

# НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ, ИНЖЕНЕРНАЯ И МАШИННАЯ ГРАФИКА

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ СИСТЕМЫ АВТОКАД

Артюшков О.В.

Автокад представляет собой прикладную систему автоматизации чертежно-графических работ с удобными и эффективными средствами исправления допускаемых в ходе работы ошибок.

В Белорусском государственном университете транспорта студенты различных специальностей изучают графический редактор Автокад применительно к своей специальности, то есть механики учатся создавать и редактировать машиностроительные чертежи, строители - строительные, электротехники - электротехнические схемы.

Однако система команд Автокада не ориентирована на чертежника - это система команд геометра, которая позволяет отрисовать любую геометрическую фигуру. Выделив систему простейших геометрических примитивов, создатели Автокада обрели конструктора на кропотливую и утомительную работу по собиранию часто сложных чертежей из сравнительно мелких элементов.

Для облегчения работы студентов и более полного изучения возможностей системы Автокад широко используются такие примитивы Автокада как блоки. Так, например, студенты электротехнических специальностей в процессе обучения должны вычертить 5 электрических схем различной сложности, каждая из которых включает в себя 15-20 электрических элементов. Естественно, что отрисовка каждого элемента, включающего в себя набор различных геометрических примитивов (отрезок, дуга, круг и другие) делает работу долгой и утомительной. Поэтому сначала студенты обучаются вычерчивать электрические элементы на примере нескольких сложных элементов, а затем создают блоки, которые являются набором геометрических примитивов относящихся к данному электрическому элементу. Таким образом создается базовый набор электрических элементов, которые возможно при помощи команд системы Автокад использовать в любой электрической схеме.

Таким образом значительно упрощается и ускоряется работа по вычерчиванию электрической схемы.

Аналогичным образом производится обучение работе с системой Автокад и студентов механических специальностей. В начале они учатся вычерчивать отдельные детали сборочного узла, а затем используют готовые чертежи этих деталей при выполнении сборочного чертежа.

Таким образом рутинная и кропотливая работа по разработке чертежей и схем превращается в увлекательный творческий процесс для студентов.