

**Перечень теоретических и практических заданий к
дифференцированному зачету
по ОП.01 Инженерная графика
(1 курс, 2 семестр 2022-2023 уч. г.)**

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: 1 теоретический вопрос и 2 практических задания

Перечень теоретических заданий:

Задание №1

Ответить на вопросы:

1. Какую форму имеет профиль метрической резьбы? Описать принцип условного изображения и обозначения резьбы на стержне и показать на графическом примере.
2. Дать определение резьбы. Описать принцип условного изображения и обозначения резьбы в отверстии и показать на графическом примере.
3. Какие данные входят в обозначение резьбы? Что называется шагом резьбы? Описать структуру обозначения резьбы. Расшифровать обозначение резьбы: M24x1,5LH; R1.
4. Дать определение сборочному чертежу. Какой шифр присвоен сборочным чертежам? Какие размеры наносят на сборочном чертеже? Опишите правила нанесения номеров позиций составных частей на сборочном чертеже.
5. Описать последовательность чтения чертежей сборочных единиц?

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный развернутый ответ, допускается 2-е неточности.
4	Дан полный ответ. Допускается 1 ошибка или 4 неточности.
3	Ответ содержит 2 ошибки и 2-3 неточности.

Задание №2

Ответить на вопрос:

1. Какие правила установлены для выполнения кинематических схем

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный развернутый ответ, допускается 2-е неточности.
4	Дан полный ответ. Допускается 1 ошибка или 4 неточности.
3	Ответ содержит 2 ошибки и 2-3 неточности.

Задание №3

Ответить на вопросы:

1. Дать определение виду. Начертить схему расположения основных видов. В каких случаях и как подписывают виды на чертеже? Показать на примере.
2. Дать определение простому разрезу. Перечислить простые разрезы в зависимости от расположения секущей плоскости относительно горизонтальной плоскости проекций. В каких случаях разрезы на чертеже не обозначают?
3. Дать определение разрезу. Какие названия установлены для разрезов в зависимости от числа секущих плоскостей. В каких случаях и как обозначают, и сопровождают надписью разрезы на чертеже? Показать на графическом примере.
4. 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 графический пример.
5. Местный разрез: определение, применение, расположение. Линия, разделяющая местный разрез от вида на чертеже. Привести графический пример.
6. Какие разрезы называют сложными? Какие названия установлены для сложных разрезов в зависимости от расположения секущих плоскостей? Как обозначают сложные разрезы на чертеже? Показать на примерах.
7. Дать определение сечению. Перечислить типы сечений в зависимости от их расположения на чертеже. Показать на примерах. В каких случаях и как обозначают, и сопровождают надписью сечения на чертеже? Привести графический пример.

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный развернутый ответ, допускается 2-е неточности.
4	Дан полный ответ. Допускается 1 ошибка или 4 неточности.
3	Ответ содержит 2 ошибки и 2-3 неточности.

Задание №4

Ответить на вопросы:

1. Что называют сборочной единицей? Дать определение и назначения документам, разрабатываемым на сборочную единицу. Какой документ является основным для сборочной единицы?
2. Что такое «спецификация», и какие сведения она содержит? Описать последовательность заполнения граф спецификации.

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный развернутый ответ, допускается 2-е неточности.
4	Дан полный ответ. Допускается 1 ошибка или 4 неточности.
3	Ответ содержит 2 ошибки и 2-3 неточности.

Задание №5

Ответить на вопросы:

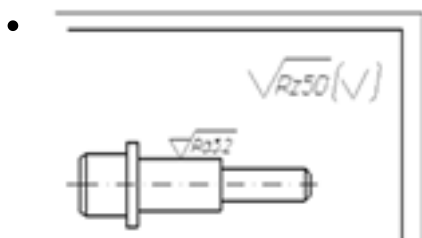
1. Сформулировать основные требования, предъявляемые к чертежам и эскизам деталей согласно ГОСТ 2.109-73 (не менее 5-ти). Показать на выданном чертеже.
2. Описать три способа нанесения линейных размеров от баз и показать на примерах.

Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный развернутый ответ, допускается 2-е неточности.
4	Дан полный ответ. Допускается 1 ошибка или 4 неточности.
3	Ответ содержит 2 ошибки и 2-3 неточности.

