**МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №92 с углубленным изучением отдельных предметов»**

**Тема: «Проекционное черчение»**

**Рабочая тетрадь для учащихся 8 классов**

**Автор работы:** Милютина Анастасия Ивановна

**Научный руководитель:** Монид. Н.Н., учитель черчения,

отличник народного просвещения

**Кемерово 2013**

**Содержание**

1. **Введение………………………………………………………………………………….3**
2. **Построение трех видов детали по наглядному изображению**
   * Алгоритм построения……………………………………………..…………...…….......4
   * Задания для самостоятельной работы………………………………...…….……..........5
   * Задания повышенной сложности……………………………………………………......8
3. **Дополнение чертежа недостающими линиями по наглядному изображению**
   * Алгоритм построения ……………………………………….…………………………..9
   * Задания для самостоятельной работы……………………………………...………….10
4. **Построение третьего вида по двум заданным**
   * Алгоритм построения…………………………………………………………..12
   * Задания для самостоятельной работы…………………………………………13
   * Задания повышенной сложности………………………………………………14
5. **Дополнение чертежа недостающими линиями**

* Задания для самостоятельной работы………………………...……………….15

1. **Ответы к заданиям………………..…………………………………………………..16**
2. **Заключение…………………………………………………………………………….19**
3. **Список литературы……………………………………………………………….…..20**

**Введение**

Чертеж является одним из главных носителей технической информации, без него не обходится ни одно производство. Языком техники – чертежом, должен владеть не только инженер, но и каждый работник, какую бы специальность он не имел.

Технические преобразования и развитие науки и техники требуют от людей овладения графической грамотой, знаниями правил выполнения чертежей и умения читать их.

В настоящее время снизился общий уровень графической грамотности выпускников технических вузов, техникумов и колледжей из-за снижения количества учебных часов черчения, как в школах, так и в других учебных заведениях.

В текущем учебном году в Базисном учебном плане предмет «Черчение» отсутствует совсем, но многим ребятам он необходим, поэтому в настоящее время черчение проводится после уроков один раз в неделю в виде групповых занятий. Нерегулярные занятия не позволяют обеспечить даже «Обязательный минимум содержания образования по черчению» и не приведут к должному формированию графической культуры школьников, что в дальнейшем затруднит успешное обучение выпускников в ВУЗах.

Чтобы частично решить эту проблему, я решила разработать учебное пособие для учащихся 8 классов по самой, на мой взгляд, сложной теме «Проекционное черчение». Данное учебное пособие составлено в соответствии с учебной рабочей программой «Черчение», разработанной Монид Н.Н. на основании Программы «Черчение» для общеобразовательных учреждений, разработанной авторами В.В.Степаковой,Л.Н.Анисимовой.

Пособие-рабочая тетрадь поможет ребятам самостоятельно разобраться в сложных вопросах проекционного черчения, так как содержит небольшой теоретический материал. Кроме этого я предлагаю в своей работе подробный разбор ряда задач по данной теме и большое количество задач для самостоятельной работы. Поэтому учащиеся смогут отработать навыки построения и проверить свои решения, так как пособие включает ответы ко всем предложенным задачам. Наиболее увлеченные учащиеся смогут поработать над заданиями повышенной сложности.

**Построение трех видов детали по наглядному изображению**

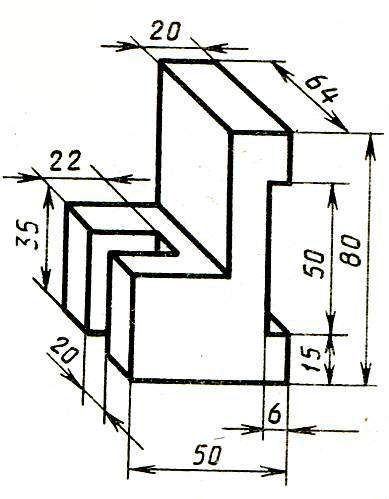
**Алгоритм построения трех видов детали по наглядному изображению**

