



Филиал государственного образовательного учреждения
высшего профессионального образования

«Самарский государственный технический университет» в г. Сызрани

Олимпиада по компьютерной графике

Доцент А.В.Рожнятовский

Кафедра технической эксплуатации и
ремонта транспортных средств

Сызрань, 2010

Литература:

1. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики. – М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007.
2. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению. – М.: Высш. шк., 2005. – 493 с.
3. Федоренко В.А., Шошин А.И. Справочник по машиностроительному черчению. – М.: ООО ИД «Альянс», 2007 (1981) – 416 с.
4. Боголюбов С.К. Инженерная графика. – М.: Машиностроение, 2000.
5. Боголюбов С.К. Чтение и детализирование сборочных чертежей. – М.: Машиностроение, 1996.
6. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере./ Б.Г.Миронов, Р.С.Миронова, Д.А.Пяткина, А.А.Пузиков – М.: Высш.шк., 2004. – 355 с.

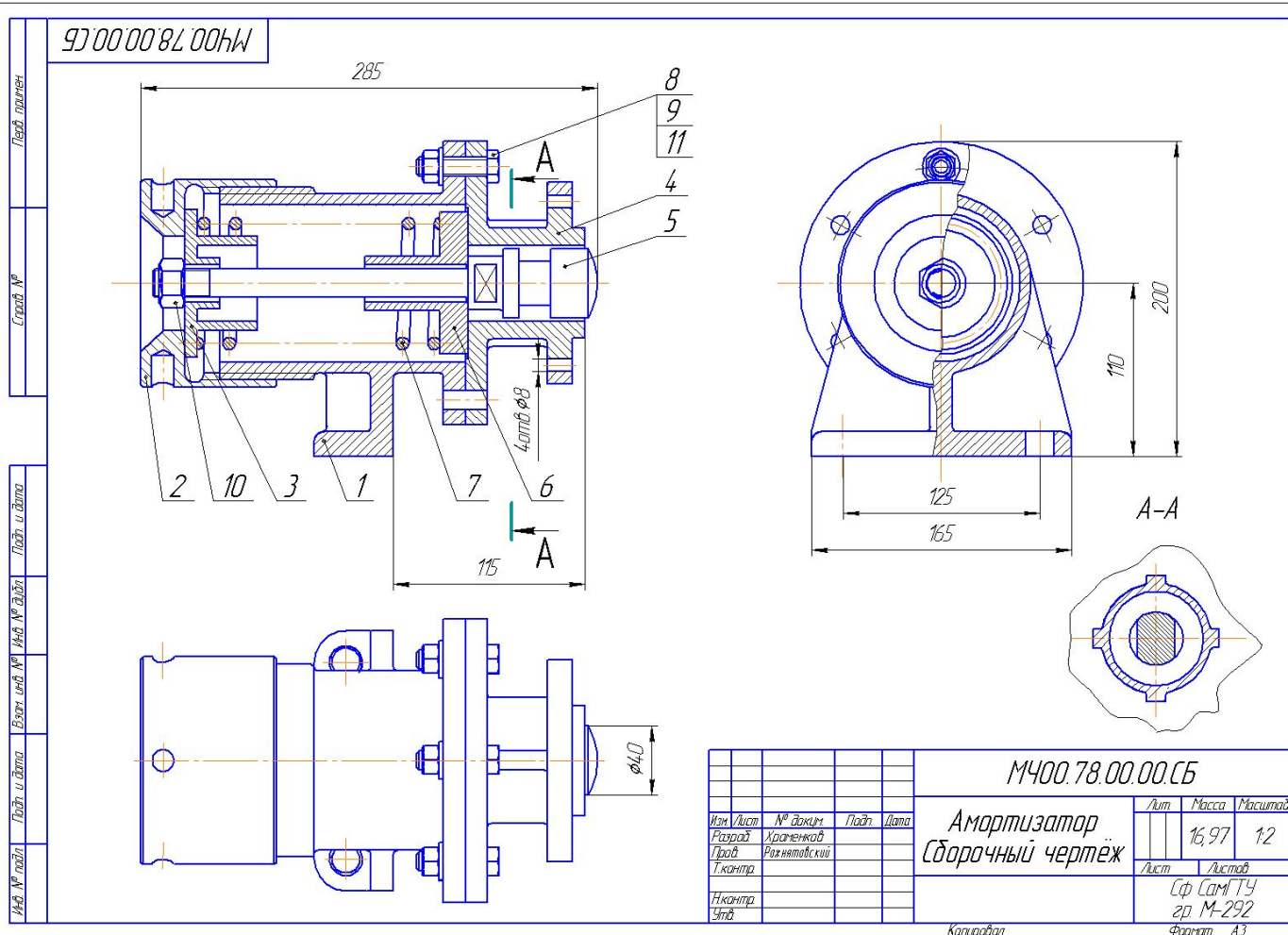
ЕСКД – Единая система конструкторской документации