Задание №6

Ответить на вопросы:

1. Дать определение понятию «шероховатость поверхности». Какие параметры используют при обозначении шероховатости поверхности? Где на изображении изделия размещают обозначения шероховатости поверхности? Показать на примерах.
2. Расшифруйте обозначение шероховатости поверхности в правом верхнем углу чертежа. Каковы размеры и толщина линий знака в обозначении шероховатости, вынесенном в правый верхний угол чертежа?



Оценка	Показатели оценки
5	Дан полный развернутый ответ, допускается 2-е неточности.
4	Дан полный ответ. Допускается 1 ошибка или 4 неточности.
3	Ответ содержит 2 ошибки и 2-3 неточности.

Задание №7

1. Какими линиями на видах и разрезах цилиндрического зубчатого колеса выполняют окружность вершин и окружность впадин зуба? Какой линией выполняют делительную окружность? Показать на графическом примере

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

5	Дан полный развернутый ответ, допускается 2-е неточности.
4	Дан полный ответ. Допускается 1 ошибка или 4 неточности.
3	Ответ содержит 2 ошибки и 2-3 неточности.

Перечень практических заданий:

Задание №1

Выполнить чертеж кинематической принципиальной схемы на формате А 4.

Оценка	Показатели оценки
5	1. Схема оформлена в соответствии с действующей нормативной базой: ◦ формат листа согласно ГОСТ 2.301-68 ЕСКД; ◦ планировка (компоновка) чертежа; ◦ линии на схеме согласно ГОСТ 2.303-68, ГОСТ 2.701-2008, ГОСТ 2.721-74; ЕСКД; ◦ шрифт чертежный по ГОСТ 2.304-81; ◦ основная надпись по ГОСТ 2.104-2006 (форма 1). 2. Чертеж схемы кинематической принципиальной выполнен по ГОСТ 2.703—68: ◦ изображение линий связи в виде вертикальных и горизонтальных отрезков с минимально возможным числом изломов и пересечений согласно ГОСТ 2.701-2008, ГОСТ 2.721-74; ◦ условные графические обозначения элементов кинематики (УГО) на схемах согласно ГОСТ 2.770-68; ◦ буквенные коды групп элементов согласно ГОСТ 2.703-68; ◦ буквенное позиционное обозначения элементов согласно ГОСТ 2.106-96 3. Выполнена таблица с обозначением, наименованием элементов и их количеством согласно ГОСТ 2.701-84

4	1. Схема оформлена в соответствии с действующей нормативной базой: ◦ формат листа согласно ГОСТ 2.301-68 ЕСКД; ◦ отсутствует компоновка чертежа; ◦ линии на схеме согласно ГОСТ 2.303-68, ГОСТ 2.701-2008, ГОСТ 2.721-74; ЕСКД; ◦ основная надпись заполнена без соблюдения чертежного шрифта по ГОСТ 2.304-81; 2. Чертеж схемы кинематической принципиальной выполнен по ГОСТ 2.703—68, допущены 1-2 ошибки: ◦ изображение линий связи в виде вертикальных и горизонтальных отрезков с минимально возможным числом изломов и пересечений согласно ГОСТ 2.701-2008, ГОСТ 2.721-74; ◦ условные графические обозначения элементов кинематики (УГО) на схемах согласно ГОСТ 2.770-68; ◦ буквенные коды групп элементов согласно ГОСТ 2.703-68; ◦ буквенное позиционное обозначения элементов согласно ГОСТ 2.106-96 3. Выполнена таблица с обозначением, наименованием элементов и их количеством согласно ГОСТ 2.701-84 без соблюдения чертежного шрифта по ГОСТ 2.304-81.
3	1. Схема оформлена с незначительными отклонениями от действующей нормативной базы: ◦ формат листа согласно ГОСТ 2.301-68 ЕСКД; ◦ отсутствует компоновка чертежа; ◦ линии на схеме выполнены с незначительным отклонением от стандартов ГОСТ 2.303-68, ГОСТ 2.701-2008, ГОСТ 2.721-74; ЕСКД; ◦ основная надпись заполнена без соблюдения чертежного шрифта по ГОСТ 2.304-81, не заполнена дополнительная графа по ГОСТ 2.104-2006. 2. Чертеж схемы кинематической принципиальной выполнен по ГОСТ 2.703—68: допущены 3-4 ошибки: ◦ изображение линий связи в виде вертикальных и горизонтальных отрезков согласно ГОСТ 2.701-2008, ГОСТ 2.721-74; ◦ условные графические обозначения элементов кинематики (УГО) на схемах согласно ГОСТ 2.770-68; ◦ буквенные коды групп элементов с незначительными отклонениями от стандарта ГОСТ 2.703-68 ◦ буквенное позиционное обозначения элементов согласно ГОСТ 2.106-96 3. Выполнена таблица с обозначением, наименованием элементов и их количеством по ГОСТ 2.701-84 без соблюдения чертежного шрифта по ГОСТ 2.304-81.

