

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего
контроля**

**по ОП.01 Инженерная графика
(2 курс, 4 семестр 2022-2023 уч. г.)**

Текущий контроль №1

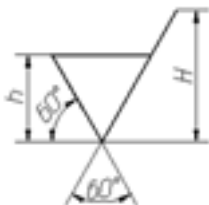
Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: Проверочная работа

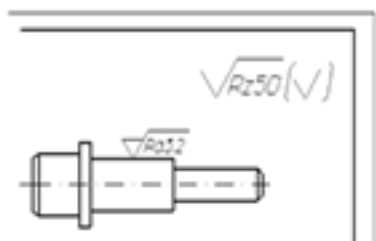
Задание №1

Ответить на вопросы.

1. Дать определение понятию «шероховатость поверхности».
2. Какие параметры используют при обозначении шероховатости поверхности и что такое базовая длина?
3. Что обозначает условный знак в обозначении шероховатости поверхности?



4. Где на изображении изделия размещают обозначения шероховатости поверхности?
5. Расшифровать 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	Даны правильные ответы на 5 вопросов. 1. Дано формально-логическое определение понятию «шероховатость поверхности» согласно ГОСТ 2.309 – 73. 2. Перечислены параметры шероховатости поверхности и дано определение базовой длины согласно ГОСТ 2.309 – 73. 3. Дано описание применения указанного знака в обозначении шероховатости поверхности согласно ГОСТ 2.309 – 73. 4. Перечислены места расположения знаков шероховатости на изображении изделия согласно ГОСТ 2.309 – 73. 5. Расшифровано обозначение шероховатости поверхности в правом верхнем углу чертежа, описаны размеры и толщина линий знака в обозначении шероховатости согласно ГОСТ 2.309 – 73.
4	Даны ответы на 4 вопроса или допущены незначительные неочности. 1. Дано формально-логическое определение понятию «шероховатость поверхности» согласно ГОСТ 2.309 – 73. 2. Перечислены параметры шероховатости поверхности и дано определение базовой длины согласно ГОСТ 2.309 – 73. 3. Дано описание применения указанного знака в обозначении шероховатости поверхности согласно ГОСТ 2.309 – 73. 4. Перечислены места расположения знаков шероховатости на изображении изделия согласно ГОСТ 2.309 – 73. 5. Расшифровано обозначение шероховатости поверхности в правом верхнем углу чертежа, описаны размеры и толщина линий знака в обозначении шероховатости согласно ГОСТ 2.309 – 73.
3	Даны ответы на 3 вопроса. 1. Дано формально-логическое определение понятию «шероховатость поверхности» согласно ГОСТ 2.309 – 73. 2. Перечислены параметры шероховатости поверхности и дано определение базовой длины согласно ГОСТ 2.309 – 73. 3. Дано описание применения указанного знака в обозначении шероховатости поверхности согласно ГОСТ 2.309 – 73. 4. Перечислены места расположения знаков шероховатости на изображении изделия согласно ГОСТ 2.309 – 73. 5. Расшифровано обозначение шероховатости поверхности в правом верхнем углу чертежа, описаны размеры и толщина линий знака в обозначении шероховатости согласно ГОСТ 2.309 – 73.

Текущий контроль №2

Форма контроля: Индивидуальное задание (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Графическая работа

Задание №1

Сформулировать основные требования, предъявляемые к чертежам и эскизам деталей согласно

ГОСТ 2.109-73 (не менее 5-ти).

