Перечень теоретических и практических заданий к экзамену
по ОП.01 Инженерная графика
(2 курс, 4 семестр 2022-2023 уч. г.)

Форма контроля: Индивидуальное задание (Информационно-аналитический)
Описательная часть: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 2 практических задания

Перечень теоретических заданий:
Задание №1

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

Оценка	Показатели оценки
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или затруднения, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №2

Ответить на вопросы:

1. Описать три способа нанесения линейных размеров от баз и показать на примерах.

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

3. Перечислить данные входящие в обозначение резьбы согласно ГОСТ 2.311-68. Расшифровать обозначение резьбы: M24x1,5LH; R1.

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

Оценка	Показатели оценки

5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены графические правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Затруднения в выполнении графических примеров. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №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

Оценка	Показатели оценки
5	Тема вопроса раскрыта полностью согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры.
4	При ответе допущены незначительные неточности или затруднения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно, затруднения в изложении, аргументировании.

Задание №4

Ответить на вопросы:

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

Оценка	Показатели оценки

5	Дано описание построения недостающих проекций точек, лежащих на поверхности геометрических тел 2-мя способами, согласно правилам начертательной геометрии, основанных на аксиомах евклидова пространства, устанавливающих зависимость и отношения между элементами пространства: - принадлежность точки отрезку; - принадлежность точки плоскости; - принадлежность точки поверхности; - принадлежность отрезка плоскости. Приведены графические примеры.
4	Дано описание построения недостающих проекций точек, лежащих на поверхности геометрических тел одним способом, согласно правилам начертательной геометрии, основанных на аксиомах евклидова пространства, устанавливающих зависимость и отношения между элементами пространства: - принадлежность точки отрезку; - принадлежность точки плоскости; - принадлежность точки поверхности; - принадлежность отрезка плоскости. Приведены графические примеры
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно, затруднения в изложении, аргументировании. Допущенные ошибки студент исправляет с помощью преподавателя.

Задание №5

Ответить на вопросы:

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

2. Описать правила нанесения номеров позиций составных частей на сборочном чертеже согласно ГОСТ 2.109-73. Показать на графическом примере.

3. Дать определение документу сборочный чертеж. Какой шифр ему присвоен? Перечислить размеры, проставляемые на сборочном чертеже.

4. Как условно обозначают крепежные изделия в спецификации (на примере болта (ГОСТ 7798-70), гайки (ГОСТ 5915 -70), шайбы (ГОСТ 11371-78))?

Оценка	Показатели оценки
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены графические правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Затруднения в выполнении графических примеров. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №6

Ответить на вопросы:

1. Перечислить основные форматы чертежных листов, описать их размеры и расположение.

2. Описать содержание, расположение на чертеже и габаритные размеры основной надписи для графических и текстовых документов (форма 1, 2 и 2а).

3. Перечислить типы и размеры линий чертежа. В каких пределах выбирается толщина сплошной основной линии?

4. Дать определение понятию масштаб. Перечислить масштабы увеличения и уменьшения (первые пять). Чем руководствуются при выборе масштаба?

5. Перечислить основные правила нанесения размеров на чертежах (не менее 10). Какие знаки наносят перед размерными числами радиуса, диаметра, квадрата, сферы? Показать на примерах.

6. Дать определение понятию сопряжение. Описать последовательность построения внешнего и внутреннего сопряжения между прямой и дугой окружности при помощи дуги заданного радиуса на графическом примере.

Оценка	Показатели оценки
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.

4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №7

Описать правила выполнения кинематических схем согласно стандартам

Оценка	Показатели оценки
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподават
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно, затруднения в изложении, аргументировании. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №8

Ответить на вопросы:

1. 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?
2. 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.
3. Описать обозначение разрезов и сечений на чертежах. Показать на графическом примере.
4. 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.
5. Дать определение изображению местный вид. Описать в каких случаях и как подписывают местные виды на чертеже. Привести графические примеры.
6. Дать определение изображению сложный разрез. Перечислить названия сложных разрезов в зависимости от взаимного расположения секущих плоскостей. Привести графические

примеры.

