Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля
по ОП.01 Инженерная графика
(1 курс, 2 семестр 2022-2023 уч. г.)

Текущий контроль №1

Форма контроля: Самостоятельная работа (Опрос)
Описательная часть: графическая работа
Задание №1

Ответить на вопросы:

1. Что называется схемой?
2. Какие типы схем различают в зависимости от их назначения?
3. Какие виды схем различают в зависимости от характера элементов изделия и линий связи между ними?
4. Назвать входящие в кинематическую принципиальную схему элементы и связи между ними (не менее).

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 4 вопроса из 4: 1. Дано формально-логическое определение схемы согласно ГОСТ 2.701-2008 2. Перечислены типы схем в зависимости от их назначения согласно ГОСТ 2.701-2008 3. Перечислены типы схем в зависимости от характера элементов изделия и линий связи между ними согласно ГОСТ 2.701-2008 4. Воспроизведены условные графических обозначений элементов кинематики согласно ГОСТ 2.770-68 и линий связи между ними согласно ГОСТ 2.701-2008, ГОСТ 2.721-74 (не менее 5-ти)
4	Даны ответы на 3 вопроса из 4: 1. Дано формально-логическое определение схемы согласно ГОСТ 2.701-2008 2. Перечислены типы схем в зависимости от их назначения согласно ГОСТ 2.701-2008 3. Перечислены типы схем в зависимости от характера элементов изделия и линий связи между ними согласно ГОСТ 2.701-2008 4. Воспроизведены условные графических обозначений элементов кинематики согласно ГОСТ 2.770-68 и линий связи между ними согласно ГОСТ 2.701-2008, ГОСТ 2.721-74 (не менее 4-х)

3	Даны ответы на 2 вопроса из 4: 1. Дано формально-логическое определение схемы согласно ГОСТ 2.701-2008 2. Перечислены типы схем в зависимости от их назначения согласно ГОСТ 2.701-2008 3. Перечислены типы схем в зависимости от характера элементов изделия и линий связи между ними согласно ГОСТ 2.701-2008 4. Воспроизведены условные графических обозначений элементов кинематики согласно ГОСТ 2.770-68 и линий связи между ними согласно ГОСТ 2.701-2008, ГОСТ 2.721-74 (не менее 3-х)

Задание №2

~~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 дополнительной графы 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.

Текущий контроль №2

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: Ответы на вопросы

Задание №1

Ответить на вопросы:

1. Что называют изделием?
2. Какие установлены виды изделий?
3. Что называют деталью?
4. Что называют сборочной единицей?
5. Дать определение документу «чертеж детали»;
6. Дать определение документу «сборочный чертеж»;
7. Дать определение документу «спецификация»;
8. Дать определение документу «Чертеж общего вида»;
9. Какой конструкторский документ является основным для детали?
10. Какой конструкторский документ является основным для сборочной единицы?

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 9-10 вопросов из 10: 1. Дано формально - логическое определение «изделию» согласно ГОСТ 2. 101-68 2. Перечислены виды изделий согласно ГОСТ 2. 101-68 3. Дано формально - логическое определение изделию «деталь» согласно ГОСТ 2. 101-68 4. Дано формально - логическое определение изделию «Сборочная единица» согласно ГОСТ 2. 101-68 5. Дано формально - логическое определение документу «чертеж детали» согласно ГОСТ 2. 102-68 6. Дано формально - логическое определение документу «сборочный чертеж» согласно ГОСТ 2. 102-68 7. Дано формально - логическое определение документу «спецификация» согласно ГОСТ 2. 102-68 8. Дано формально - логическое определение документу «Чертеж общего вида» согласно ГОСТ 2. 102-68 9. Назван основной конструкторский документ для детали согласно ГОСТ 2. 102-68 10. Назван основной конструкторский документ для сборочной единицы согласно ГОСТ 2. 102-68.

