# Лабораторная работа №3

Знакомство с оформлением чертежа средствами графического редактора

Цель работы: Освоение основных приемов оформления чертежа

**Задание 3.1**. Выполните построение заготовки по образцу (рис. 3.1) и проставьте линейные размеры. Для построения изображения следует использовать образец на рис. 2.2.



Рис. 3.1

| **Требуемые действия  и комментарии** | **Иллюстрации** |
| --- | --- |
| Запустите КОМПАС–3D V10.  Создайте фрагмент и выполните построение заготовки детали |  |
| Нажмите кнопку  ***Линейный размер***.  Для простановки простых линейных размеров последовательно укажите две точки начала выносных линий, положение размерной линии, ее размещение. Для создания размера щелкните левой кнопкой мыши |  |
| Нажмите ***кнопку***  ***Линейный от общей базы***.  Дляпростановки линейных размеров от общей базы укажите базовую точку для группы размеров, далее последовательно для каждого размера вторую точку привязки и положение размерной линии. Для создания размера щелкните левой кнопкой мыши |  |
| Нажмите ***кнопку***  **Линейный цепной**.  Дляпростановки цепных линейных размеров укажите базовую точку для цепи размеров, далее последовательно точки привязки для каждого размера и положение размерной надписи. Для создания размера щелкните левой кнопкой мыши |  |
| Нажмите кнопку  ***Диаметральный размер***.  Укажите курсором поочередно окружности для простановки размеров.  Для размещения размера на полке перейдите на вкладку ***Параметры*** и выберите из списка ***Размещение текста*** нужную опцию.  Для выполнения текстовой надписи на вкладке ***Размер*** щелчком мыши в поле ***Текст*** раскройте окно ***Задание размерной надписи*** и введите текст.  Щелчком мыши зафиксируйте каждый из проставляемых размеров |  |
| Нажмите кнопку  ***Прервать команду*** для завершения работы команды |  |

**Задание 3.2**. Проставить диаметральные и угловые размеры. Выполните построение заготовки по образцу (рис. 3.18) и проставьте размеры.



Рис. 3.2

| **Требуемые действия  и комментарии** | **Иллюстрации** |
| --- | --- |
| Выполните построение заготовки детали |  |
| Нажмите кнопку  ***Диаметральный размер***.  Укажите курсором поочередно окружности для простановки размеров |  |
| Нажмите кнопку ***Угловой размер*** и последовательно укажите два отрезка для простановки размера.  Щелчком мыши зафиксируйте размер |  |
| Для простановки углового размера 120° на ***Панели свойств*** нажмите кнопку  ***На максимально тупой угол*** |  |
| Нажмите кнопку  ***Прервать команду*** для завершения работы команды |  |

**Задание 3.3**. Выполните построение изделия по образцу (рис. 3.3), проставьте размеры и отредактируйте размерную надпись.



Рис. 3.3

| **Требуемые действия  и комментарии** | **Иллюстрации** |
| --- | --- |
| Выполните построение заготовки детали.  Для ускорения построения воспользуйтесь командами  **Симметрия** и  ***Усечь кривую*** на ***панели Редактирование*** |  |
| Нажмите кнопку  ***Линейный размер*** и укажите точки начала выносных линий |  |
| Для редактирования размерных надписей щелкните в поле ***Текст*** на ***Панели*** ***свойств***.  В окне диалога установите для диаметральных размеров символ диаметра – **∅;** для размера резьбы – символы профилей резьбы **М** и **КР**.  Для ввода значения шага резьбы нажмите кнопку , установите курсор в поле ***Текст после***, введите в область ***Текст под размерной надписью*** текст **х1,5**и нажмите кнопку ***ОК*** |  |
| Нажмите кнопку  ***Прервать команду*** для завершения работы команды |  |

**Задание 3.4**. Создать текст. Для создания текста следует использовать образец на (рис. 3.4).



Рис. 3.4

| **Требуемые действия  и комментарии** | **Иллюстрации** |
| --- | --- |
| Нажмите кнопку  ***Ввод текста*** на ***панели Обозначения***.  Укажите курсором положение точки привязки текста и в открывшейся рамке введите первую строку текста.  Для автоматического формирования нумерованного списка на ***Панели свойств*** нажмите кнопку  ***Установить нумерацию*** |  |
| Для ввода текста в виде дроби нажмите кнопку ***Вставить дробь (нормальной высоты)***.  Для перехода между строками дроби используйте клавиши управления курсором [↓] и [↑]. Для перехода к новой строке нажмите клавишу [*Enter*] |  |
| Нажмите кнопку  ***Вставить******текстовый шаблон*** для ввода предопределенного текста  В окне диалога раскройте последовательно разделы ***Материал/Неметал–лы/Стекло и минералы***. В правой части окна в перечне выберите заданный на образце текст, для вставки его в документ выполните команду ***Файл/Вста–вить в документ***. Для перехода к новой строке нажмите клавишу [*Enter*] |  |
| Для ввода спецзнака нажмите кнопку  ***Спецзнак*.**  В окне диалога раскройте последовательно разделы ***Обозначения видов, разрезов и сечений/Повернуто***. В правой части окна отобразится выбранный спецсимвол. Для вставки его в текст нажмите кнопку ***ОК*** |  |
| Для создания текста нажмите кнопку  ***Создать объект*** |  |
| Нажмите кнопку  ***Прервать команду*** для завершения работы команды |  |

**Задание 3.5**. Создать позиционную линию-выноску, используя образец (рис.3.5).



Рис. 3.5

| **Требуемые действия  и комментарии** | **Иллюстрации** |
| --- | --- |
| Выполните построение образца.  Нажмите кнопку  ***Линия–выноска*** на ***панели Обозначения*** и задайте точку начала линии выноски.  Для создания надписи щелкните мышью в поле ***Текст***.  В окне диалога введите диалога введите обозначения сварного шва: обозначение стандарта; буквенно-цифровое обозначение шва; условное обозначение способа сварки; размер катета по стандарту и нажмите кнопку ***ОК***. |  |
| Для создания линии–выноски нажмите кнопку  ***Создать объект*** |  |
| Завершите работу с командой |  |

**Контрольные вопросы:**

1. Какие виды размеров поддерживаются в системе КОМПАС? С помощью каких команд выполняется их простановка?

2. Каким образом выполняется редактирование размерной надписи?

3. Какие команды используются для простановки линий-выносок, обозначения позиций?

4. Каким образом заполняется основная надпись на чертеже?