Оценка	Показатели оценки
5	Сформулированы любые 5 требования, предъявляемые к чертежам и эскизам деталей согласно ГОСТ 2.109-73: 1. Сформулированы требования, предъявляемые к оформлению рабочего чертежа согласно стандартам ЕСКД. 2. Сформулированы требования, предъявляемые к содержанию и количеству изображений и размеров, определяющих форму детали согласно стандартам ЕСКД. 3. Сформулированы требования, предъявляемые к указанию на чертеже шероховатости поверхностей согласно ГОСТ 2.309—73. 4. Сформулированы требования, предъявляемые к изображению и обозначению материалов согласно стандартам ГОСТ 2.306-68, ГОСТ 2.104-2006. 5. Сформулированы требования, предъявляемые к содержанию основной надписи согласно ГОСТ 2.104-2006 и заполнению технических требований.
4	Сформулированы любые 4 требования, предъявляемые к чертежам и эскизам деталей согласно ГОСТ 2.109-73: 1. Сформулированы требования, предъявляемые к оформлению рабочего чертежа согласно стандартам ЕСКД. 2. Сформулированы требования, предъявляемые к содержанию и количеству изображений и размеров, определяющих форму детали согласно стандартам ЕСКД. 3. Сформулированы требования, предъявляемые к указанию на чертеже шероховатости поверхностей согласно ГОСТ 2.309—73. 4. Сформулированы требования, предъявляемые к изображению и обозначению материалов согласно стандартам ГОСТ 2.306-68, ГОСТ 2.104-2006. 5. Сформулированы требования, предъявляемые к содержанию основной надписи согласно ГОСТ 2.104-2006 и заполнению технических требований.

3	Сформулированы любые 3 требования, предъявляемые к чертежам и эскизам деталей согласно ГОСТ 2.109-73: 1. Сформулированы требования, предъявляемые к оформлению рабочего чертежа согласно стандартам ЕСКД. 2. Сформулированы требования, предъявляемые к содержанию и количеству изображений и размеров, определяющих форму детали согласно стандартам ЕСКД. 3. Сформулированы требования, предъявляемые к указанию на чертеже шероховатости поверхностей согласно ГОСТ 2.309—73. 4. Сформулированы требования, предъявляемые к изображению и обозначению материалов согласно стандартам ГОСТ 2.306-68, ГОСТ 2.104-2006. 5. Сформулированы требования, предъявляемые к содержанию основной надписи согласно ГОСТ 2.104-2006 и заполнению технических требований.
---	--

Задание №2

Выполнить эскиз детали типа крышки с натуры.	
Оценка	Показатели оценки
5	1. Дан анализ геометрии и размерам детали. 2. Необходимые изображения детали для эскиза выбраны правильно 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. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз нанесены технически грамотно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Эскиз оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73. Незначительные недочеты или ошибки при выполнении эскиза исправляются самим же обучающимся.

4	1. Дан анализ геометрии и размерам детали. 2. Необходимые изображения детали для эскиза выбраны правильно по ГОСТ 2.305- 2008. 3. При выполнении изображений детали допущено 2-3 ошибки. 4. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 5. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 6. При нанесении размеров допущено 3-4 ошибки. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. При оформлении эскиза надписи заполнены небрежно, не заполнена дополнительная графа по ГОСТ 2.104-2006. Допущенные неточности или ошибки при выполнении эскиза обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	1. Дан анализ геометрии и размерам детали. 2. Необходимые изображения детали для эскиза выбраны по ГОСТ 2.305- 2008. 3. При выполнении изображений детали допущено 4- 5 ошибок. 4. Изображение и обозначение резьбы выполнены по ГОСТ 2.311-68. 5. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 6. При нанесении размеров допущено 5-6 ошибок. 7. При обозначении шероховатости поверхностей детали допущено 2 ошибки. 8. При оформлении эскиза надписи заполнены небрежно, не заполнена дополнительная графа по ГОСТ 2.104-2006, компоновка чертежа выполнена без учета мест для нанесения размеров. Допущенные неточности или ошибки при выполнении эскиза обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Текущий контроль №3

Форма контроля: Индивидуальное задание (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Защита графической работы.

Задание №1

Ответить на вопросы:

1. Какие чертежи называют сборочными?
2. Какой шифр присвоен сборочным чертежам?
3. Какие детали на сборочном чертеже в продольном разрезе не штрихуют?
4. Какие размеры наносят на сборочном чертеже?
5. Как наносят номера позиций составных частей на сборочном чертеже?