|  |  |
| --- | --- |
| **Шаг алгоритма** | **Построение** |
| **1.** Анализ геометрической формы детали и ее симметричности:  Деталь представляет собой сочетание двух прямоугольных параллелепипедов, меньший из которых расположен в середине верхней грани большого. Вдоль длины детали в меньшем параллелепипеде проходит паз, имеющий форму полуцилиндра. В середине торцевых граней большего параллелепипеда – полуцилиндрические вырезы.  Деталь симметрична относительно двух плоскостей симметрии.  **2.** Выбор видов (главного, сверху, слева). Главный вид – по стрелке Б, вид сверху – по стрелке В, вид слева – по стрелке А.  **3.** Выбор положения формата и масштаба изображения.  Формат – с основной надписью по длинной стороне.  Масштаб – натуральный (1:1). |  |
| **4.** Построение габаритных прямоугольников; проведение осей симметрии. |  |
| ***5*.**Построение нижнего параллелепипеда и вырезов в нижней части. |  |
| **6.** Построение верхнего параллелепипеда и выреза верхней части. |  |
| **7.**Удаление лишних линий. |  |
| **8.** Нанесение размеров.  1) По длине детали:  Длина верхнего параллелепипеда – 60;  Габаритный – 110.  2) По высоте детали:  Высота нижнего параллелепипеда – 20;  Габаритный – 50.  3) По ширине детали:  Ширина верхнего параллелепипеда – 50;  Габаритный – 70.  4) Радиусы вырезов – R10 и R20. |  |
| **9.** Обводка чертежа.  **10.** Заполнение основной надписи. Проверка чертежа. |  |

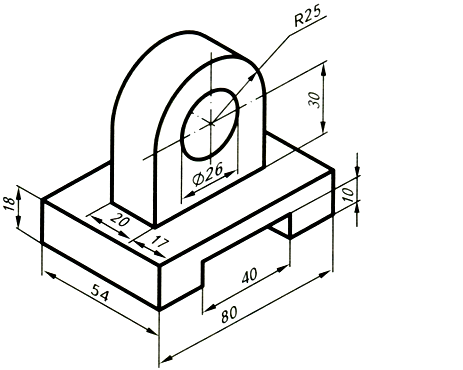
**Задания для самостоятельной работы**

По наглядному изображению построить три вида.

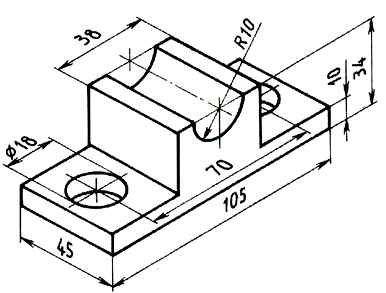
**1.**

****

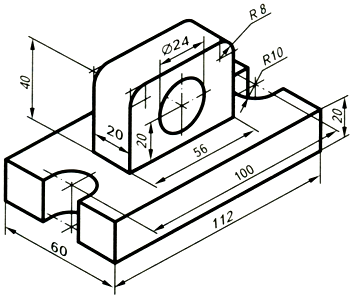
**2**.

