

Лабораторная работа

№4

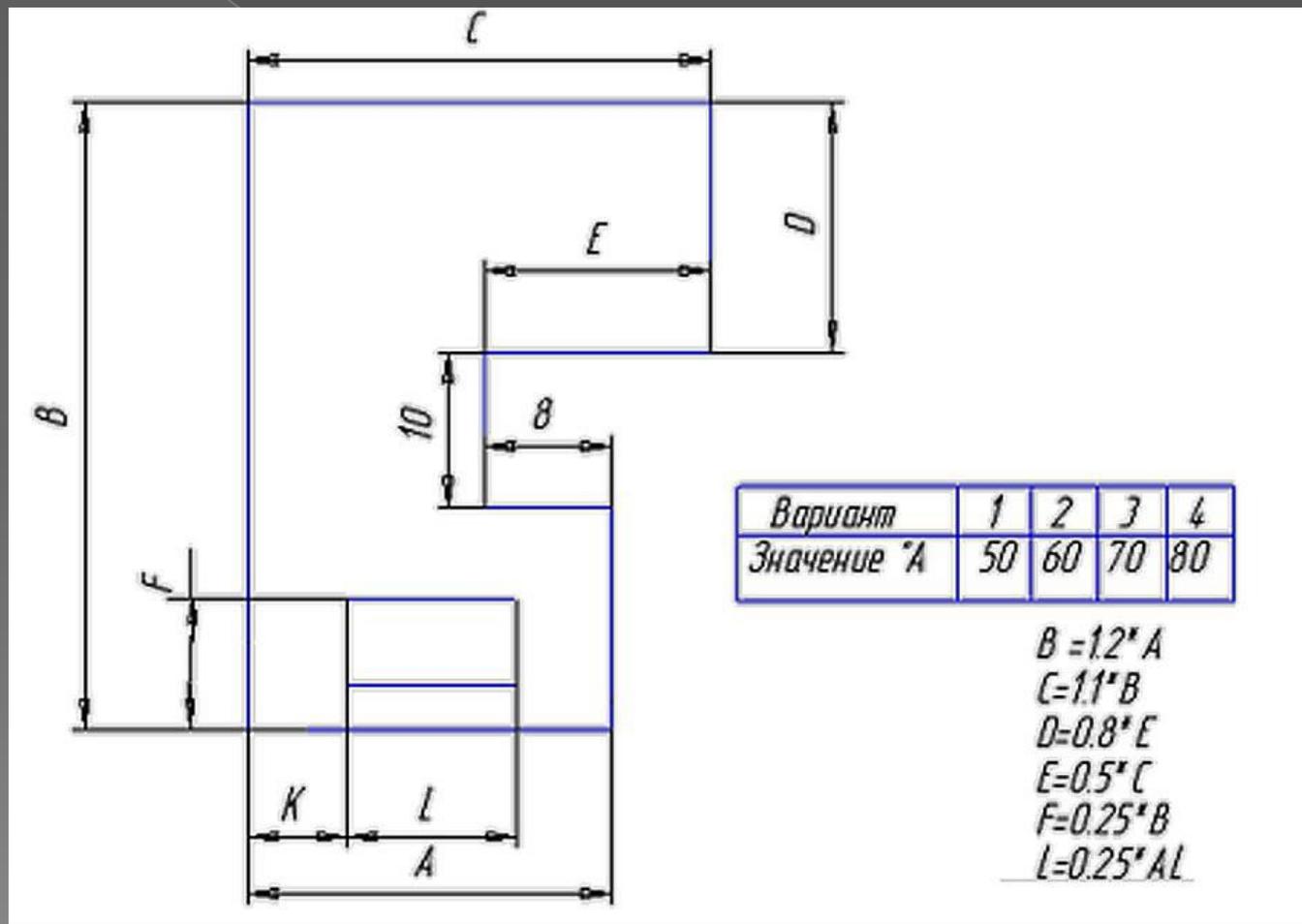
Выполнили: ст. группы П201
Юсупова Л.И. , Попков Н.П.

Тема. Параметрические чертежи

- ◎ Цель работы: Приобретение навыков создания параметрических чертежей

Задача:

Создание параметрически заданного изображения детали при переменном параметре «А».

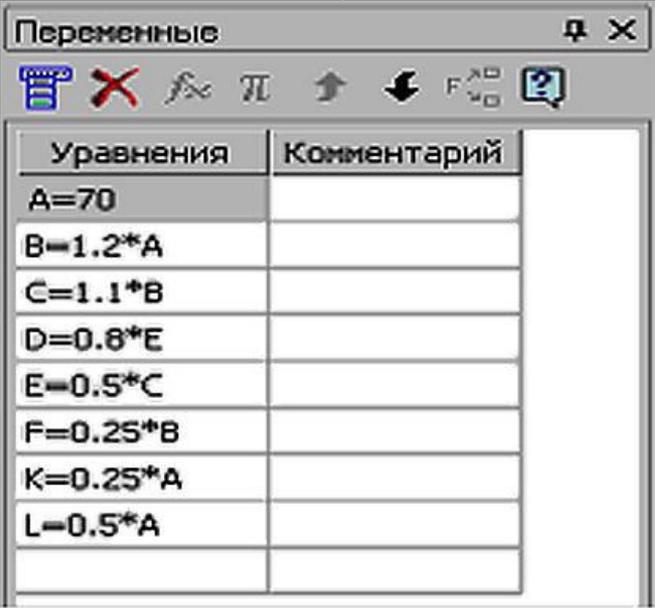


Последовательность выполнения работы

1. Для параметризации чертежа выберите в стандартной панели следующий путь: **Сервис – Параметры – Параметризация – Размеры – Обозначение центра – Привязки – Фиксировать размеры.**
2. «Параметризация» выберите инструмент **«Зафиксировать точку»**
3. **Вычертить чертеж аналогичный данному**
4. Объедините общие точки отрезков при помощи инструмента **«Объединить Точки» в инструментальной панели «Параметризация»**
5. Для задания функциональных зависимостей размеров детали нужно обратиться к инструменту **«Переменные» и выбрать закладку «Уравнение»:**

