

Рисунок 2 – Наглядное изображение детали

**Порядок выполнения работы:**

1. В соответствии с чертежом, создать трехмерную модель детали в виде эскиза.
2. В соответствии с чертежом, разработать 3D-модель изделия в одном из 3D-редакторов (рекомендовано для правильного оформления чертежа использовать программу КОМПАС-3D или AutoCAD):
  - a. Blender;
  - b. SketchUp;
  - c. CorelDRAW;
  - d. ArtCAM;
  - e. **AutoCad;**
  - f. 3DS Max;
  - g. **Компас 3D**
  - h. SolidWorks, и др.

**Критерии оценивания практической работы по 3D моделированию (графический дизайн, промышленный дизайн)**

| № п/п | Критерии оценивания   | Максимальный балл (40 б.) | Баллы по факту |
|-------|---|---------------------------|----------------|
|       | <b>Работа в 3D редакторе</b>  | <b>28</b>                 |                |
| 1.    | <b>Знание базового интерфейса графического 3D-редактора (степень самостоятельности изготовления модели):</b><br>- требуется постоянная помощь при работе с графическим редактором (4 балла),<br>- испытывает затруднения при работе с графическим редактором, но после объяснения самостоятельно выполняет работу (6 баллов);<br>- самостоятельно выполняет все операции при моделировании объекта (10 баллов).   | 10                        |                |
| 2.    | <b>Точность моделирования объекта</b><br>- правильно построена деталь в необходимых видах (стандартные проекции) и 3D-модель детали (полностью соответствует рабочему чертежу детали) (4 балла)<br>- построены все стандартные проекции и 3D-модель детали (частично соответствует рабочему чертежу детали) (2 балла)<br>- выполненные построения не соответствуют рабочему чертежу детали (0 баллов)   | 4                         |                |
| 3.    | <b>Правильность оформления чертежа детали с учетом требований ЕСКД (графическое оформление)</b><br>- линии выполнены качественно и аккуратно (2 балла);<br>- линии выполнены с незначительными недочетами (1 балл);<br>- все линии соответствуют ЕСКД (2 балла);<br>- использованы соответствующие шрифты (2 балла);<br>- соблюдены параллельность и перпендикулярность (2 балла);<br>- нанесены соответствующие размеры (2 балла);<br>- правильно выполнены сечения и местные разрезы (2 балла);<br>- в целом правильно выполнены сечения и местные разрезы, но с недочетами (1 балл);<br>- угловой штамп заполнен в соответствии со спецификацией по ГОСТу (2 балла);<br>- угловой штамп заполнен в соответствии со спецификацией по ГОСТу, но имеются незначительные недочеты (1 балл) | 12                        |                |
| 4.    | <b>Сохранение файлов практической работы на компьютере</b>  | 2                         |                |

|    |   |           |  |
|----|---|-----------|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- файл с выполненным заданием сохранен в соответствии с инструкцией (в указанную папку, с правильным названием и соответствующим расширением) (2 балла);</li> <li>- файл с выполненным заданием сохранен в соответствии с инструкцией в указанную папку, но название или расширение не соответствует указанным в инструкции) (1 балл)</li> </ul> |           |  |
|    | <b>Время выполнения задания</b>   | <b>4</b>  |  |
| 5. | <b>Время, затраченное на моделирование объекта:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не уложился в отведенные 2,5 часа (0 баллов)</li> <li>- уложился в отведенные 2,5 часа (2 балла);</li> <li>- затратил на выполнение задания менее 2 часов (4 балла).</li> </ul>  | 4         |  |
|    | <b>Оценка готовой модели</b>  | <b>8</b>  |  |
| 6. | <b>Качество изделия, соответствие чертежу:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модель в целом получена, но требует серьезной доработки (1 балл);</li> <li>- модель получена, но требует незначительной корректировки (2 балла);</li> <li>- модель не требует доработки - законченная модель (6 баллов).</li> </ul>   | 6         |  |
| 7. | <b>Оригинальность решения</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использованы нестандартные решения при моделировании (2 балла)</li> </ul>  | 2         |  |
|    | <b>Итого</b>  | <b>40</b> |  |

**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
по технологии**  
Направление «Техника, технологии и техническое творчество»  
**2019-2020 учебный год**  
**3D моделирование (графический дизайн, промышленный дизайн)**  
**10-11 класс**

1. По заданному рабочему чертежу детали, используя приемы трехмерного моделирования, необходимо построить 3-D модель.
2. По трехмерной модели выполнить рабочий чертеж данной детали, применив необходимые изображения (виды, разрезы, сечения). Нанести необходимые размеры.

