



## ИЗУЧЕНИИ ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТОВ ЗНАКОМСТВО ПРИНЦИПАМИ РАБОТ С AutoCAD

**Хакимова Нилуфар Жураевна**

старший преподаватель

Ташкентского Государственного Транспортного Университета,

Узбекистан, г. Ташкент

## INTRODUCING STUDENTS TO AUTOCAD WORKING PRINCIPLES IN THE STUDY OF GRAPHICS

**Nilufar Zhuraevna Khakimova**

Senior Lecturer

Tashkent State Transport University,

Tashkent, Uzbekistan

### АННОТАЦИЯ

Знакомство с принципами работы AutoCAD основными приемами использования меню, командной строки, панели инструментов, строки состояния. Использованию основных команд AutoCAD: Circle, Line, Offset, Mirror, Trim, Erase.

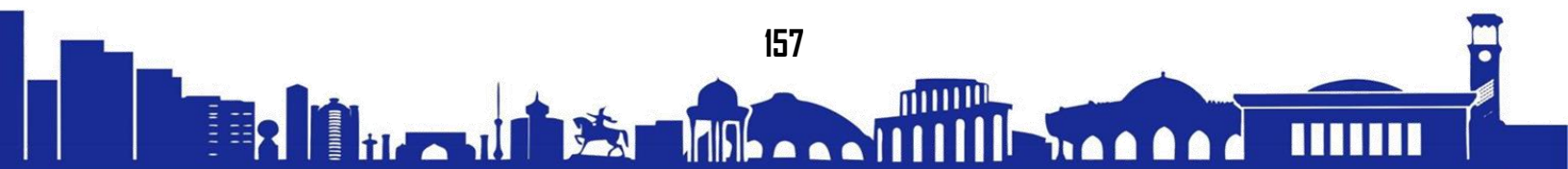
### ABSTRACT

Introduction to AutoCAD operating principles, including basic menu usage, command line, toolbars, and the status bar. Basic AutoCAD commands: Circle, Line, Offset, Mirror, Trim, and Erase.

**Ключевые слова:** меню, командной строки, панели инструментов, строки состояния

**Keywords:** menu, command line, toolbars, status bar

Особенности дисциплины «Черчение и компьютерная графика» знакомство с принципами работы AutoCAD. При изучении графических дисциплин студент выполняет самостоятельно большой объем чертежей по индивидуальным заданиям. На эту работу затрачивается значительное учебное и внеучебное время. Поэтому





очень важно так организовать ее, чтобы при минимальных затратах времени получить надлежащие результаты.

Новый вид занятий для вчерашнего школьника. Занимает важное ведущее место в учебном процессе, так как дает первичную информацию о предмете и указания по его дальнейшему изучению. Теоретических положений, типовые задачи и примеры, советует, как организовать самостоятельную работу по углублению и расширению знания. Самый напряженный вид занятий. Особенно относится к графическим дисциплинам, так как внимание студентов распределяется по нескольким направлениям: слушать, смотреть на доску (плакаты, модели), записывать текстовый материал, вычерчивать и понимать. Короткое время обычно излагается большой материал, особенно графический. Опоздания на занятия и их пропуски приводят к непониманию последующего материала и к потере интереса к учебе, поскольку разрывается цепочка логической взаимосвязи частей предмета. К этому же приводят невнимательность и посторонние разговоры. Текст записывается авторучкой, а чертежи и обозначения на них выполняются карандашом марки "М". Графические элементы (линии, фигуры) обводятся красным карандашом. Необходимо также приносить циркуль, линейку и стирательную резинку.

Полноценный составляется не только на самих лекциях, но и дома, после них. Причем желательно заниматься этой работой в тот день, когда была прочитана данная лекция. Учитывая, что в большинстве потоков лекции читаются через неделю, важно своевременно закрепить изложенный материал, осмыслить все графические построения. Самостоятельная работа над конспектом заключается в следующем:

- поэтапно согласно плану внимательно просмотреть его и отметить неясные места (в изображениях, тексте, обозначениях);
- используя учебник, внести исправления и дополнения в текст, особенно в чертежах;
- мелкие неясные рисунки и наглядные изображения перечертить на чистых листах клетчатой бумаги, пронумеровать рисунки и подклеить в конспект.

Цель работы: знакомство с принципами работы AutoCAD основными приемами использования меню, командной строки, панели инструментов, строки состояния. По использованию основных команд AutoCAD: Circle, Line, Offset, Mirror, Trim, Erase. Изучение базовых технологий построения и редактирования рисунков в AutoCAD.