****

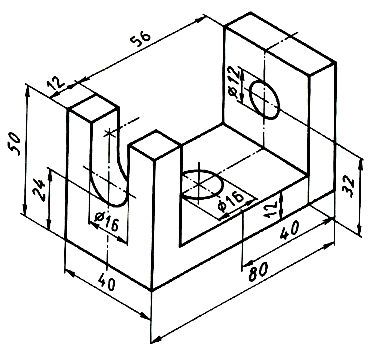
**3.**

****

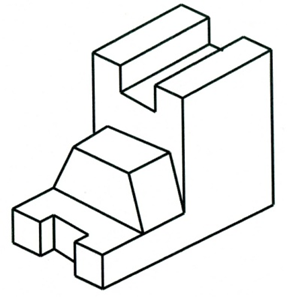
**4.**

****

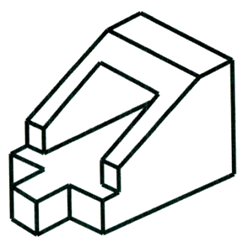
**5.**

****

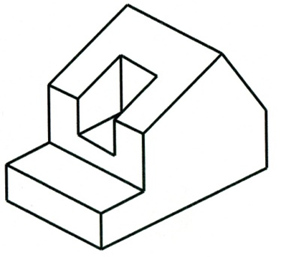
**6.**

****

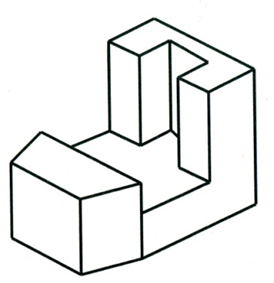
**7.**

****

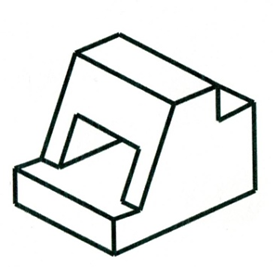
**8.**

****

**9.**

****

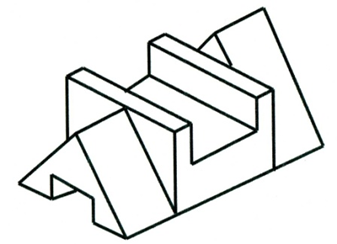
**10.**

****

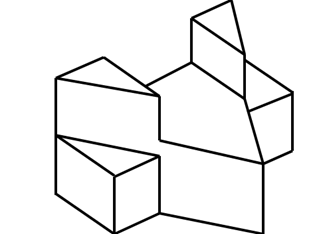
**Задания повышенной сложности**

По наглядному изображению построить три вида, нанести размеры.

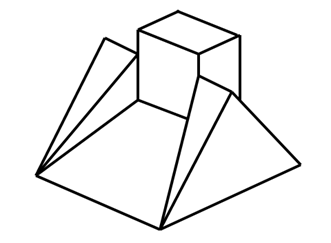
**1.**

****

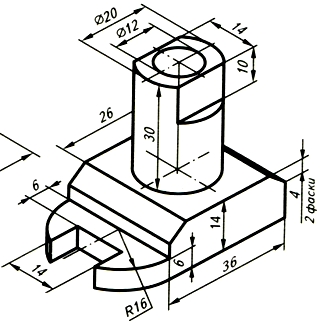
**2.**

****

**3.**

****

**4.**

****

**Дополнение чертежа недостающими линиями по наглядному изображению**

**Алгоритм построения**

|  |  |
| --- | --- |
| **Шаг алгоритма** | **Построение** |
| **1.** Анализ геометрической формы:  Внешняя форма детали состоит из двух параллелепипедов. Верхний параллелепипед сдвинут к правой плоскости нижнего параллелепипеда и имеет одинаковую с ним ширину. В левой нижней части детали имеется сквозной вырез в виде треугольной призмы, в верхней части **–** сквозной вырез в форме прямоугольной призмы. |  |
| **2.** Дополнение чертежа линиями, относящимися к внешней форме детали. |  |
| **3.** Дополнение чертежа линиями, относящимися к нижнему вырезу. |  |
| **4.** Дополнение чертежа линиями, относящимися к верхнему вырезу. |  |
| **5.** Удаление лишних линий. |  |
| **6.** Обводка чертежа. |  |

**Задания для самостоятельной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | **2.** |
| **3.** | **4.** |
| **5.** | **6.** |
| **7.** | **8.** |