Оценка	Показатели оценки

5	Даны ответы на 5 вопросов из 5. 1. Дано формально - логическое определение документу «сборочный чертеж» согласно ГОСТ 2.102-2013. 2. Дано описание буквенного кода сборочного чертежа согласно ГОСТ 2.102-2013. 3. Перечислены детали, которые на сборочном чертеже в продольном разрезе не штрихуются согласно ГОСТ 2.109-73. 4. Перечислены размеры, которые наносят на сборочном чертеже согласно ГОСТ 2.109-73. 5. Дано описание нанесение номеров позиций составных частей на сборочном чертеже согласно ГОСТ 2.109-73.
4	Даны ответы на 4 вопроса из 5. 1. Дано формально - логическое определение документу «сборочный чертеж» согласно ГОСТ 2.102-2013. 2. Дано описание буквенного кода сборочного чертежа согласно ГОСТ 2.102-2013. 3. Перечислены детали, которые на сборочном чертеже в продольном разрезе не штрихуются согласно ГОСТ 2.109-73. 4. Перечислены размеры, которые наносят на сборочном чертеже согласно ГОСТ 2.109-73. 5. Дано описание нанесение номеров позиций составных частей на сборочном чертеже согласно ГОСТ 2.109-73.
3	Даны ответы на 3 вопроса из 5. 1. Дано формально - логическое определение документу «сборочный чертеж» согласно ГОСТ 2.102-2013. 2. Дано описание буквенного кода сборочного чертежа согласно ГОСТ 2.102-2013. 3. Перечислены детали, которые на сборочном чертеже в продольном разрезе не штрихуются согласно ГОСТ 2.109-73. 4. Перечислены размеры, которые наносят на сборочном чертеже согласно ГОСТ 2.109-73. 5. Дано описание нанесение номеров позиций составных частей на сборочном чертеже согласно ГОСТ 2.109-73.

Задание №2

На ранее выполненном чертеже сборочной единицы нанести размеры и номера позиций

составных частей.	
Оценка	Показатели оценки

5	1. Габаритные, установочные, присоединительные, эксплуатационные размеры на чертеже сборочной единицы нанесены согласно ГОСТ 2.109-73. 2. Выносные и размерные линии, размерные числа расположены согласно ГОСТ 2.307-2011. 3. Размерные числа нанесены чертежным шрифтом согласно ГОСТ 2.304-81. 4. Номера позиций составных частей нанесены 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. Габаритные, установочные, присоединительные, эксплуатационные размеры на чертеже сборочной единицы нанесены согласно ГОСТ 2.109-73. Из всего необходимого количества недостает 1 -2 размера. 2. Выносные и размерные линии, размерные числа расположены согласно ГОСТ 2.307-2011. 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. Габаритные, установочные, присоединительные, эксплуатационные размеры на чертеже сборочной единицы нанесены согласно ГОСТ 2.109-73. Из всего необходимого количества недостает 2 размера. 2. Выносные и размерные линии, размерные числа размещены с допущением 1-2 ошибок. 3. Размерные числа нанесены без соблюдения чертежного шрифта. 4. При нанесении номеров позиций составных частей согласно спецификации 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 с отклонением от ГОСТ 2.303-68.

Текущий контроль №4

Форма контроля: Индивидуальное задание (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Устные индивидуальные задания

Задание №1

Прочитать предложенный чертеж сборочной единицы в следующем порядке:

1. Ознакомиться с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установить назначение изделия, описать принцип работы сборочной единицы.

3. Назвать изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучить спецификацию, перечислить оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифровать условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найти на всех изображениях проекции всех деталей и изучить геометрическую форму каждой детали в отдельности. Показать внешний и внутренний контуры указанной детали.
7. Указать габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установить виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установить порядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и детализирование 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. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 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 и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Текущий контроль №5

Форма контроля: Индивидуальные задания (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: графическая работа.