Запуск AutoCAD в среде операционных систем Windows После включения компьютера ОС Windows загружается автоматически, и на экране появляется рабочий стол. ОС Windows предлагает пользователю несколько способов запуска программы, простейшим из которых является двойной щелчок мышью на соответствующем ярлыке. Система загрузится, загрузит свое меню и может вывести на экран диалоговое окно Start Up (Запуск). Функционально аналогичное окно Create New Drawing (Создать новый чертеж) можно открыть через системное меню File → New... (Файл → Новый ...) (рис.1). В этом окне можно выбрать одну из предлагаемых опций: – Use a Wizard (Использовать мастер) запускает процесс установки параметров чертежа под управлением специального мастера; – Use Template (Использовать шаблон) использует ранее созданный шаблон чертежа; – Start from Scratch (Без шаблона) позволяет начать новый чертеж с параметрами, которые AutoCAD устанавливает по умолчанию.

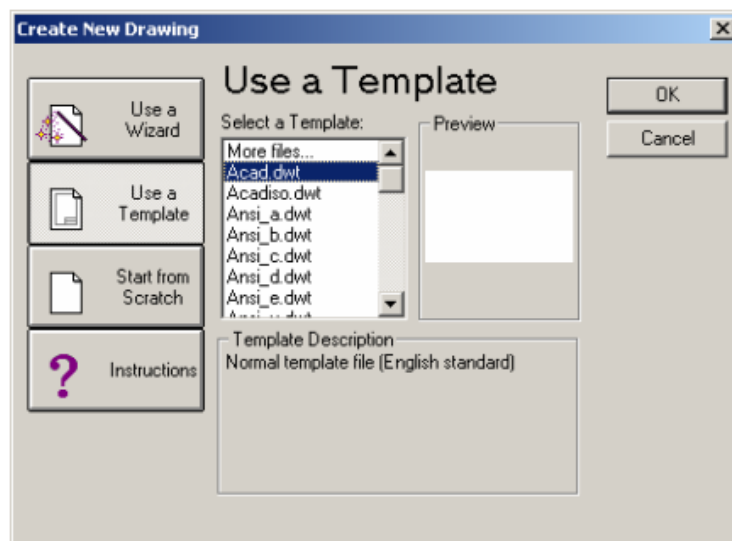
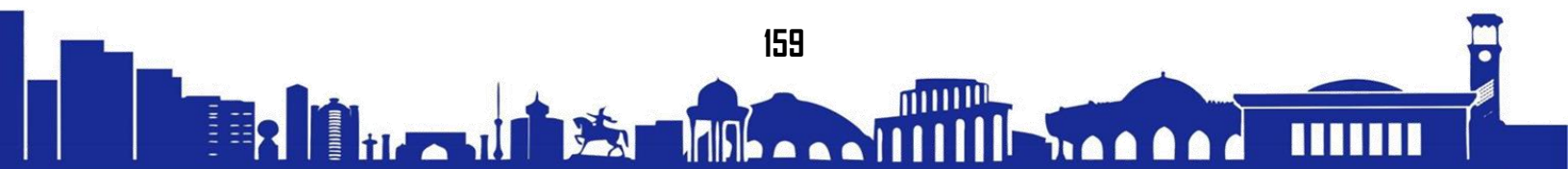


Рис. 1. Create New Drawing

Если предполагается продолжить работу с уже существующим чертежом, следует выбрать опцию Open a Drawing (Открыть чертеж). Рабочий экран AutoCAD На экране можно выделить четыре функциональные зоны (рис. 2).

Графическая зона. Это большая пустая зона в середине экрана. Именно в ней вы будете наносить элементы чертежа. Эта зона может иметь произвольные размеры. В левом нижнем углу графической зоны находится пиктограмма UCS (User Coordinate



System – Пользовательская система координат), направление стрелки пиктограммы совпадает с положительным направлением системы координат.

Обратите внимание на две прямые линии в графической зоне экрана с небольшим прямоугольником в области их пересечения. Этот маленький прямоугольник называется прицелом, поскольку он служит для показа и выбора графических элементов чертежа. Пара же пересекающихся линий называется перекрестием. Подвигайте мышью и вы увидите, как на экране прицел и перекрестие отслеживают ваше движение в графической зоне.