- При разработке конструкторской документации необходимо соблюдать требования стандартов ЕСКД. Стандарты имеют силу закона. Применение их обязательно на всех предприятиях, учреждениях, в проектных организациях и в учебных заведениях.

Содержание задания:

1. Создать трехмерные модели 3-х деталей узла. 3D модель должна полностью отражать конструкцию детали. В дереве построения указать составные элементы модели. В свойствах детали указать обозначение, наименование, материал и выбрать цвет детали. Структура модели (дерева) должна быть рациональной: выбор стандартных плоскостей, соотношение между эскизами и операциями модели, наличие фасок, скруглений, ребер жесткости, стандартных отверстий и резьб и т.п.
2. На форматах А3 – А4 выполнить ассоциативные чертежи указанных деталей со всеми необходимыми видами, разрезами, сечениями, ..., отображающими все мелкие особенности детали. Проставить все необходимые для изготовления размеры правильно располагая их между видами.
3. Оформить каждый чертеж, заполнив основную надпись чертежа. **Фамилия участника нигде не пишется!** В графе "Наименование учреждения" указывается цифровой код участника.

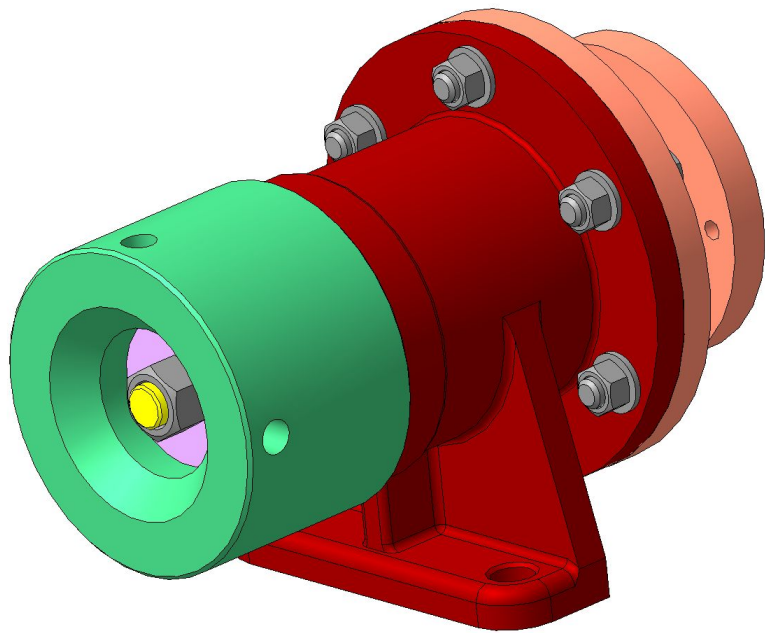
Олимпиада по КГ. Задание:



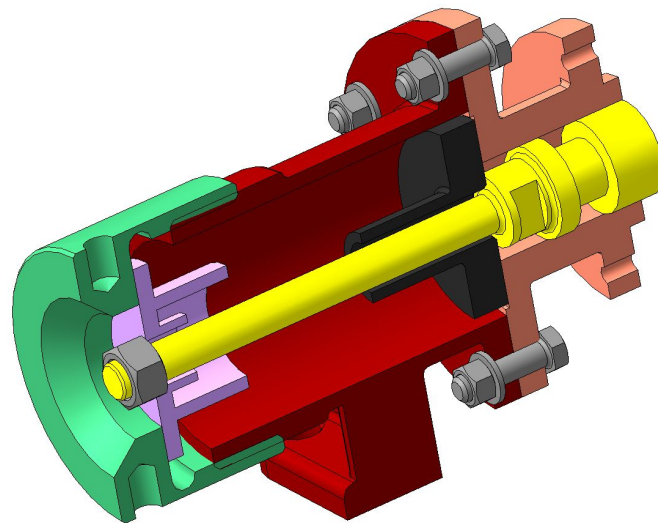
| Вариант | Зона | Лист | Обозначение | Наименование | кол. | Примечание |
|---------|------|------|------------------|--------------------------------|------|------------|
| | | | | Документация | | |
| | | | М400.78.00.00.СБ | Сборочный чертёж | | |
| | | | | Детали | | |
| | | | 1 М400.78.00.01 | Корпус | 1 | |
| | | | 2 М400.78.00.02 | Мундта | 1 | |
| | | | 3 М400.78.00.03 | Упор | 1 | |
| | | | 4 М400.78.00.04 | Ковышка | 1 | |
| | | | 5 М400.78.00.05 | Штифт | 1 | |
| | | | 6 М400.78.00.06 | Втулка | 1 | |
| | | | 7 М400.78.00.07 | Пружина | 1 | |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | | 8 | Болт М12х45-58 ГОСТ 7798-70 | 6 | |
| | | | 9 | Гайка М12-5 ГОСТ 5975-70 | 6 | |
| | | | 10 | Гайка М8-5 ГОСТ 5975-70 | 1 | |
| | | | 11 | Шайба 1201019 ГОСТ 11371-78 | 6 | |
| | | | М400.78.00.00 | | | |
| | | | Амортизатор | | | |
| | | | Ср. СамГТУ | | | |
| | | | гр. М-292 | | | |
| | | | Формат А4 | | | |

Создать 3D модели деталей и выполнить их рабочие чертежи

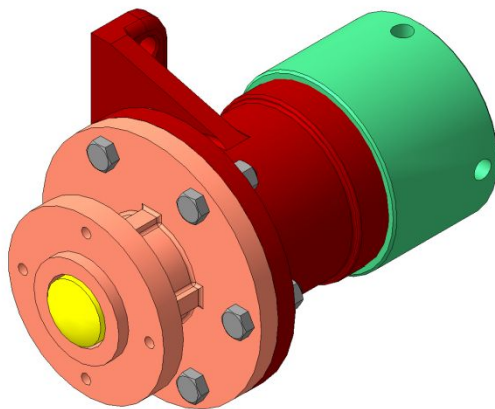
Олимпиада по КГ. Этапы выполнения



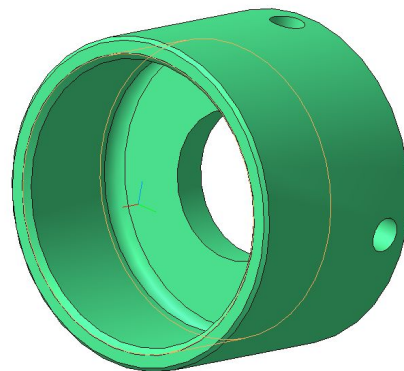
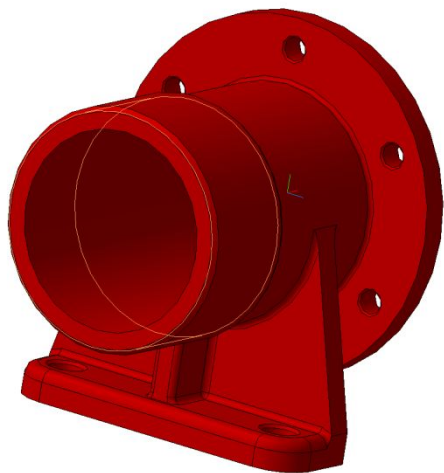
Анализ сборочного
чертежа, выяснение
принципа работы
сборочной единицы



Выполнение
трехмерных
твердотельных
моделей деталей



Олимпиада по КГ. Этапы выполнения



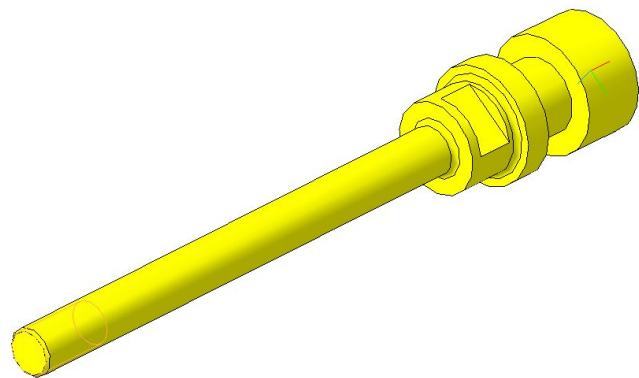
Для выполнения 3D моделей деталей необходимо:

1. По сборочному чертежу представить форму и конструкцию деталей

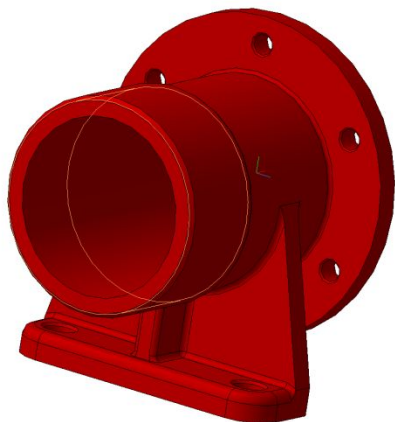
2. Представить взаимодействие деталей

3. Обратит внимание на способы соединения деталей.

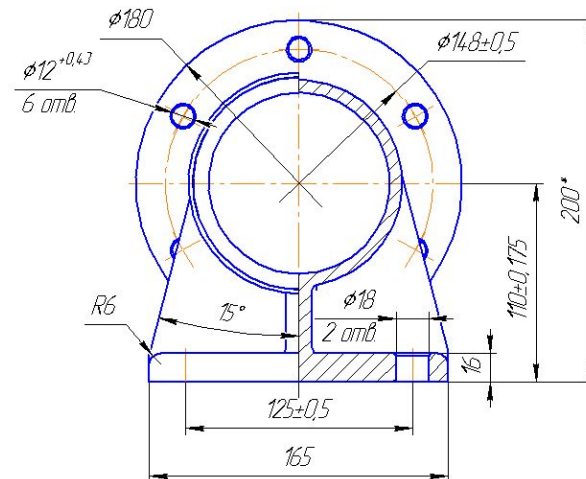
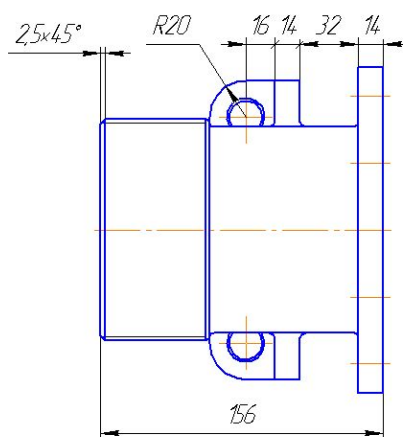
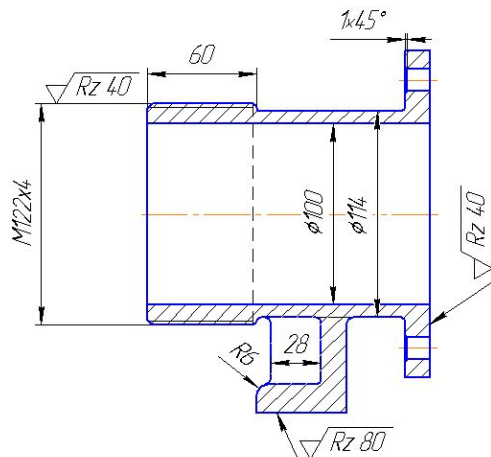
4. Знать упрощения и условности изображения деталей на сборочных чертежах (фаски, скругления, галтели, проточки, отверстия и др.)



Олимпиада по КГ. Этапы выполнения



М400.78.00.01



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $H16$, $h16$, $\pm \frac{IT16}{2}$.
2. Неуказанные размеры радиусов не более 3 мм.