Задание №2

Прочитать предложенный чертеж сборочной единицы в следующем порядке:

1. Прочитать основную надпись. Дать название сборочной единицы, назвать масштаб

- выполнения чертежа.
2. Описать принцип работы сборочной единицы.
 3. Назвать изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
 4. Перечислить оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации.
 5. Расшифровать условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
 6. Найти указанную деталь на всех изображениях чертежа и выявить ее внешнюю и геометрическую форму.
 7. Показать внутренние контуры этой детали.
 8. Указать габаритные, установочные и монтажные размеры указанной детали.
 9. Установить виды соединений деталей.
 10. Установить последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Количество набранных баллов: от 54 до 60 баллов: 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы. - 2 балла 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы сборочной единицы, изложенные в текстовой части на чертеже задания - 5 баллов. 3. Названы виды, разрезы, сечения, по которым определяются форма и размеры изделия согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 15 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена геометрическая форма внешнего контура указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-68 - 8 баллов. 7. Показана геометрическая форма внутреннего контура указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-68 – 8 баллов. 8. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 3 балла. 9. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. - 5 баллов. 10. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.

Количество набранных баллов от 45 до 53 баллов:

1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы. - **2 балла**
2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы сборочной единицы, изложенные в текстовой части на чертеже задания - **5 баллов.**
3. Названы виды, разрезы, сечения, по которым определяются форма и размеры изделия согласно ГОСТ 2. 305-2008 – **15 баллов.**
4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - **2 балла.**
5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - **7 баллов.**
6. Выявлена геометрическая форма внешнего контура указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-68 - **8 баллов.**
7. Показана геометрическая форма внутреннего контура указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-68 – **8 баллов.**
8. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – **3 балла.**
9. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. - **5 баллов.**
10. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – **5 баллов**

3	Количество набранных баллов от 37 до 44 баллов: 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы. - 2 балла 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы сборочной единицы, изложенные в текстовой части на чертеже задания - 5 баллов. 3. Названы виды, разрезы, сечения, по которым определяются форма и размеры изделия согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 15 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена геометрическая форма внешнего контура указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-68 - 8 баллов. 7. Показана геометрическая форма внутреннего контура указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-68 – 8 баллов. 8. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 3 балла. 9. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. - 5 баллов. 10. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов
---	---

Задание №3

Выполнить эскиз детали типа крышки с натуры .

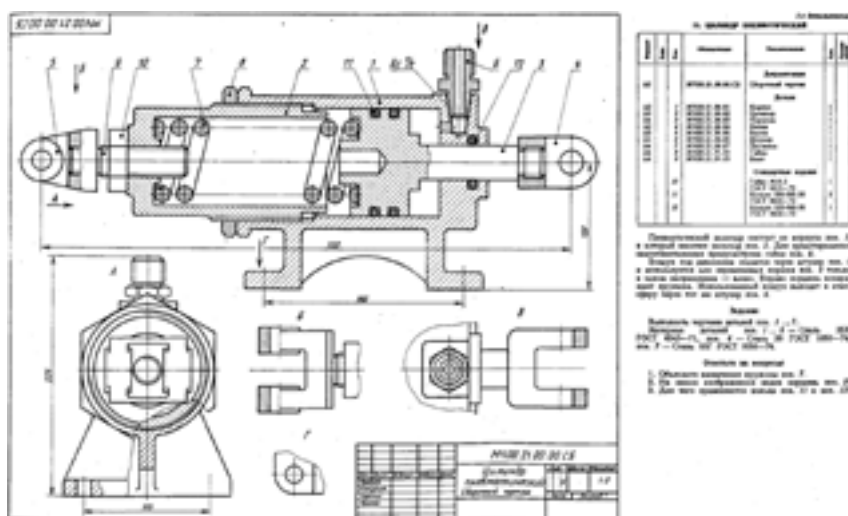
Оценка	Показатели оценки
5	1. Дан анализ геометрии и размерам детали. 2. Выбраны необходимые изображения детали для эскиза по ГОСТ 2.305- 2008. 3. Изображения детали выполнены по ГОСТ 2.305- 2008 с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68 5. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 6. Нанесены размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз согласно ГОСТ 2.307-68 с допущением 1-2 ошибок. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73: 8. Эскиз оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.