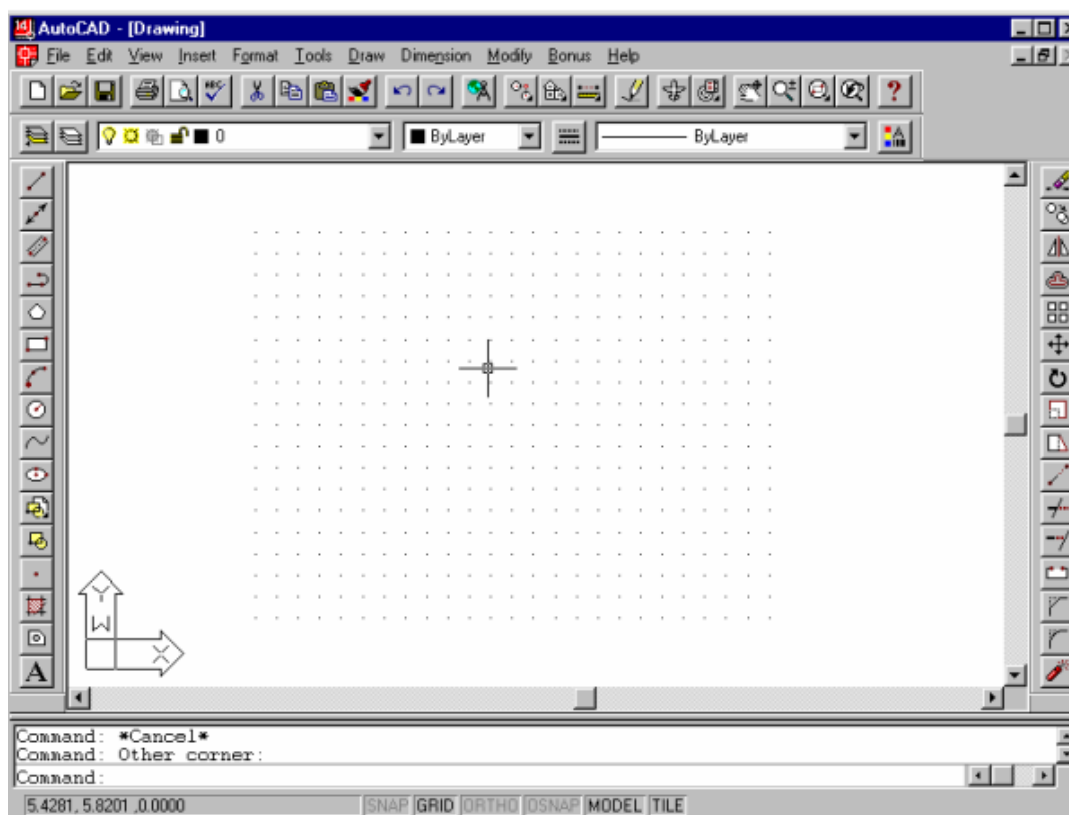


Рис. 2. Рабочий экран AutoCAD

Строка состояния. В самом низу экрана находится строка состояния. Слева в строке состояния выведены текущие координаты  $X, Y$  перекрестия. Они изменяются по мере перемещения перекрестия с помощью мыши в пределах графической зоны экрана. Меню и панели инструментов. Вверху экрана находится строка заголовка, а сразу под ней строка системного меню. Ниже меню располагаются две строки,





которые заняты панелями инструментов. Кроме того, имеются еще несколько панелей инструментов. Эти панели плавающие. Их можно переместить в любую удобную зону экрана. Панели инструментов позволяют запускать выполнение команд AutoCAD простым щелчком мыши на выбранной пиктограмме.

В AutoCAD имеются панели инструментов. А если в их число включить выдвижные, то общее число вырастет до 50. При стандартной компоновке экрана перед вами только четыре панели инструментов – Standart (Стандартная), Object Properties (Свойства объектов), Draw (Рисование), Modify (Редактирование). Остальные могут быть открыты при необходимости. Командная строка. В нижней части экрана AutoCAD располагается отдельное окно, в котором умещается приблизительно три строки текста. Обратите внимание на слово Command: (Команда:). Это и есть командная строка. Каждая команда, которую вы вводите в AutoCAD тем или иным способом (с клавиатуры или нажатием соответствующей пиктограммы), обязательно дублируется в командной строке. В систему включено множество средств ускоренного вызова таких операций, как повторение или отмена команды. Самый простой способ повторить только что выполненную команду – нажать Enter в ответ на запрос Command: в командной строке. После этого в ней появится предыдущая команда. Тот же эффект дает щелчок правой кнопкой мыши.

Нажав Esc, можно отказаться от выполнения текущей команды на любой стадии диалога. После этого в командной строке вновь появится приглашение Command. Большинство приложений Windows предлагают пользователю средства отмены и восстановления результатов выполнения последней команды. Эти операции выполняются при помощи специальных пиктограмм Undo (Отменить) и Redo (Повторить) на стандартной панели инструментов.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Монахова, Г.Е. / Компьютерная графика: практикум / Г.Е.Монахова, Ю.Г.Кандауров, М.Ю. Монахов. – Владим. гос.ун-т. –Владимир, 2000. – 88 с. ISBN 5-89368-170-3
2. Романычева, Э.Т. Инженерная и компьютерная графика/ Э. Т.Романычева, Т. Ю. Соколова, Г. Ф. Шандурина. – 2-е изд., перераб. – М.: ДМК Пресс, 2001. – 592 с. ISBN 5-94074-051-0