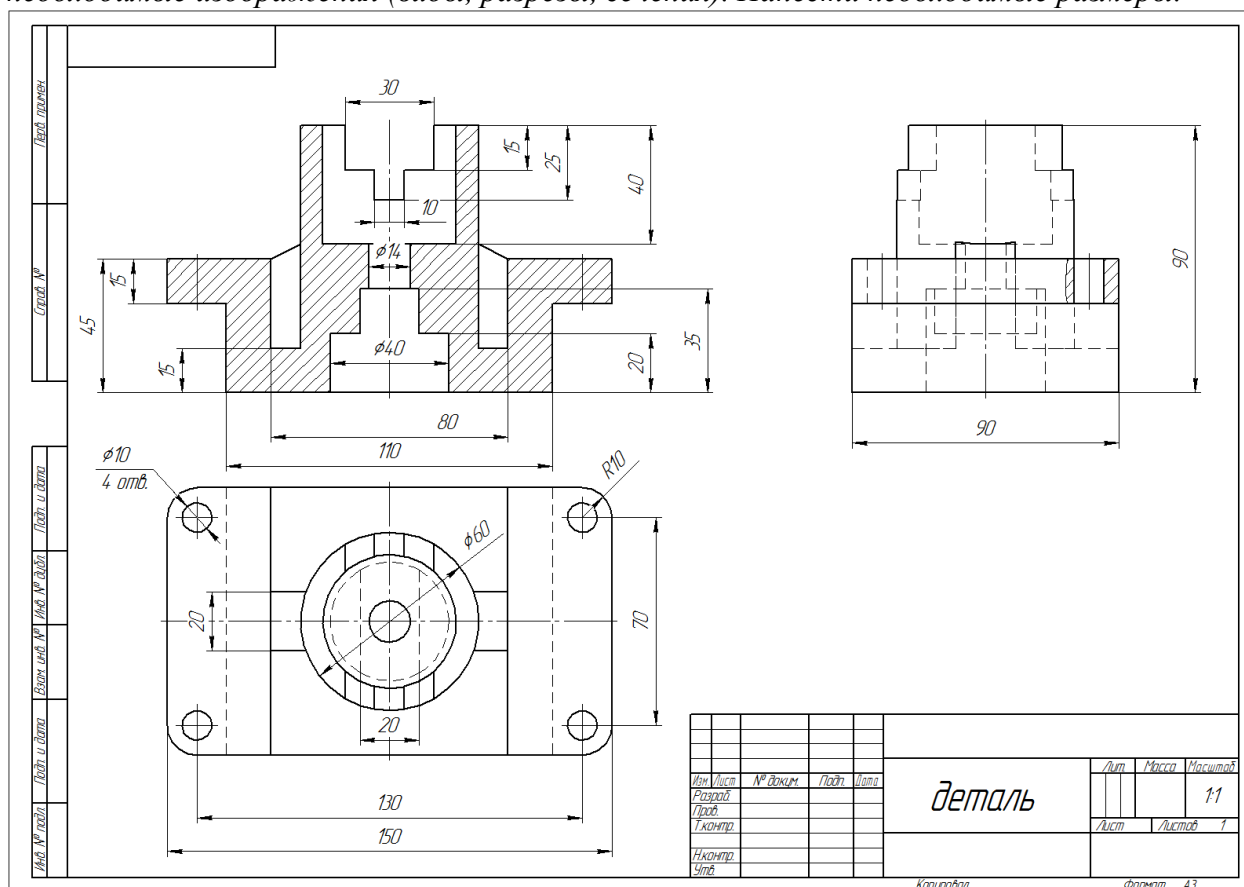


Рисунок 1 - Чертеж детали

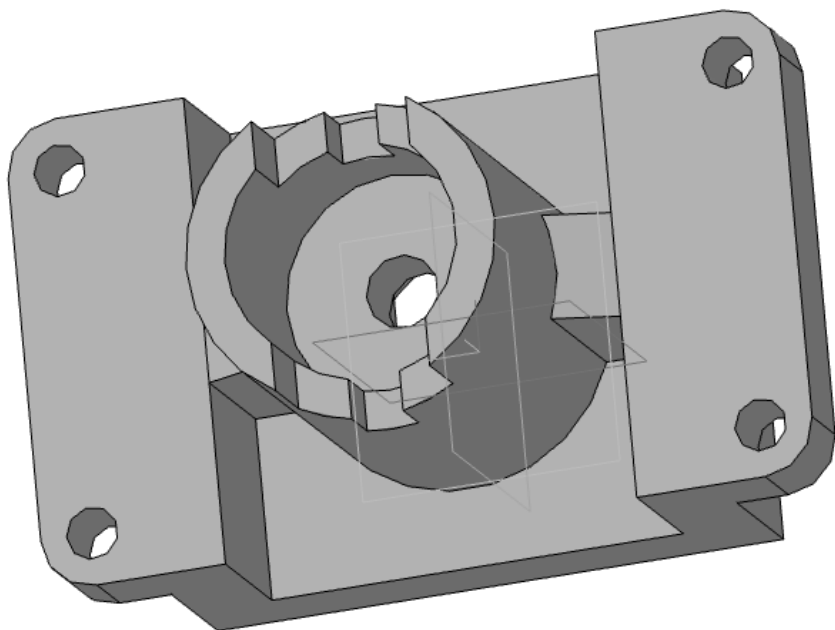


Рисунок 2 – Наглядное изображение детали

**Порядок выполнения работы:**

1. В соответствии с чертежом, создать трехмерную модель детали в виде эскиза.
2. В соответствии с чертежом, разработать 3D-модель изделия в одном из 3D-редакторов (рекомендовано для правильного оформления чертежа использовать программу КОМПАС-3D или AutoCAD):
  - a. Blender;
  - b. SketchUp;
  - c. CorelDRAW;
  - d. ArtCAM;
  - e. **AutoCad;**
  - f. 3DS Max;
  - g. **Компас 3D**
  - h. SolidWorks, и др.

**Критерии оценивания практической работы по 3D моделированию (графический дизайн, промышленный дизайн)**

| №<br>п/п | Критерии оценивания   | Максимальный<br>балл (40 б.) | Баллы по<br>факту |
|----------|---|------------------------------|-------------------|
|          | <b>Работа в 3D редакторе</b>  | <b>28</b>                    |                   |
| 1.       | <b>Знание базового интерфейса графического 3D-редактора (степень самостоятельности изготовления модели):</b><br>- требуется постоянная помощь при работе с графическим редактором (4 балла),<br>- испытывает затруднения при работе с графическим редактором, но после объяснения самостоятельно выполняет работу (6 баллов);<br>- самостоятельно выполняет все операции при моделировании объекта (10 баллов).   | 10                           |                   |
| 2.       | <b>Точность моделирования объекта</b><br>- правильно построена деталь в необходимых видах (стандартные проекции) и 3D-модель детали (полностью соответствует рабочему чертежу детали) (4 балла)<br>- построены все стандартные проекции и 3D-модель детали (частично соответствует рабочему чертежу детали) (2 балла)<br>- выполненные построения не соответствуют рабочему чертежу детали (0 баллов)   | 4                            |                   |