4	Даны ответы на 7-8 вопросов из 10: 1. Дано формально - логическое определение «изделию» согласно ГОСТ 2. 101-68 2. Перечислены виды изделий согласно ГОСТ 2. 101-68 3. Дано формально - логическое определение изделию «деталь» согласно ГОСТ 2. 101-68 4. Дано формально - логическое определение изделию «Сборочная единица» согласно ГОСТ 2. 101-68 5. Дано формально - логическое определение документу «чертеж детали» согласно ГОСТ 2. 102-68 6. Дано формально - логическое определение документу «сборочный чертеж» согласно ГОСТ 2. 102-68 7. Дано формально - логическое определение документу «спецификация» согласно ГОСТ 2. 102-68 8. Дано формально - логическое определение документу «Чертеж общего вида» согласно ГОСТ 2. 102-68 9. Назван основной конструкторский документ для детали согласно ГОСТ 2. 102-68 10. Назван основной конструкторский документ для сборочной единицы согласно ГОСТ 2. 102-68.
3	Даны ответы на 5-6 вопросов из 10: 1. Дано формально - логическое определение «изделию» согласно ГОСТ 2. 101-68 2. Перечислены виды изделий согласно ГОСТ 2. 101-68 3. Дано формально - логическое определение изделию «деталь» согласно ГОСТ 2. 101-68 4. Дано формально - логическое определение изделию «Сборочная единица» согласно ГОСТ 2. 101-68 5. Дано формально - логическое определение документу «чертеж детали» согласно ГОСТ 2. 102-68 6. Дано формально - логическое определение документу «сборочный чертеж» согласно ГОСТ 2. 102-68 7. Дано формально - логическое определение документу «спецификация» согласно ГОСТ 2. 102-68 8. Дано формально - логическое определение документу «Чертеж общего вида» согласно ГОСТ 2. 102-68 9. Назван основной конструкторский документ для детали согласно ГОСТ 2. 102-68 10. Назван основной конструкторский документ для сборочной единицы согласно ГОСТ 2. 102-68.

Текущий контроль №3

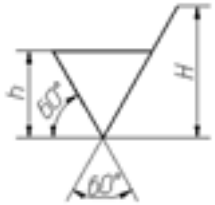
Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: Проверочная работа

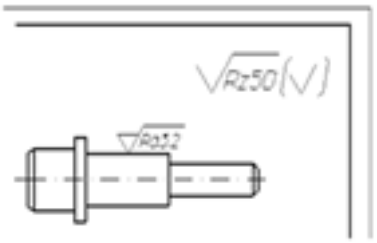
Задание №1

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. 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	Даны 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: 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 №4

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 из 5: 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 из 5: 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 из 5: 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. 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.** 8. При оформлении эскиза надписи заполнены **не чертежным шрифтом, не заполнена дополнительная графа по ГОСТ 2.104-2006, компоновка чертежа выполнена без учета мест для нанесения размеров.**

Текущий контроль №5

Форма контроля: Индивидуальное задание (Информационно-аналитический)
Описательная часть: 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 штрихуются?
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. 102-68. 2. Дано описание буквенного кода сборочного чертежа согласно ГОСТ 2. 102-68 (СБ). 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. 102-68. 2. Дано описание буквенного кода сборочного чертежа согласно ГОСТ 2. 102-68 (СБ). 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. 102-68. 2. Дано описание буквенного кода сборочного чертежа согласно ГОСТ 2. 102-68 (СБ). 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. 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.

Текущий контроль №6

Форма контроля: Индивидуальное задание (Информационно-аналитический)
Описательная часть: Устные индивидуальные задания
Задание №1

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 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.**

4	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**

Текущий контроль №7

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 деталирование сборочного чертежа размеры детали?
5. Перечислить способы нанесения линейных размеров.

