

2. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел. Какими приемами определяют недостающие проекции точек, лежащих на поверхности конуса, пирамиды?

3. Комплексный чертеж (определение). Отличие комплексного чертежа от аксонометрического изображения.

4. Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №12

1. Размеры шрифта. Как определяется размер шрифта? Соотношение высот строчных и прописных букв.

2. Нанесение размеров на чертежах. Единицы измерения линейных и угловых размеров. Расположение выносных и размерных линий. Расположение размерных чисел по отношению к размерным линиям. Расстояние между размерными линиями. Случаи замены стрелок точками

(штрихами). Знаки: радиуса, диаметра, квадрата.

3. Виды дополнительные и местные (определение). Применение, расположение, обозначение.

4 Построить чертёж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №13

Создать модель и чертёж детали "Шкворень" согласно выданному чертежу

Оценка	Показатели оценки
5	Модель соответствует чертежу и содержит все необходимые элементы, на чертеж нанесены все необходимые размеры, чертёж соответствует ГОСТ
4	Модель соответствует чертежу и содержит все необходимые элементы, на чертеж нанесены все необходимые размеры
3	Модель соответствует чертежу и содержит все необходимые элементы, на чертеж нанесены не все размеры

Перечень практических заданий:

Задание №1

1. В каких случаях на разрезах не отмечают положение секущей плоскости и не сопровождают разрез надписью?

2. Особенности выполнения разрезов через тонкие стенки, ребра жесткости и ушки

3. В каких случаях и как подписываются основные виды? Какое изображение на чертеже принято за главное?

4 Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №2

1. Построение плоских фигур в аксонометрических проекциях.

2. Графические обозначения материалов на чертежах.

3 Классификация разрезов в зависимости от числа секущих плоскостей

4 Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №3

1. Под каким углом выполняется штриховка?

2. Какое расстояние между линиями штриховки?

3. Что принимают за основные плоскости проекций при оформлении чертежа?

4. Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №4

1. Как строится ломаный разрез?
2. Как показываются элементы, находящиеся за секущей плоскостью ломаного разреза?
3. Как оформляется граница части вида и части соответствующего разреза?
4. Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №5

1. Как оформляется половина вида и половина разреза, каждый из которых является симметричной фигурой?
2. Что называется выносным элементом, как он оформляется и где располагается?
3. Как и в каких единицах измерения указывают линейные и угловые размеры?

4. Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №6

1. Какое минимальное расстояние между параллельными размерными линиями и между размерной линией и линией контура?

2. Как наносят угловые размеры?

3. Как обозначают на чертежах диаметр, сферическую поверхность, квадрат, уклон и конусность?

4. Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №7

1. Как рекомендуется группировать размеры, относящиеся к одному и тому же конструктивному элементу?

2. Как принято наносить размеры одинаковых конструктивных элементов?

3. Классификация резьб

4. Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №8

1. Какую форму может иметь профиль резьбы?
2. Какой тип резьбы является основным для крепежных изделий?
3. Какие резьбы применяют в трубных соединениях?
4. Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №9

1. Что такое болт, гайка, шайба? Какие бывают виды болтов, гаек, шайб?
2. Как обозначают болты, шайбы, гайки?
3. Как вычерчивается конструктивное болтовое соединение?
4. Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №10

1. Какие допускаются упрощения и условности при изображении крепежных деталей на сборочных чертежах?
2. Что представляет собой шпилька?
3. Как условно обозначают шпильки?
4. Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №11

1. Как вычерчивают соединение деталей шпилькой?
2. Что называют винтом? Как используются винты?
3. Какой тип резьбы является основным для крепежных изделий?
4. Построить чертеж для выданной детали.

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

5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №12

1. Какие форматы предусмотрены ЕСКД?
2. Какие масштабы предусмотрены ЕСКД.
3. Какие типы линий предусмотрены ЕСКД.
4. Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №13

1. Какое назначение имеет сплошная волнистая линия?
2. Какое назначение имеет тонкая сплошная линия?
3. Зависит ли величина наносимых размеров на чертеже от величины масштаба?
4. Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.

4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №14

1. Какой способ проецирования используется при построении чертежа?
2. Всегда ли достаточно одной проекции предмета?
3. Какие основные три вида вы знаете?
4. Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №15

1. Изображение отдельного ограниченного места поверхности предмета называется.....
2. Как штрихуют неметаллические детали на разрезах:
3. Каков угол наклона штриховки в изометрии на сечениях, расположенных на плоскостях ZOX, ZOY
4. Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.

3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.
---	--

Задание №16

1. На основе какого формата получают другие основные форматы
2. Сколько типов линий применяют при выполнении чертежей
3. В каком году принята ГОСТом конструкция последнего чертежного шрифта.
4. Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №17

1. Сколько видов аксонометрических проекций применяются в графике
2. Сколько основных видов существует для выполнения чертежа
3. Какое изображение называется «эскиз» - это:
4. Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №18

1. Как штрихуются в разрезе соприкасающиеся детали?
2. Какие упрощения допускаются на эскизе
3. Каково название процесса мысленного расчленения предмета на геометрические тела, образующие его поверхность
4. Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №19

1. С чего начинают чтение сборочного чертежа:
2. Что такое «Деталирование»:
3. Какой знак, позволяющий сократить число изображений, применяют на простых чертежах:
4. Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.

Задание №20

1. Что означает «Изометрия»
2. Нужны ли все размеры на рабочих чертежах детали?
3. Как штрихуют неметаллические детали на разрезах:
4. Построить чертеж для выданной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответил(а) на все теоритические вопросы и выполнил(а) практическое задание.
4	Ответил(а) на 2 теоритических вопроса и выполнил(а) практическое задание.
3	Ответил(а) на 1 теоритический вопрос и выполнил(а) практическое задание.