5	Изображения детали построены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 1. Правильно определена внешняя и внутренняя геометрическая форма детали. 2. Выбрано главное изображение. 3. Построены необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) по ГОСТ 2.305- 2008 и правильно обозначены на чертеже. 4. Учтены особенности применения метода разрезов и сечений. 5. Наличие осевых и центровых линий на всех изображениях. 6. Изображения расположены в проекционной связи. 7. Деталь расположена на чертеже с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 8. Восстановлены технологические элементы (фаски, проточки), не показанные на сборочном чертеже. 9. Резьба изображена согласно ГОСТ 2.311-68. 10. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 11. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68
4	При построении изображений в работе допущено 5 ошибок 1. Правильно определена внешняя и внутренняя геометрическая форма детали. 2. Выбрано главное изображение. 3. Построены необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) по ГОСТ 2.305- 2008 и правильно обозначены на чертеже. 4. Учтены особенности применения метода разрезов и сечений. 5. Наличие осевых и центровых линий на всех изображениях. 6. Изображения расположены в проекционной связи. 7. Деталь расположена на чертеже с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 8. Восстановлены технологические элементы (фаски, проточки), не показанные на сборочном чертеже. 9. Резьба изображена согласно ГОСТ 2.311-68. 10. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 11. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68

3	При построении изображений в работе допущено 8 ошибок 1. Правильно определена внешняя и внутренняя геометрическая форма детали. 2. Выбрано главное изображение. 3. Построены необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) по ГОСТ 2.305- 2008 и правильно обозначены на чертеже. 4. Учтены особенности применения метода разрезов и сечений. 5. Наличие осевых и центровых линий на всех изображениях. 6. Изображения расположены в проекционной связи. 7. Деталь расположена на чертеже с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 8. Восстановлены технологические элементы (фаски, проточки), не показанные на сборочном чертеже. 9. Резьба изображена согласно ГОСТ 2.311-68. 10. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 11. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68
---	---

Задание №5

Выполнить рабочий чертеж корпусной детали по сборочному чертежу (один вариант из 50) - 70 баллов (в каждом подпункте за ошибку снимается по 0,5 балла).



Оценка	Показатели оценки
5	Количество набранных баллов от 63 баллов до 70 1. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73 - 6 баллов: ◦ формат листа согласно ГОСТ 2.301-68 - 0.5 балла; ◦ масштаб чертежа согласно ГОСТ 2.302-68 - 1 балл; ◦ линии чертежа согласно ГОСТ 2.303-68 - 1.5 балла; ◦ шрифт чертежный согласно ГОСТ 2.304-68 - 0,5 балла; ◦ Компоновка чертежа - 1 балл; ◦ Технические требования по ГОСТ 2.316-2008 (при необходимости); -0,5