Задание №1

Ответить на вопросы:

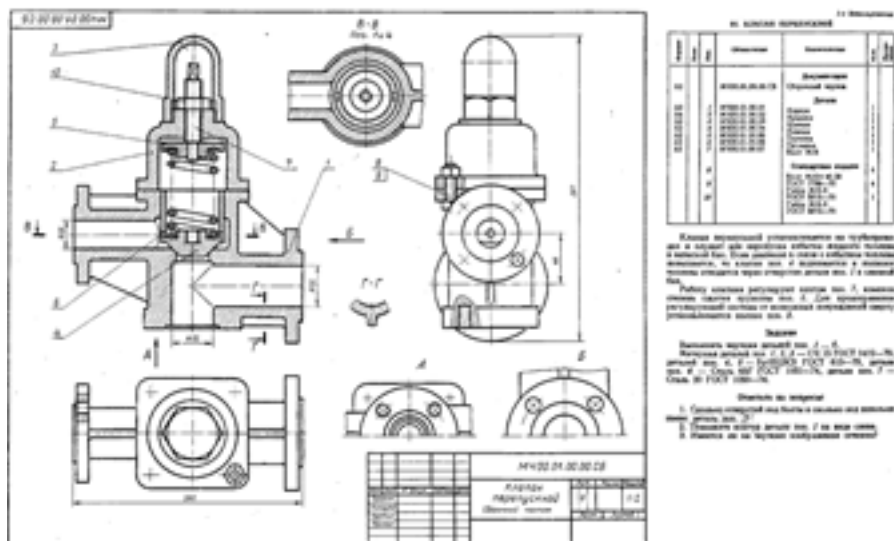
1. Как находят на сборочном чертеже нужную деталь?
2. Сколько изображений должен содержать рабочий чертеж детали? Должно ли соответствовать количество изображений детали на сборочном чертеже количеству изображений детали на рабочем чертеже?
3. Чем руководствуются при выборе положения главного изображения детали на чертеже?
4. Как определяют при детализации сборочного чертежа размеры детали?
5. Перечислить способы нанесения линейных размеров.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 5 вопросов из 5. 1. Дано описание нахождения на сборочном чертеже нужной детали. 2. Дано описание выбора количества изображений детали на рабочем чертеже согласно ГОСТ 2.305-2008. 3. Дано описание руководства при выборе положения главного изображения детали на чертеже согласно ГОСТ 2.109-73. 4. Дано описание трех источников определения размеров детали, выполняемой по чертежу общего вида. 5. Перечислены 3 способа нанесения линейных размеров согласно стандарту ЕСКД и приведены графические примеры.
4	Даны ответы на 4 вопроса из 5. 1. Дано описание нахождения на сборочном чертеже нужной детали. 2. Дано описание выбора количества изображений детали на рабочем чертеже согласно ГОСТ 2.305-2008. 3. Дано описание руководства при выборе положения главного изображения детали на чертеже согласно ГОСТ 2.109-73. 4. Дано описание трех источников определения размеров детали, выполняемой по чертежу общего вида. 5. Перечислены 3 способа нанесения линейных размеров согласно стандарту ЕСКД и приведены графические примеры.
3	Даны ответы на 3 вопроса из 5. 1. Дано описание нахождения на сборочном чертеже нужной детали. 2. Дано описание выбора количества изображений детали на рабочем чертеже согласно ГОСТ 2.305-2008. 3. Дано описание руководства при выборе положения главного изображения детали на чертеже согласно ГОСТ 2.109-73. 4. Дано описание трех источников определения размеров детали, выполняемой по чертежу общего вида. 5. Перечислены 3 способа нанесения линейных размеров согласно стандарту ЕСКД и приведены графические примеры.

Задание №2

Выполнить рабочий чертеж детали типа крышки или детали вращения по выданному сборочному чертежу. Один вариант из 50.

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



Оценка	Показатели оценки
5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1- 2 ошибки, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 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 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.

