#### Министерство образования и науки Российской Федерации

#### Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

#### высшего профессионального образования

#### «Владимирский государственный университет

#### имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

**(ВлГУ)**

**Кафедра информационных систем и программной инженерии**

Лабораторная работа №2

по дисциплине "Интерактивные графические системы"

Тема работы:

Работа со слоями, типами линий, цветом

Выполнил:

студент гр. ПРИ-120

Парахин К.В.

Приняла:

Монахова Г.Е.

Владимир 2022 г.

Цель работы:

Приобретение практических навыков работы со слоями чертежа, в использовании цвета и различных типов линий. Выполнение упражнений по применению команд «Млиния», «Мред», «Дуга», «Показать» и использованию объектных привязок к конечной точке, пересечению, ближайшей точке.

Ход работы

Настройка среды

Настраиваем шаг сетки и шаг привязки (ставим везде значения шагов равное 5).

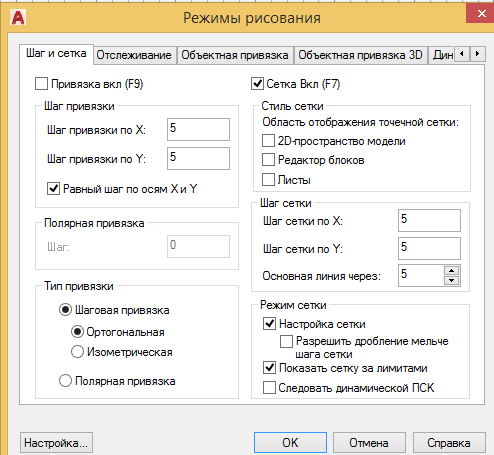


Рисунок 1. Настройка шага сетки

Выполнение упражнений

В меню «Слои» создаем новый слой «Walls» и выбираем его как основной, помечая на нем галочку.