	балла - Основная надпись согласно ГОСТ 2.104-2006. – 1 балл 2. Изображения детали построены согласно ГОСТ 2.305- 2008: - 30 баллов: - Правильно определена внешняя и внутренняя геометрическая форма детали - 10 баллов. - Выбрано главное изображение и построены в проекционной связи необходимые изображения – 8 баллов - Обозначены на чертеже изображения согласно ГОСТ 2.305-2008 - 2 балла. - Деталь расположена на чертеже с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров - 5 баллов - Восстановлены технологические элементы (фаски, проточки), не показанные на сборочном чертеже - 1 балл. - Резьба изображена согласно ГОСТ 2.311-68 – 4 балла 3. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68 - 5 баллов. 4. Размеры нанесены согласно ГОСТ 2.307-2011: - 30 баллов: - Выбраны базы для нанесения размеров - 3 баллов - Достаточность размеров (нанесены размеры на все конструктивные и технологические элементы детали: фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п. и размеры, определяющие их расположения относительно баз) - 10 баллов - Размеры рационально проставлены на всех изображениях, имеющиеся на чертеже – 2 балла - Размерные и выносные линии не пересекаются между собой, выдержаны расстояния между линиями – 2 балла - Размерные числа расположены согласно стандарту - 2 балла - Нанесены знаки: диаметра, радиуса и т.п. – 2 балла - Резьба на чертеже обозначена по ГОСТ 2.311-68 - 2 балла - Нанесены габаритные размеры – 2 балла - Нанесение размеров внешней формы изделия со стороны вида, внутренней формы изделия - со стороны разреза - 4 баллов - На концентрических окружностях проставлены размеры самой большой и самой маленькой окружности, диаметры остальных окружностей нанесены на других изображениях – 1 балл. 5. Шероховатость поверхностей детали обозначена согласно ГОСТ 2.309 – 73 - 4 балла - Расположены знаки шероховатости поверхностей на изображении изделия - 2 балла - Указана шероховатость поверхностей в верхнем правом углу чертежа – 2 балла
4	Количество набранных баллов от 56 баллов до 62 баллов 1. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73 - 6 баллов: - формат листа согласно ГОСТ 2.301-68 - 0.5 балла; - масштаб чертежа согласно ГОСТ 2.302-68 - 1 балл; - линии чертежа согласно ГОСТ 2.303-68 - 1.5 балла; - шрифт чертежный согласно ГОСТ 2.304-68 - 0,5 балла;

	◦ Компоновка чертежа - 1 балл; ◦ Технические требования по ГОСТ 2.316-2008 (при необходимости); -0,5 балла ◦ Основная надпись согласно ГОСТ 2.104-2006. – 1 балл 2. Изображения детали построены согласно ГОСТ 2.305- 2008: - 30 баллов: ◦ Правильно определена внешняя и внутренняя геометрическая форма детали - 10 баллов. ◦ Выбрано главное изображение и построены в проекционной связи необходимые изображения – 8 баллов ◦ Обозначены на чертеже изображения согласно ГОСТ 2.305-2008 - 2 балла. ◦ Деталь расположена на чертеже с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров - 5 баллов ◦ Восстановлены технологические элементы (фаски, проточки), не показанные на сборочном чертеже - 1 балл. ◦ Резьба изображена согласно ГОСТ 2.311-68 – 4 балла 3. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68 - 5 баллов. 4. Размеры нанесены согласно ГОСТ 2.307-2011: - 30 баллов: ◦ Выбраны базы для нанесения размеров - 3 баллов ◦ Достаточность размеров (нанесены размеры на все конструктивные и технологические элементы детали: фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п. и размеры, определяющие их расположения относительно баз) - 10 баллов ◦ Размеры рационально проставлены на всех изображениях, имеющиеся на чертеже – 2 балла ◦ Размерные и выносные линии не пересекаются между собой, выдержаны расстояния между линиями – 2 балла ◦ Размерные числа расположены согласно стандарту - 2 балла ◦ Нанесены знаки: диаметра, радиуса и т.п. – 2 балла ◦ Резьба на чертеже обозначена по ГОСТ 2.311-68 - 2 балла ◦ Нанесены габаритные размеры – 2 балла ◦ Нанесение размеров внешней формы изделия со стороны вида, внутренней формы изделия - со стороны разреза - 4 баллов ◦ На концентрических окружностях проставлены размеры самой большой и самой маленькой окружности, диаметры остальных окружностей нанесены на других изображениях – 1 балл. 5. Шероховатость поверхностей детали обозначена согласно ГОСТ 2.309 – 73 - 4 балла ◦ Расположены знаки шероховатости поверхностей на изображении изделия - 2 балла ◦ Указана шероховатость поверхностей в верхнем правом углу чертежа – 2 балла
3	Количество набранных баллов от 56 баллов до 62 баллов 1. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73 - 6 баллов: ◦ формат листа согласно ГОСТ 2.301-68 - 0.5 балла; ◦ масштаб чертежа согласно ГОСТ 2.302-68 - 1 балл;