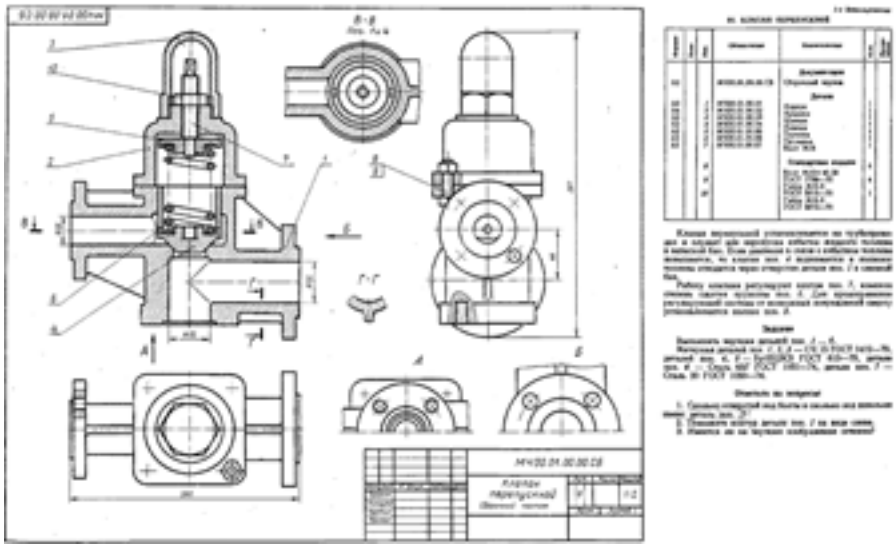
Оценка	Показатели оценки

5	Даны ответы на 5 вопросов из 5: 1. Описание нахождения на сборочном чертеже нужной детали – на всех разрезах одна и та же деталь штрихуется в одном направлении. 2. Описание выбора количества изображений детали на рабочем чертеже согласно ГОСТ 2.305-2008. 3. Описание руководства при выборе положения главного изображения детали на чертеже согласно ГОСТ 2.109-73. 4. Описание трех источников определения размеров детали, выполняемой по чертежу общего вида: (с чертежа общего вида, методом непосредственного измерения с учетом масштаба чертежа общего вида, из условных обозначений стандартных изделий согласно спецификации). 5. Перечислены 3 способа нанесения линейных размеров: цепной, координатный, комбинированный.
4	Даны ответы на 4 вопроса из 5 1. Описание нахождения на сборочном чертеже нужной детали – на всех разрезах одна и та же деталь штрихуется в одном направлении. 2. Описание выбора количества изображений детали на рабочем чертеже согласно ГОСТ 2.305-2008. 3. Описание руководства при выборе положения главного изображения детали на чертеже согласно ГОСТ 2.109-73. 4. Описание трех источников определения размеров детали, выполняемой по чертежу общего вида: (с чертежа общего вида, методом непосредственного измерения с учетом масштаба чертежа общего вида, из условных обозначений стандартных изделий согласно спецификации). 5. Перечислены 3 способа нанесения линейных размеров: цепной, координатный, комбинированный.
3	Даны ответы на 3 вопроса из 5 1. Описание нахождения на сборочном чертеже нужной детали – на всех разрезах одна и та же деталь штрихуется в одном направлении. 2. Описание выбора количества изображений детали на рабочем чертеже согласно ГОСТ 2.305-2008. 3. Описание руководства при выборе положения главного изображения детали на чертеже согласно ГОСТ 2.109-73. 4. Описание трех источников определения размеров детали, выполняемой по чертежу общего вида: (с чертежа общего вида, методом непосредственного измерения с учетом масштаба чертежа общего вида, из условных обозначений стандартных изделий согласно спецификации). 5. Перечислены 3 способа нанесения линейных размеров: цепной, координатный, комбинированный.

Задание №2

Выполнить изображения детали типа крышки или вращения по выданному сборочному чертежу

(один вариант из 50)



Оценка	Показатели оценки
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

Текущий контроль №8

Форма контроля: Домашняя работа (Сравнение с аналогом)
Описательная часть: графическая работа
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.

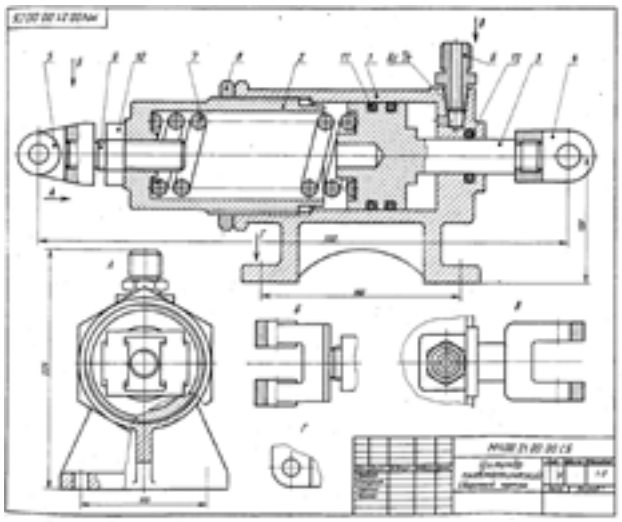
4. Как рекомендуют располагать на главном виде ось детали, в которой преобладают поверхности вращения.
5. Как штрихуются в разрезе соприкасающиеся детали?