Оценка	Показатели оценки
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены графические правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Затруднения в выполнении графических примеров. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №9

Ответить на вопросы:

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 местный вид. Описать в каких случаях и как подписывают местные виды на чертеже. Привести графические примеры.

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

4. Описать правила нанесения линий штриховки сечений в изометрических проекциях согласно ГОСТ 2.317-69. Привести графический пример.

Оценка	Показатели оценки
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены графические правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.

3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Затруднения в выполнении графических примеров. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №10

Ответить на вопросы:

1. Дать определение понятию «шероховатость поверхности». Перечислить линии чертежа, на которых располагают знаки шероховатости поверхности. (Показать на примере)

2. Какие параметры используют при обозначении шероховатости поверхности согласно ГОСТ 2.309 – 73?

3. Какие условные знаки применяют в обозначении шероховатости поверхности согласно ГОСТ 2.309 – 73? (Показать на примере)

Оценка	Показатели оценки
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены графические правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Затруднения в выполнении графических примеров. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Перечень практических заданий:

Задание №1

Выполнить эскиз детали типа корпус (крышка) с натуры.

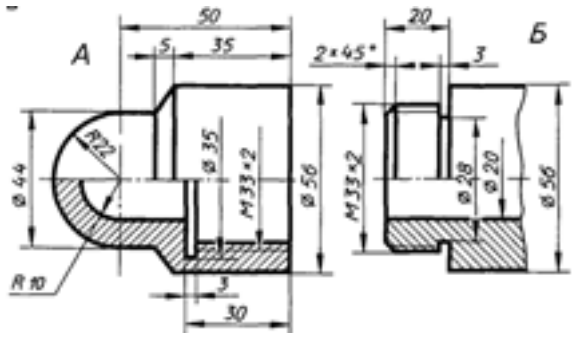
Оценка	Показатели оценки

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.
4	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 допущением 2-3 ошибок.** 4. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68 5. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68 **с незначительным отклонением от стандарта ГОСТ 2.306-68.** 6. Размеры нанесение согласно ГОСТ 2.307-68 **с допущением 3-4 ошибок.** 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. При оформлении эскиза надписи заполнены не **чертежным шрифтом, не заполнена дополнительная графа по ГОСТ 2.104-2006.**

3	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 допущением 4- 5 ошибок.** 4. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 5. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68 **с незначительным отклонением от стандарта ГОСТ 2.306-68.** 6. Размеры нанесение согласно ГОСТ 2.307-68 **с допущением 5-6 ошибок.** 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73 **с допущением 2 ошибок.**

Задание №2

Выполнить чертеж резьбового соединения двух деталей. Нанести размеры и номера позиций составных частей на чертеже сборочной единицы. (поз.1- деталь А, поз.2- деталь Б)



Оценка	Показатели оценки

5	1. Резьбовое соединение выполнено согласно ГОСТ 2.311-68 2. Нанесены габаритные, присоединительные размеры на чертеже сборочной единицы согласно ГОСТ 2.109-73. 3. Выносные и размерные линии, размерные числа расположены согласно ГОСТ 2.307-68. 4. Размерные числа нанесены чертежным шрифтом согласно ГОСТ 2.304-81 5. Нанесены номера позиций составных частей согласно ГОСТ 2. 109-73. 6. Размер шрифта номеров позиций выполнен согласно ГОСТ 2. 109-73. 7. Размеры нанесены со стороны вида, номера позиций - со стороны разреза. 8. Линии на чертеже выполнены согласно ГОСТ 2.303-68.
4	1. При выполнении задания допущены 1-2 ошибки. 2. Размерные числа нанесены с незначительным отклонением от стандарта ГОСТ 2.307-2011 3. Линии на чертеже выполнены с незначительным отклонением от стандарта ГОСТ 2.303-68
3	1. При выполнении задания допущены 3-4 ошибки. 2. Размерные числа нанесены без соблюдения чертежного шрифта.