- линии чертежа согласно ГОСТ 2.303-68 - **1.5 балла**;
 - шрифт чертежный согласно ГОСТ 2.304-68 - **0,5 балла**;
 - Компоновка чертежа - **1 балл**;
 - Технические требования по ГОСТ 2.316-2008 (при необходимости); **-0,5 балла**
 - Основная надпись согласно ГОСТ 2.104-2006. – **1 балл**
2. Изображения детали построены согласно ГОСТ 2.305- 2008: - **30 баллов**:
- Правильно определена внешняя и внутренняя геометрическая форма детали - **10 баллов**.
 - Выбрано главное изображение и построены в проекционной связи необходимые изображения – **8 баллов**
 - Обозначены на чертеже изображения согласно ГОСТ 2.305-2008 - **2 балла**.
 - Деталь расположена на чертеже с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров - **5 баллов**
 - Восстановлены технологические элементы (фаски, проточки), не показанные на сборочном чертеже - **1 балл**.
 - Резьба изображена согласно ГОСТ 2.311-68 – **4 балла**
3. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68 - **5 баллов**.
4. Размеры нанесены согласно ГОСТ 2.307-2011: - **30 баллов**:
- Выбраны базы для нанесения размеров - **3 баллов**
 - Достаточность размеров (нанесены размеры на все конструктивные и технологические элементы детали: фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п. и размеры, определяющие их расположения относительно баз) - **10 баллов**
 - Размеры рационально проставлены на всех изображениях, имеющиеся на чертеже – **2 балла**
 - Размерные и выносные линии не пересекаются между собой, выдержаны расстояния между линиями – **2 балла**
 - Размерные числа расположены согласно стандарту - **2 балла**
 - Нанесены знаки: диаметра, радиуса и т.п. – **2 балла**
 - Резьба на чертеже обозначена по ГОСТ 2.311-68 - **2 балла**
 - Нанесены габаритные размеры – **2 балла**
 - Нанесение размеров внешней формы изделия со стороны вида, внутренней формы изделия - со стороны разреза - **4 баллов**
 - На концентрических окружностях проставлены размеры самой большой и самой маленькой окружности, диаметры остальных окружностей нанесены на других изображениях – **1 балл**.
5. Шероховатость поверхностей детали обозначена согласно ГОСТ 2.309 – 73 - **4 балла**
- Расположены знаки шероховатости поверхностей на изображении изделия - **2 балла**
 - Указана шероховатость поверхностей в верхнем правом углу чертежа – **2 балла**

Задание №6

На ранее выполненном чертеже сборочной единицы нанести размеры и номера позиций составных частей.

Оценка	Показатели оценки
5	1. Нанесены габаритные, установочные, присоединительные, эксплуатационные размеры на чертеже сборочной единицы согласно ГОСТ 2.109-73. 2. Выносные и размерные линии, размерные числа расположены согласно ГОСТ 2.307-68. 3. Размерные числа нанесены чертежным шрифтом согласно ГОСТ 2.304-81 4. Нанесены номера позиций составных частей согласно спецификации по ГОСТ 2.106-96. 5. Размеры нанесены со стороны вида, номера позиций - со стороны разреза. 6. Размер шрифта номеров позиций выполнен согласно ГОСТ 2. 109-73. 7. Линии на чертеже выполнены согласно ГОСТ 2.303-68.
4	1. Нанесены габаритные, установочные, присоединительные, эксплуатационные размеры на чертеже сборочной единицы согласно ГОСТ 2.109-73. Из всего необходимого количества недостает 1 -2 размера. 2. Выносные и размерные линии, размерные числа расположены согласно ГОСТ 2.307-68. 3. Размерные числа нанесены без соблюдения чертежного шрифта. 4. При нанесении номеров позиций составных частей согласно спецификации по ГОСТ 2.106-96 допущена одна ошибка. 5. Размеры нанесены со стороны вида, номера позиций - со стороны разреза. 6. Размер шрифта номеров позиций выполнен согласно ГОСТ 2. 109-73. 7. Линии на чертеже выполнены согласно ГОСТ 2.303-68.
3	1. Нанесены габаритные, установочные, присоединительные, эксплуатационные размеры на чертеже сборочной единицы согласно ГОСТ 2.109-73. Из всего необходимого количества недостает 2 размера. 2. Выносные и размерные линии, размерные числа расположены с допущением 1-2 ошибок. 3. Размерные числа нанесены без соблюдения чертежного шрифта. 4. При нанесении номеров позиций составных частей согласно спецификации по ГОСТ 2.106-96 допущена одна ошибка. 5. Размеры нанесены со стороны вида, номера позиций - со стороны разреза. 6. Размер шрифта номеров позиций не соответствует ГОСТ 2. 109-73. 7. Линии на чертеже выполнены согласно ГОСТ 2.303-68.