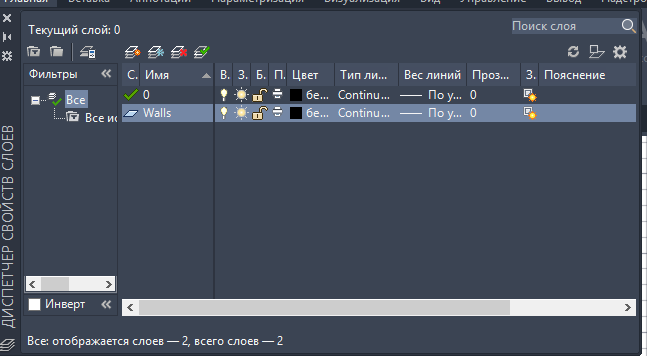


Рисунок 2. Создание нового слоя

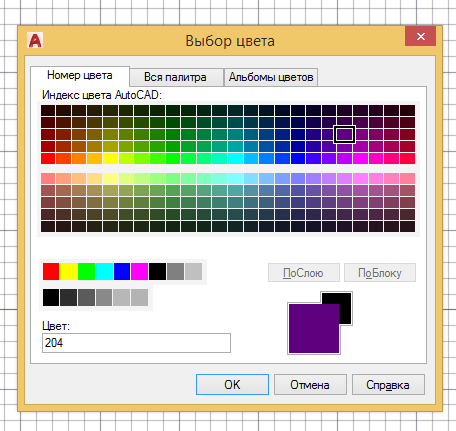


Рисунок 3. Выбор цвета линий на слое в палитре

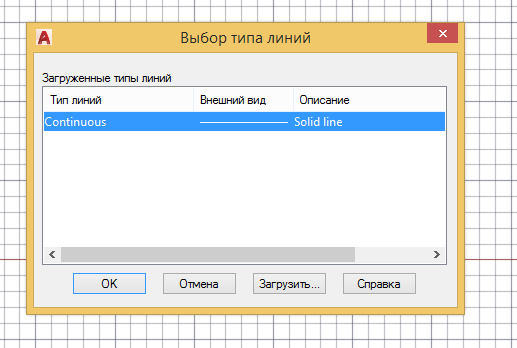


Рисунок 4. Выбор типа линий

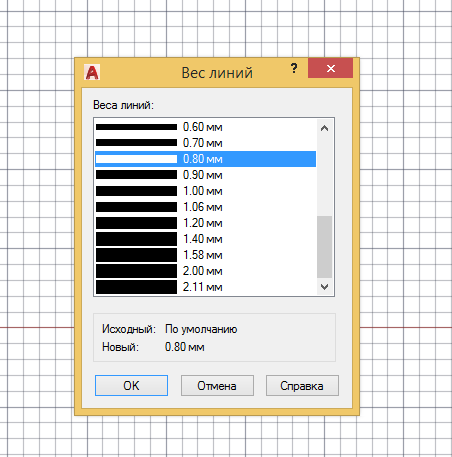


Рисунок 5. Выбор толщины линии

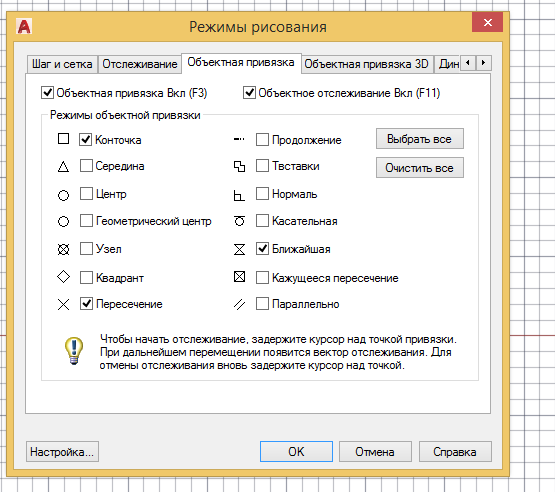


Рисунок 6. Установка основных объектных привязок, таких как: Конточка, Пересечение и Ближайшая

Упражнение № 1

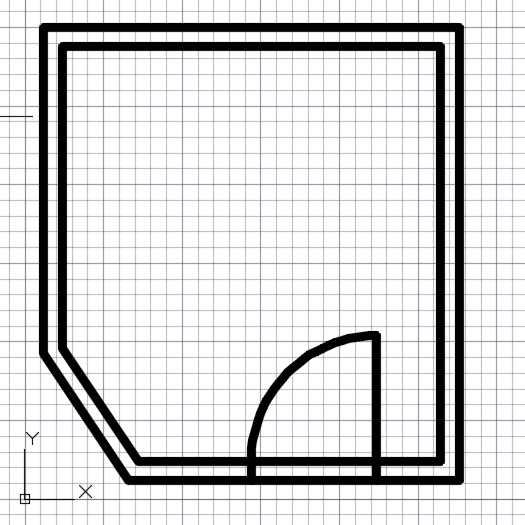


Рисунок 7. Скриншот выполненного упражнения 1 (простая дверь, нарисованная на одном слою «Walls»)

Упражнение № 2

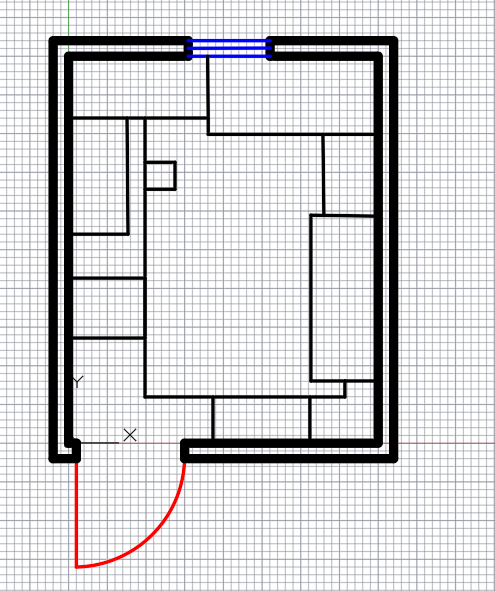


Рисунок 8. Скриншот выполненного упражнения 2 (план комнаты с использованием 4 слоев: Walls, Furniture, Door, Window).

Выполнение практического задания

Практическое задание:

Построение плана своей комнаты

Для рисования стен использовался инструмент «Мультилиния», формы ее аналогичны форме мультилинии в упражнении 1, для рисования размаха двери использовалось построение дуги по 2 точкам.

Затем было открыто диалоговое окно «Инструменты редактирования мультилиний» (рис.11) , в котором был выбран инструмент «Обрезать все», а затем указаны точки на мультилинии, соответсвующие оси обрезания. Тем самым были обрезаны ненужные линии и был создан дверной проем (рис.9)