Задание №3

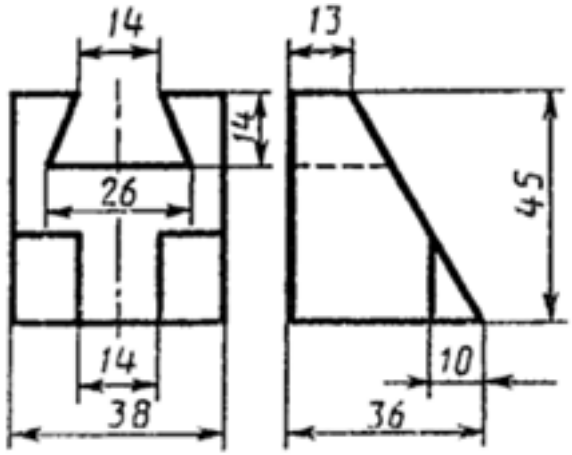
Начертить условные графические изображения элементов кинематики и линии связи между ними, указать необходимые надписи (не менее 5-ти)

Оценка	Показатели оценки
5	1. Условные графические изображения (УГО) элементов кинематики выполнены согласно ГОСТ 2.770-68 2. Изображение линий связи в виде вертикальных и горизонтальных отрезков построены согласно ГОСТ 2.701-2008, ГОСТ 2.721-74; 3. Буквенные коды групп элементов обозначены согласно ГОСТ 2.703-68 Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При выполнении задания допущены 1-2 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя

3	При выполнении задания допущены 2-4 ошибки, которые обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №4

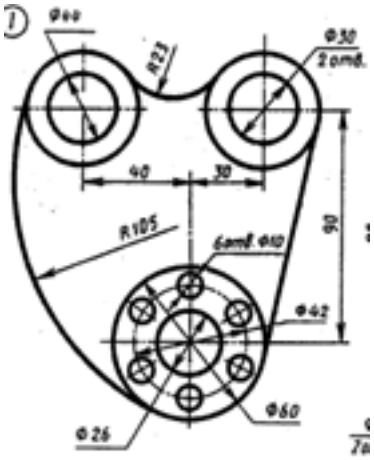
Построить третью проекцию модели по двум заданным (один из 25 вариантов)



Оценка	Показатели оценки
5	1. Построены горизонтальные проекции всех точек, ограничивающие поверхность модели при помощи линий проекционной связи. 2. Проекции точек на чертеже последовательно соединены между собой линиями с учетом видимости согласно правилам начертательной геометрии. Незначительные недочеты или ошибки при выполнении проекций модели исправляются самим же обучающимся**.**
4	При построении проекции модели допущены незначительные неточности или 1-2 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении проекции модели допущены 3-4 ошибки. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя

Задание №5

Вычертить контур технической детали с применением различных геометрических построений, нанести размеры. (Один вариант из 20)



Оценка	Показатели оценки
5	1. Проведен анализ изображения и формы детали с целью выявления необходимых геометрических построений, определены типы касания. 2. Построено изображение контура технической детали согласно выданному заданию с применением различных геометрических построений. Построением определены расположения центра дуг сопряжения, точек касания. 3. Оформлен чертеж в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73. 4. Нанесены размеры на чертеже согласно ГОСТ 2.307-68 5. Шрифт чертежный выполнен согласно ГОСТ 2.304-81.
4	1. Проведен анализ изображения и формы детали с целью выявления необходимых геометрических построений, определены типы касания. **2.** При построении изображения контура технической детали **допущены 1-2 ошибки.** **3.** Оформлен чертеж в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73 . **с незначительным отклонением от стандарта;** 4. Нанесены размеры на чертеже согласно ГОСТ 2.307-68 5. Шрифт чертежный выполнен **с незначительным отклонением от стандарта** ГОСТ 2.304-81.