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 5 вопросов из 5 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 из 5 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 из 5 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 (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 до70 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**

Текущий контроль №9

Форма контроля: Индивидуальное задание (Информационно-аналитический)
Описательная часть: Графическая работа
Задание №1

Ответить на вопросы:

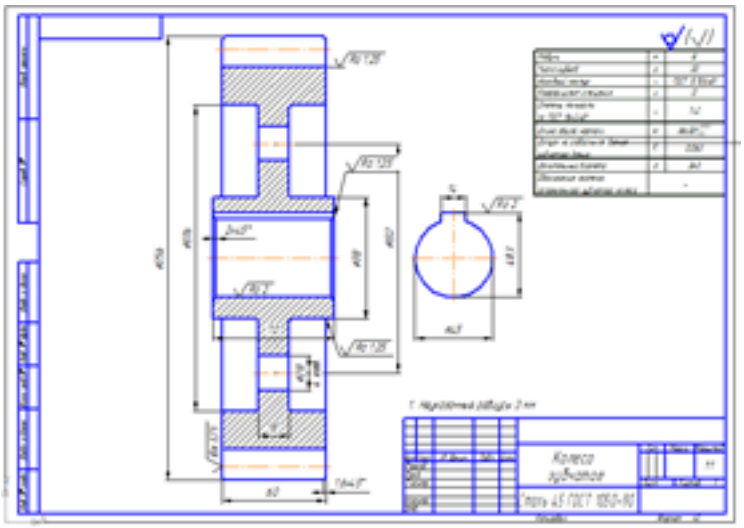
1. Какие виды передач применяются в машиностроении?
2. Какие расчетные параметры цилиндрической передачи являются основными?
3. Какими линиями на видах и разрезах цилиндрического зубчатого колеса выполняют окружность вершин и окружность впадин зуба?
4. Какой линией выполняют делительную окружность?
5. 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): ◦ модуль зацепления, ◦ число зубьев шестерни, ◦ число зубьев колеса 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 определение меньшего зубчатого колеса зубчатой передачи согласно ГОСТ 16530-83
4	Даны ответы на 4 вопроса из 5: 1. Перечислены виды передач согласно ГОСТ 16530-83. 2. Перечислены основные расчетные параметры цилиндрической передачи (не менее 3): ◦ модуль зацепления, ◦ число зубьев шестерни, ◦ число зубьев колеса 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 определение меньшего зубчатого колеса зубчатой передачи согласно ГОСТ 16530-83
3	Даны ответы на 3 вопроса из 5: 1. Перечислены виды передач согласно ГОСТ 16530-83. 2. Перечислены основные расчетные параметры цилиндрической передачи (не менее 3): ◦ модуль зацепления, ◦ число зубьев шестерни, ◦ число зубьев колеса 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 определение меньшего зубчатого колеса зубчатой передачи согласно ГОСТ 16530-83

Задание №2

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



Оценка	Показатели оценки
5	Изображения детали построены согласно ГОСТ 2.403-75 1. Построено два изображения зубчатого колеса по расчетным данным с соблюдением правил, установленных ГОСТ 2.403-75. 2. Нанесена штриховка в разрезе ГОСТ 2.306-68; 3. Изображен шпоночный паз по ГОСТ 23360-78. 4. Линий различных типов на чертеже выполнены согласно ГОСТ 2.303-68. 5. Шрифт чертежный выполнен согласно ГОСТ 2.304-81; 6. Размеры нанесены согласно ГОСТ 2.307-68. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Оформление таблицы параметров зубчатого венца по ГОСТ 2.403-75.
4	При построении изображений в работе допущено 4 ошибки 1. Построено два изображения зубчатого колеса по расчетным данным с соблюдением правил, установленных ГОСТ 2.403-75. 2. Нанесена штриховка в разрезе ГОСТ 2.306-68; 3. Изображен шпоночный паз по ГОСТ 23360-78. 4. Линий различных типов на чертеже выполнены согласно ГОСТ 2.303-68. 5. Шрифт чертежный выполнен согласно ГОСТ 2.304-81; 6. Размеры нанесены согласно ГОСТ 2.307-68. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Оформление таблицы параметров зубчатого венца по ГОСТ 2.403-75.

3	При построении изображений в работе допущено 6 ошибок 1. Построено два изображения зубчатого колеса по расчетным данным с соблюдением правил, установленных ГОСТ 2.403-75. 2. Нанесена штриховка в разрезе ГОСТ 2.306-68; 3. Изображен шпоночный паз по ГОСТ 23360-78. 4. Линий различных типов на чертеже выполнены согласно ГОСТ 2.303-68. 5. Шрифт чертежный выполнен согласно ГОСТ 2.304-81; 6. Размеры нанесены согласно ГОСТ 2.307-68. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Оформление таблицы параметров зубчатого венца по ГОСТ 2.403-75.