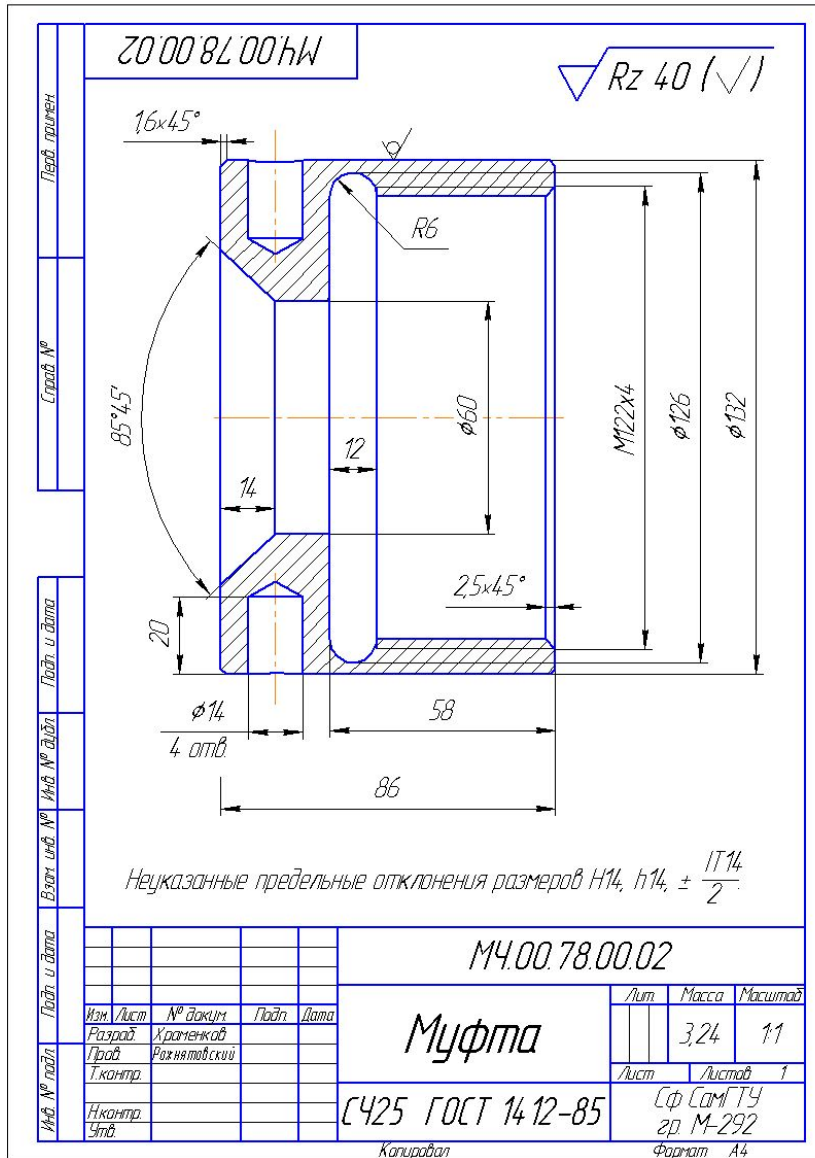
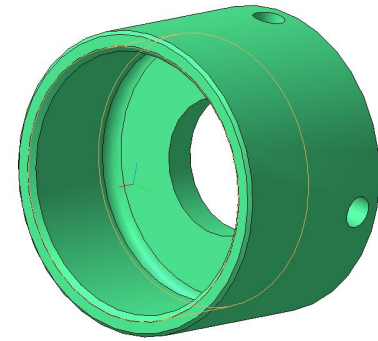
| | | | | | | | |
|---------|------|-------------|-------|---------------|--------------------|-------|------------------------|
| | | | | М400.78.00.01 | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лит. | Масса | Масштаб |
| | | Храменков | | | | 6,53 | 1:2 |
| | | Рахятовский | | | Лист | | Листов 1 |
| Исполн. | | | | | СЧ25 ГОСТ 14.12-85 | | Сф САМТЧ г.р. М-292 |
| Утв. | | | | | Копировал | | Формат А3 |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

При выполнении детализирования необходимо:

1. Выявить необходимое (наименьшее, но достаточное) количество видов для изображения каждой детали.

Олимпиада по КГ. Этапы выполнения



2. Выбрать для каждого вида детали масштаб по ГОСТ 2.302-68.
3. Проставить все необходимые для изготовления и контроля детали размеры*.
4. Назначить и установить где необходимо допуски размеров**.
5. Оформить остальные технологические требования (шероховатость, ТТ и др.)

*Необходимо знать, в каких случаях указываются радиусы, а в каких диаметры.

- **Адрес Оргкомитета:** 446001, г. Сызрань, ул. Советская, 45, Филиал ГОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» в г. Сызрани, ауд. 202 в.,
- адрес электронной почты:
terts@sstu.syzran.ru,
- тел.: (8464) 98-71-50.