3	1. Проведен анализ изображения и формы детали с целью выявления необходимых геометрических построений **без должного внимания, что привело к 2-3 ошибкам на изображении.** 2. При определении расположения центра дуг сопряжения, точек касания **допущены неточности**. **3.** Оформлен чертеж в соответствии с **незначительным отклонением от стандарта;** 4. Нанесены размеры на чертеже согласно ГОСТ 2.307-68 5. Шрифт чертежный **не соответствует** ГОСТ 2.304-81.

Задание №6

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 внешнею 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.

Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение,

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 все изображения: виды, разрезы, сечения, выносные элементы, представленные на чертеже 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.**
4	Количество набранных баллов от 45 до 53 баллов:
3	Количество набранных баллов от 37 до 44 баллов:

Задание №7

Прочитать сборочный чертеж МЧ 00. 01. 00. 00. СБ 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 внешнею 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 все изображения: виды, разрезы, сечения, выносные элементы, представленные на чертеже 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.**
4	Количество набранных баллов от 45 до 53 баллов
3	Количество набранных баллов от 37 до 44 баллов

Задание №8

Прочитать сборочный чертеж МЧ 00. 18. 00. 00. СБ 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 внешнею 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 все изображения: виды, разрезы, сечения, выносные элементы, представленные на чертеже 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.**
4	Количество набранных баллов от 45 до 53 баллов
3	Количество набранных баллов от 37 до 44 баллов

Задание №9

Прочитать сборочный чертеж МЧ 00. 19. 00. 00. СБ 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 внешнею 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 все изображения: виды, разрезы, сечения, выносные элементы, представленные на чертеже 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.**

4	Количество набранных баллов от 45 до 53 баллов
3	Количество набранных баллов от 37 до 44 баллов

Задание №10

Прочитать сборочный чертеж МЧ 00. 54. 00. 00. СБ 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 внешнею 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 все изображения: виды, разрезы, сечения, выносные элементы, представленные на чертеже 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.**
4	Количество набранных баллов от 45 до 53 баллов
3	Количество набранных баллов от 37 до 44 баллов

Задание №11

Прочитать сборочный чертеж МЧ 00. 39. 00. 00. СБ 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 внешнею 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 все изображения: виды, разрезы, сечения, выносные элементы, представленные на чертеже 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.**

4	Количество набранных баллов от 45 до 53 баллов
3	Количество набранных баллов от 37 до 44 баллов

Задание №12

Прочитать сборочный чертеж МЧ 00. 25. 00. 00. СБ

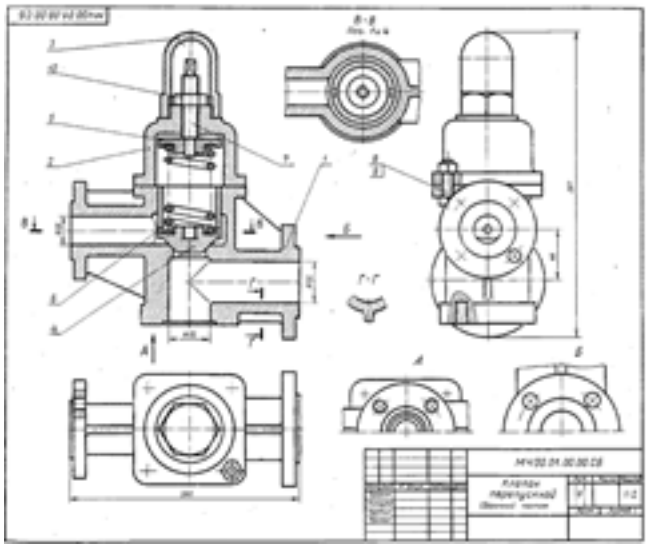
Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов.