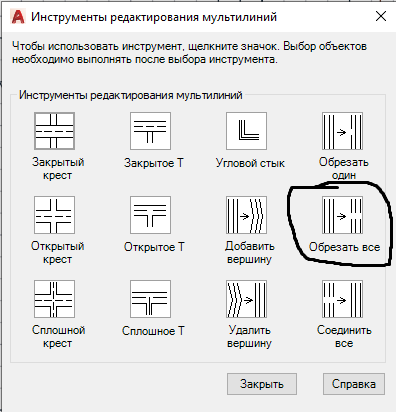


Рисунок 9. Инструменты редактирования мультилиний

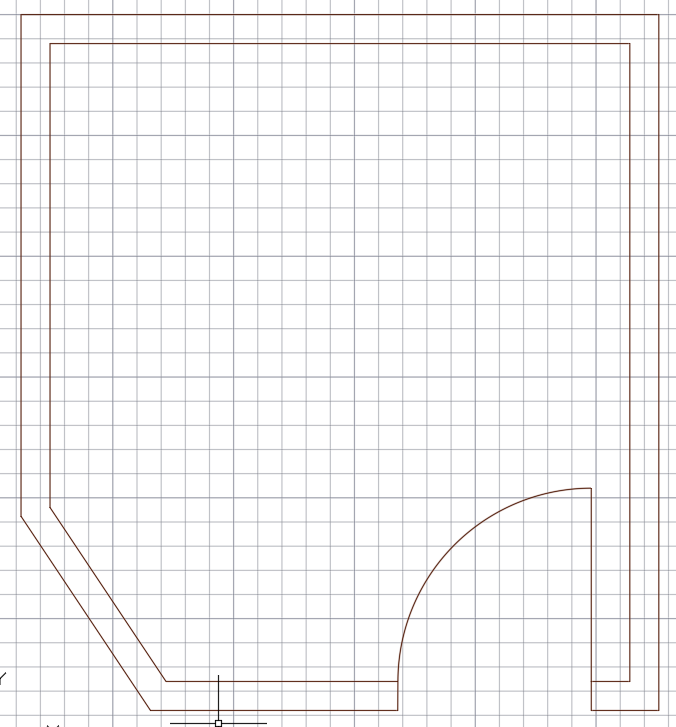


Рисунок 10. Вид комнаты после редактирования мультилинии

У слоя со стенами был изменен вес линий (толщина линий – 0.5 мм), а также изменен цвет линий (черный). Для объектов внутри комнаты был создан новый слой, цвет линий которого отличается от основного слоя (Слой под названием mebel, цвет линий – коричневый, вес линий 0.3 мм). Также был создан еще один слой, у которого линии штриховые, цвет желтый. (рис.11)

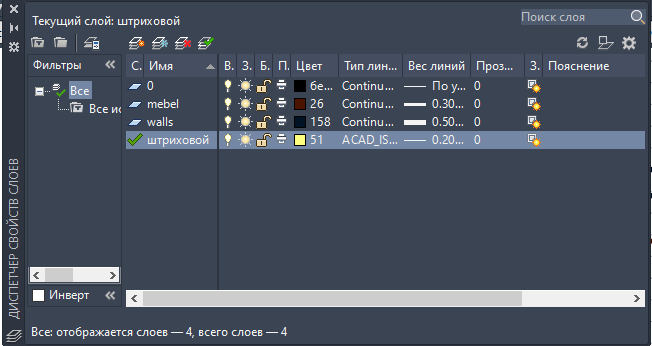


Рисунок 11. Создание двух новых слоев и их параметры

Таким образом, используя такие графические примитивы, как круг (операция построения окружности), прямоугольник (операция построения отрезков), отрезок, дуга (операция построения дуги), был построен примерный план моей комнаты.

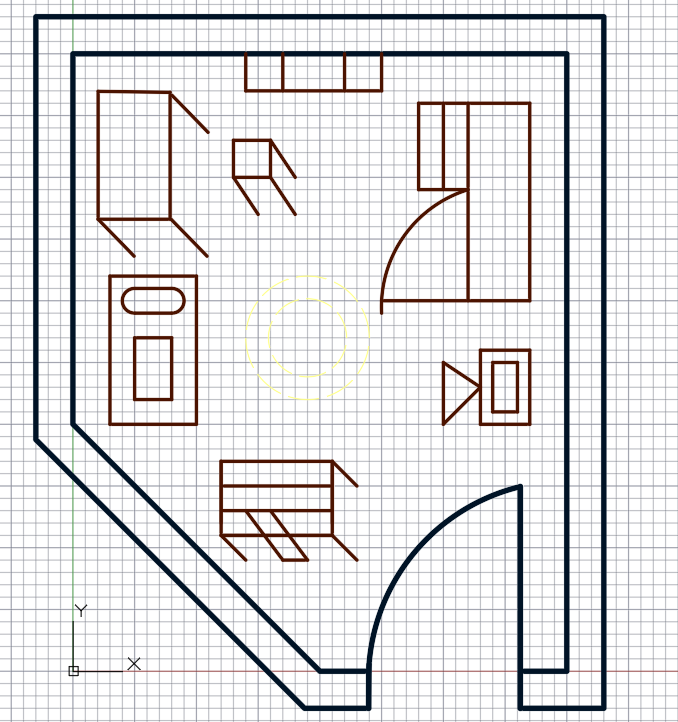


Рисунок 12. План комнаты

Вывод

В результате выполнения работы, я научился добавлять допонительные панели в интерфейс AutoCAD, работать с параметрами и объектами объектной привязки. Также я научился создавать и редактировать слои (менять цвет и тип линий). Были освоены новые команды рисования: «Дуга» и «Мультилиния», используя которые был нарисован план комнаты, содержащий стены, дверь и внутренние объекты.