3	При построении чертежа детали допущено 5-6 ошибок. Затруднения в построении чертежа. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.
---	---

Текущий контроль №6

Форма контроля: Домашняя работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: Защита графической работы

Задание №1

Ответить на вопросы:

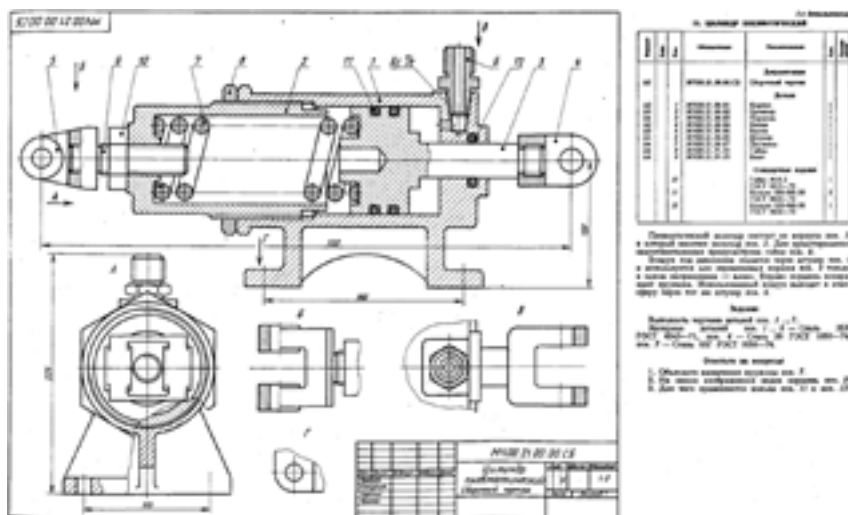
1. Зависит ли величина наносимых размеров на чертеже от величины масштаба?
2. Какое место должно занимать размерное число относительно размерной линии?
3. Как проставляют на чертеже размеры одинаковых элементов, равномерно расположенных по окружности.
4. Как рекомендуют располагать на главном виде ось детали, в которой преобладают поверхности вращения.
5. Как штрихуются в разрезе соприкасающиеся детали?

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 5 вопросов. 1. Описание зависимости величины наносимых размеров на чертеже от величины масштаба согласно ГОСТ 2.302-68. 2. Описание места расположения размерного числа относительно размерной линии согласно ГОСТ 2.307-2011. 3. Описание нанесения на чертеже размеров одинаковых элементов, равномерно расположенных по окружности согласно ГОСТ 2.307-2011. 4. Описание расположения на главном виде оси детали, в которой преобладают поверхности вращения согласно ГОСТ 2.109-73. 5. Описание расположения линий штриховки соприкасающихся деталей в разрезе ГОСТ 2.306-68?
4	Даны ответы на 4 вопроса. 1. Описание зависимости величины наносимых размеров на чертеже от величины масштаба согласно ГОСТ 2.302-68. 2. Описание места расположения размерного числа относительно размерной линии согласно ГОСТ 2.307-2011. 3. Описание нанесения на чертеже размеров одинаковых элементов, равномерно расположенных по окружности согласно ГОСТ 2.307-2011. 4. Описание расположения на главном виде оси детали, в которой преобладают поверхности вращения согласно ГОСТ 2.109-73. 5. Описание расположения линий штриховки соприкасающихся деталей в разрезе ГОСТ 2.306-68?

3	Даны ответы на 3 вопроса. 1. Описание зависимости величины наносимых размеров на чертеже от величины масштаба согласно ГОСТ 2.302-68. 2. Описание места расположения размерного числа относительно размерной линии согласно ГОСТ 2.307-2011. 3. Описание нанесения на чертеже размеров одинаковых элементов, равномерно расположенных по окружности согласно ГОСТ 2.307-2011. 4. Описание расположения на главном виде оси детали, в которой преобладают поверхности вращения согласно ГОСТ 2.109-73. 5. Описание расположения линий штриховки соприкасающихся деталей в разрезе ГОСТ 2.306-68?
---	--

Задание №2

Выполнить рабочий чертеж корпусной детали по сборочному чертежу. Максимальное количество набранных баллов 75. В каждом подпункте за ошибку снимается по 0,5 балла. Один вариант из 50.