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 все изображения: виды, разрезы, сечения, выносные элементы, представленные на чертеже 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.**
4	Количество набранных баллов от 45 до 53 баллов

3	Количество набранных баллов от 37 до 44 баллов

Задание №13

Выполнить изображения детали типа крышки или вращения по выданному сборочному чертежу (один вариант из 50). Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов.



Оценка	Показатели оценки
5	Количество набранных баллов от 63 до 70 баллов 1. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73 - **6 баллов** (за ошибку снимается по 0,5 балла). 2. Изображения детали построены согласно ГОСТ 2.305- 2008 - **30 баллов** (за ошибку снимается по 2 балла). 3. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68 - **5 баллов** (за ошибку снимается по 0,5 балла). 4. Размеры нанесены согласно ГОСТ 2.307-2011 - **30 баллов** (за ошибку снимается по 1,5 балла). 5. Шероховатость поверхностей детали обозначена согласно ГОСТ 2.309 – 73 **- 4 балла** (за ошибку снимается по 0,5 балла).
4	Количество набранных баллов от 56 до 62 баллов
3	Количество набранных баллов от 40 до 55 баллов

Задание №14

Выполнить рабочий чертеж детали поз. 2 по сборочному чертежу МЧ 00. 01. 00. 00. СБ.

Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для

учащихся машиностроительных техникумов.

Оценка	Показатели оценки
5	При построении рабочего чертежа детали допускается 2-3 ошибки, которые исправляются самим же обучающимся 1. Правильно определена внешняя и внутренняя геометрическая форма детали. 2. Построены главное и все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы), при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Восстановлены технологические элементы (фаски, проточки), не показанные на сборочном чертеже. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68 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. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 4-6 ошибок, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя
3	При построении чертежа детали допущено 8 ошибок. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №15

Выполнить рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 2 по сборочному чертежу МЧ 00.18. 00. 00. СБ.

Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов.

Оценка	Показатели оценки

5	При построении рабочего чертежа детали допускается 2-3 ошибки, которые исправляются самим же обучающимся 1. Правильно определена внешняя и внутренняя геометрическая форма детали. 2. Построены главное и все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы), при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Восстановлены технологические элементы (фаски, проточки), не показанные на сборочном чертеже. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68 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. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 4-6 ошибок, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 8 ошибок. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №16

Выполнить рабочий чертеж детали поз. 2 по сборочному чертежу МЧ 00.19. 00. 00. СБ.

Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов.

Оценка	Показатели оценки

5	При построении рабочего чертежа детали допускается 2-3 ошибки, которые исправляются самим же обучающимся 1. Правильно определена внешняя и внутренняя геометрическая форма детали. 2. Построены главное и все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы), при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Восстановлены технологические элементы (фаски, проточки), не показанные на сборочном чертеже. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68 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. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 4-6 ошибок, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 8 ошибок. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №17

Выполнить рабочий чертеж детали поз. 3 по сборочному чертежу МЧ 00. 54. 00. 00. СБ.

Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов.

Оценка	Показатели оценки

5	При построении рабочего чертежа детали допускается 2-3 ошибки, которые исправляются самим же обучающимся 1. Правильно определена внешняя и внутренняя геометрическая форма детали. 2. Построены главное и все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы), при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Восстановлены технологические элементы (фаски, проточки), не показанные на сборочном чертеже. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68 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. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 4-6 ошибок, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 8 ошибок. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №18

Выполнить рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 1 по сборочному чертежу МЧ 00.78. 00. 00. СБ.

Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов.

Оценка	Показатели оценки

5	При построении рабочего чертежа детали допускается 2-3 ошибки, которые исправляются самим же обучающимся 1. Правильно определена внешняя и внутренняя геометрическая форма детали. 2. Построены главное и все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы), при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Восстановлены технологические элементы (фаски, проточки), не показанные на сборочном чертеже. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68 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. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 4-6 ошибок, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 8 ошибок. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №19

Выполнить рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 2 по сборочному чертежу МЧ 00.20. 00. 00. СБ.

Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов.

Оценка	Показатели оценки

5	При построении рабочего чертежа детали допускается 2-3 ошибки, которые исправляются самим же обучающимся 1. Правильно определена внешняя и внутренняя геометрическая форма детали. 2. Построены главное и все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы), при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Восстановлены технологические элементы (фаски, проточки), не показанные на сборочном чертеже. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68 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. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 4-6 ошибок, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 8 ошибок. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №20

Построить три вида по двум заданным с применением вертикальных простых разрезов и изометрическую проекцию модели с вырезом передней четверти

Оценка	Показатели оценки

5	1. Построены вертикальные разрезы согласно ГОСТ 2.305- 2008: • сформирован фронтальный разрез; • сформирован профильный разрез; • учтены особенности применения метода разрезов; • применены местные разрезы (при необходимости). 2. Нанесены линии штриховки в разрезах согласно ГОСТ 2.306-68 3. Нанесены размеры согласно ГОСТ 2.307-68. 4. Линии различных типов на чертеже выполнены согласно ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. 5. Выдержан шрифт размерных чисел (h=3,5 или 5) согласно ГОСТ 2.304-81. 6. Построена изометрическая проекция детали с вырезом четверти согласно ГОСТ 2.317-69. • построены аксонометрические оси; • учтены коэффициенты искажения по осям; • построение плоских фигур выполнено согласно ГОСТ 2.317-69; • выполнен вырез одной четверти детали. 7. Линии штриховки сечений в изометрической проекции нанесены по ГОСТ 2.317-69 . 8. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	**1.** Построены вертикальные разрезы согласно ГОСТ 2.305-2008, допущены **незначительные неточности при построении особенностей метода разрезов.** 2. Нанесены линии штриховки в разрезах согласно ГОСТ 2.306-68. 3. При нанесении размеров допущено **1-2 ошибки, недостает 1-2 размера.** 4. Линии различных типов на чертеже выполнены согласно ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. 5. Шрифт чертежный выполнен с **незначительным отклонением** от стандарта ГОСТ 2.304-81. 6. Построена изометрическая проекция детали с вырезом четверти. 7. Линии штриховки сечений в изометрической проекции нанесены с **незначительным отклонением** от стандарта ГОСТ 2.317-69. 8. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73:

4	**1.** Построены вертикальные разрезы согласно ГОСТ 2.305-2008, допущены **незначительные неточности при построении особенностей метода разрезов.** 2. Нанесены линии штриховки в разрезах согласно ГОСТ 2.306-68. 3. При нанесении размеров допущено **1-2 ошибки, недостает 1-2 размера.** 4. Линии различных типов на чертеже выполнены согласно ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. 5. Шрифт чертежный выполнен с **незначительным отклонением** от стандарта ГОСТ 2.304-81. 6. Построена изометрическая проекция детали с вырезом четверти. 7. Линии штриховки сечений в изометрической проекции нанесены с **незначительным отклонением** от стандарта ГОСТ 2.317-69.
3	1. В построении вертикальных разрезов **допущены 2-3 ошибки.** 2. При нанесении размеров **допущено 3-4 ошибки** (отклонение от стандарта ГОСТ 2.307-68), **недостает 2-3 размера**. 3. Линии различных типов на чертеже выполнены **с отклонением** от стандарта ГОСТ 2.303-68. 4. Шрифт чертежный выполнен **с отклонением** от стандарта ГОСТ 2.304-81. **5.** Построена изометрическая проекция детали согласно ГОСТ 2.317-69 **без выреза одной четверти** или при построении изометрической проекции детали с вырезом четверти **допущены 1-2 ошибки.** 6. Линии штриховки сечений в изометрической проекции нанесены **с отклонением** от стандарта ГОСТ 2.317-69 .