| 3.       | <b>Правильность оформления чертежа детали с учетом требований ЕСКД (графическое оформление)</b><br>- линии выполнены качественно и аккуратно (2 балла);<br>- линии выполнены с незначительными недочетами (1 балл);<br>- все линии соответствуют ЕСКД (2 балла);<br>- использованы соответствующие шрифты (2 балла);<br>- соблюдены параллельность и перпендикулярность (2 балла);<br>- нанесены соответствующие размеры (2 балла);<br>- правильно выполнены сечения и местные разрезы (2 балла);<br>- в целом правильно выполнены сечения и местные разрезы, но с недочетами (1 балл);<br>- угловой штамп заполнен в соответствии со спецификацией по ГОСТу (2 балла);<br>- угловой штамп заполнен в соответствии со спецификацией по ГОСТу, но имеются незначительные недочеты (1 балл) | 12                           |                   |

|    |   |           |  |
|----|---|-----------|--|
| 4. | <b>Сохранение файлов практической работы на компьютере</b><br>- файл с выполненным заданием сохранен в соответствии с инструкцией (в указанную папку, с правильным названием и соответствующим расширением) (2 балла);<br>- файл с выполненным заданием сохранен в соответствии с инструкцией в указанную папку, но название или расширение не соответствует указанным в инструкции) (1 балл) | 2         |  |
|    | <b>Время выполнения задания</b>   | <b>4</b>  |  |
| 5. | <b>Время, затраченное на моделирование объекта:</b><br>- не уложился в отведенные 2,5 часа (0 баллов)<br>- уложился в отведенные 2,5 часа (2 балла);<br>- затратил на выполнение задания менее 2 часов (4 балла).   | 4         |  |
|    | <b>Оценка готовой модели</b>  | <b>8</b>  |  |
| 6. | <b>Качество изделия, соответствие чертежу:</b><br>- модель в целом получена, но требует серьезной доработки (1 балл);<br>- модель получена, но требует незначительной корректировки (2 балла);<br>- модель не требует доработки - законченная модель (6 баллов).  | 6         |  |
| 7. | <b>Оригинальность решения</b><br>- использованы нестандартные решения при моделировании (2 балла)   | 2         |  |
|    | <b>Итого</b>  | <b>40</b> |  |