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

Оценка	Показатели оценки
5	Количество набранных баллов 67 и более, если 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 балла; ◦ 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 балла; ◦ 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 55 - 66 , если 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 балла; ◦ 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 балла; ◦ 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 40 - 65, если 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 балла**;
 - 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 балла**;
 - 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**.

Текущий контроль №7

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: Ответы на вопросы

Задание №1

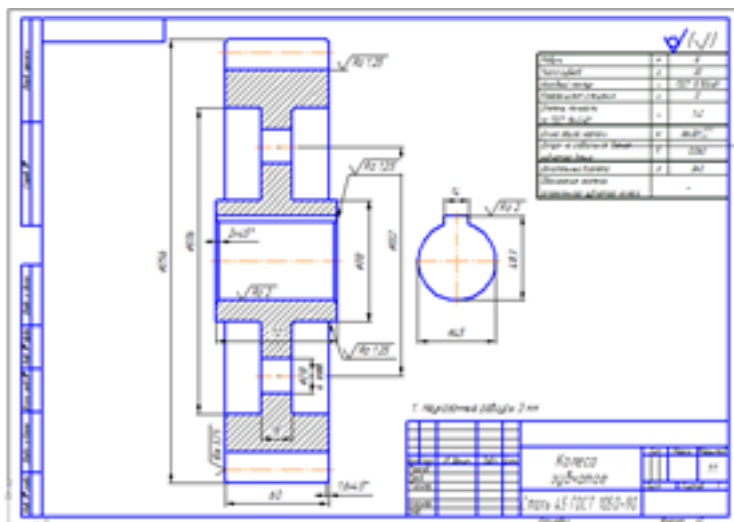
Ответить на вопросы:

1. Какие виды передач применяются в машиностроении?
2. Какие расчетные параметры цилиндрической передачи являются основными?
3. Какими линиями на видах и разрезах цилиндрического зубчатого колеса выполняют окружность вершин и окружность впадин зуба?
4. Какой линией выполняют делительную окружность?
5. Какое зубчатое колесо передачи называют ведущим?

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 5 вопросов из 5. 1. Перечислены виды передач согласно ГОСТ 16530-83. 2. Перечислены основные расчетные параметры цилиндрической передачи (не менее 3). 3. Дано описание типов линий на видах и разрезах цилиндрического зубчатого колеса для выполнения окружности вершин и окружности впадин зуба согласно ГОСТ 2.403-75. 4. Дано описание типа линии для выполнения делительной окружности согласно ГОСТ 2.403-75. 5. Дано название меньшего зубчатого колеса зубчатой передачи согласно ГОСТ 16530-83.
4	Даны ответы на 4 вопроса из 5 или допущены незначительные неточности.
3	Даны ответы на 3 вопроса из 5.

Задание №2

Построить чертеж зубчатого колеса по выполненным расчетам с соблюдением правил, установленных ГОСТ 2.403-75.



Оценка	Показатели оценки
5	При построении изображений в работе допущена одна ошибка или две неточности. 1. Изображения зубчатого колеса по расчетным данным построены с соблюдением правил, установленных ГОСТ 2.403-75. 2. Штриховка в разрезе нанесена по ГОСТ 2.306-68. 3. Шпоночный паз изображен по ГОСТ 23360-78. 4. Линии различных типов на чертеже выполнены согласно ГОСТ 2.303-68. 5. Шрифт чертежный выполнен согласно ГОСТ 2.304-81. 6. Размеры нанесены согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Таблица параметров зубчатого венца оформлена по ГОСТ 2.403-75.
4	При построении изображений в работе допущено 3 ошибки.
3	При построении изображений в работе допущено 4-6 ошибок.