**Построение третьего вида по двум заданным**

**Алгоритм построения третьего вида предмета по двум заданным.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Шаг алгоритма** | **Построение вида слева** |
| **1**.По заданным видам анализируют геометрическую форму детали и ее симметричность.  **2.**Представляют наглядное изображение детали (его можно нарисовать)  **3.**По наглядному изображению детали устанавливают очертания недостающего вида и анализируют его графический состав  **4.**Строят габаритный прямоугольник, используя линии проекционной связи и построенную прямую.  **5.**Проводят оси симметрии |  |
| **6.**Строят видимые очертания недостающего вида , используя линии проекционной связи и постоянную прямую. |  |
| **7.**Строят невидимые очертания недостающего вида, используя линии проекционной связи и постоянную прямую.  **8.**Наносят на чертеже размеры (по алгоритму).  **9.**Обводят чертеж (по алгоритму). |  |

**Задания для самостоятельной работы**

По двум видам построить третий вид

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | **2.** |
| **3.** | **4.** |
| **5.** | **6.** |
| **7.** | **8.** |

**Задания повышенной сложности**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | **2.** |
| **3.** | **4.** |

**Дополнение чертежа недостающими линиями**

**Задания для самостоятельной работы**

*Следуй алгоритму построения из предыдущего задания (дополнение чертежа недостающими линиями по наглядному изображению)*

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | **2.** |
| **3.** | **4.** |
| **5.** | **6.** |
| **7.** | **8.** |

**Ответы к заданиям**

**Построение трех видов детали по наглядному изображению**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.** | **2.** | **3.** |
| **4.** | **5.** | **6.** |
| **7.** | **8.** | **10.** |

**Ответы к заданиям повышенной сложности**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | **2.** |
| **3.** | **4.** |

**По двум видам построить третий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.** | **2.** | **3.** |
| **4.** | **5.** | **6.** |
| **7.** | **8.** |  |

**Задания повышенной сложности**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | **2.** |
| **3.** | **4.** |

**Дополнение чертежа недостающими линиями по наглядному изображению**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.** | **2.** | **3.** |
| **4.** | **5.** | **6.** |
| **7.** | **8.** |  |

**Дополнение чертежа недостающими линиями**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.** | **2.** | **3.** |
| **4.** | **5.** | **6.** |
| **7.** | **8.** |  |

**Заключение**

Данная рабочая тетрадь будет предложена учащимся в электронном виде. Это не потребует никаких материальных затрат, в отличие от приобретения нескольких подобных тетрадей через торговую сеть.

В процессе работы над пособием я руководствовалась таким принципом, как разумная краткость текстового изложения в сочетании с широким и разнообразным иллюстративным и дидактическим материалом.

При выполнении работы были использованы программы: MicrosoftPowerPoint, MicrosoftWord, фоторедактор, Paint, EpsonScan.

Эта работа в преобразованном виде, в виде проекта, отправлена на Всероссийский фестиваль «Открытый урок» в портфолио учащихся в раздел «Конкурс проектов», и предполагается представить работу на районный конкурс «Чертеж – язык техники» для ознакомления с ней учителей и учащихся Ленинского района города Кемерово.

Я надеюсь, что мое пособие будет очень полезно учащимся.

**Список литературы**

1. С. К. Боголюбов, «Индивидуальные задания по курсу черчения». – М.: Про-свещение, 1994г.

2. Н. Г. Преображенская, «Черчение: учебник для учащихся общеобразова-тельных учреждений». – М.: Вентана-Графф, 2008г.

3. Н. А. Гордеенко, В. В. Степакова, «Черчение. Учебник для 9 класса общеоб-разовательных учреждений». – М.: Астрель, 2009г.

4. Е. А. Василенко, Е. Т. Жукова, «Карточки-задания по черчению I и II ча-сти». - М.: Просвещение, 1988г.

5. Т. В. Кучукова, «Рабочая тетрадь по черчению». – М.: Вентана-Графф, 2009г.

6. Н. Г. Преображенская, «Черчение: прямоугольное проецирование комплекс-ного чертежа: Рабочая тетрадь №3». – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Вентана-Графф, 2003.