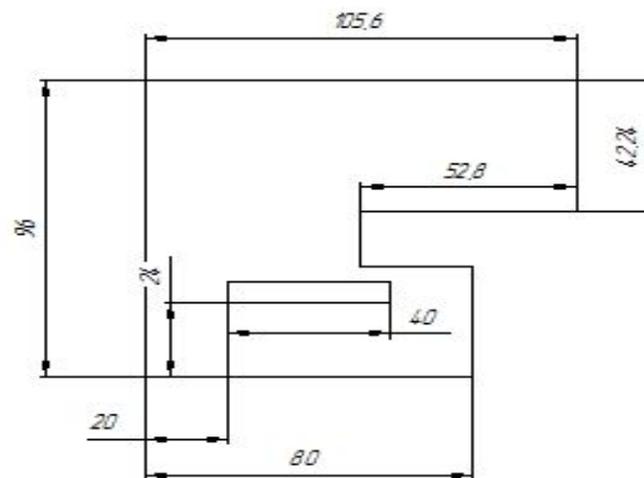
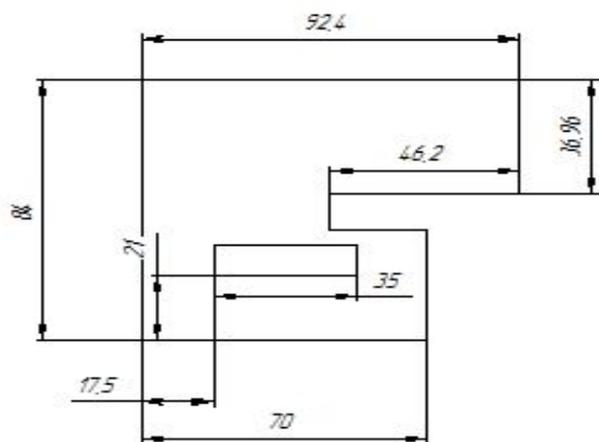
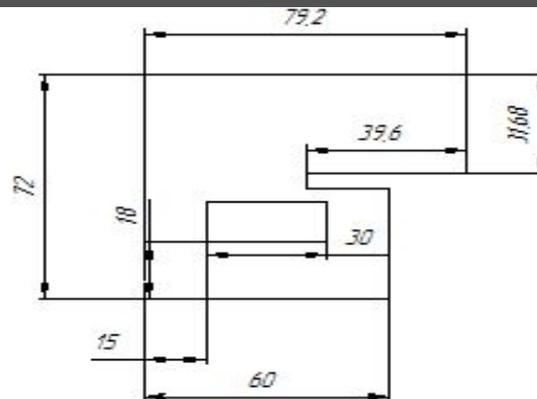
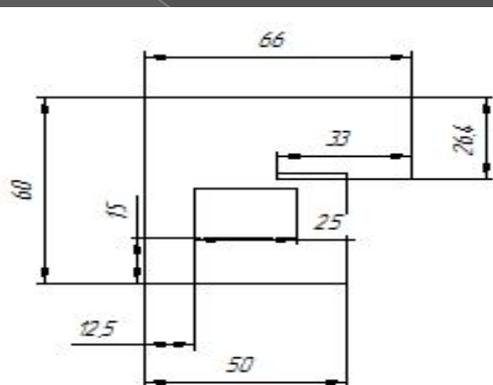
6. Начиная с первой строки, запишите значение аргумента «А», **и далее** – зависимости:

При этом по двойному щелчку ЛКМ при указании курсора на значение размера вызывается окно, где размеру присваивается обозначение переменной.



| Уравнения | Комментарий |
|-----------|-------------|
| A=70 | |
| B=1.2*A | |
| C=1.1*B | |
| D=0.8*E | |
| E=0.5*C | |
| F=0.25*B | |
| K=0.25*A | |
| L=0.5*A | |
| | |

7. После присваивания переменных размерам параметрический чертеж становится зависимым от параметра «А». **Задавая значения параметру «А»:** 50, 60, 70, 80 мм, получится совмещенный чертеж.



10. Составить таблицу значений размеров, зависящих от параметра «А».

| <i>A</i> | <i>B</i> | <i>C</i> | <i>D</i> | <i>E</i> | <i>K</i> | <i>L</i> |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 50 | 60 | 66 | 26.4 | 30 | 12.5 | 25 |
| 60 | 72 | 79.2 | 31.68 | 39.6 | 15 | 30 |
| 70 | 84 | 92.4 | 36.96 | 46.2 | 17.5 | 35 |
| 80 | 96 | 105.6 | 42.24 | 52.8 | 20 | 40 |

Вывод: К параметрическим чертежам относятся чертежи различных деталей одинаковых структур, размеры элементов которых определяются функциональными зависимостями одного или нескольких параметров. Типовые детали различных размеров, как правило, могут быть изображены параметрическими чертежами. Удобство состоит в том, что один параметрический чертеж может служить основой для построения чертежей типовых деталей. Программа КОМПАС-3D предоставляет возможность построения таких чертежей.

