

**Полякова Татьяна Даниловна**

доцент, преподаватель

Новосибирский технологический институт (филиал)  
ФГБОУ ВО «Российский государственный университет  
им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)»  
г. Новосибирск, Новосибирская область

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ НА ПЕРВОМ КУРСЕ ВУЗА**

*Аннотация: в статье рассматриваются особенности и общие проблемы использования САПР на первом курсе вуза.*

*Ключевые слова: AutoCAD, графические работы, дистанционное обучение, современные технологии обучения, электронные ресурсы.*

В настоящее время существует множество графических редакторов и программ геометрического моделирования. Наиболее востребованными являются системы САПР, EDA, CFE, САМ, КОМПАС и проч. Использование автоматизированных систем позволяет существенно снизить затраты времени на разработку различных видов изделий, значительно повышает качество конструкторской и технологической документации. Это обязывает высшие учебные заведения уделять особое внимание изучению перспективных технологий проектирования.

Одной из проблем на первом курсе является неготовность студентов к использованию графических редакторов. Преобладающее большинство вчерашних школьников уверенно чувствуют себя в текстовых редакторах, свободно общаются в менеджерах, но единицы знакомы с программами систем автоматизированного проектирования (САПР). Следовательно, важной задачей является обеспечение обучающихся необходимой информацией для подготовки к работе с графическим обеспечением.

Удобной программой для самостоятельного освоения графического редактора с нуля является AutoCAD. Говоря об AutoCAD, необходимо также упомянуть разработавшую его компанию – Autodesk. Autodesk является

шестым крупнейшим в мире производителем программного обеспечения для персональных компьютеров. AUTODESK выпускает и поддерживает более 60 программных продуктов на 20 языках в 160 странах мира [1]. Для освоения AUTOCAD можно пользоваться различной электронной литературой, которая находится в общем доступе или просматривать видео-уроки от уже опытных пользователей. Для популяризации своего продукта среди молодого поколения компания AUTODESK предоставляет бесплатную студенческую версию, которая ничем не уступает платной AUTOCAD обладает обширным функционалом, например: работа со слоями, которые можно скрывать, блокировать и задавать им параметры по умолчанию; вывод чертежей на принтер любого вида, работа с основными и сложными примитивами, настройка параметров изменений, работа в режиме рисования и т. д.

Конечно, на начальном этапе обучения, когда надо адаптироваться к условиям обучения в вузе, легче и понятнее работать с привычным «инструментом» в руках. Особенно это касается дисциплины «Инженерная графика», традиционно отличающейся большим количеством графических работ. Исследования, проведенные на кафедре математических и естественнонаучных дисциплин, показали, что решение задач по начертательной геометрии с использованием компьютерных программ проектирования требует в два раза больше времени, чем без применения ПЭВМ. Основная причина больших затрат времени заключается не в осмыслении задачи, а в ее оформлении в графическом редакторе, что отвлекает от самой задачи. Однако на последующих этапах обучения более эффективным становится использование компьютера и специального программного обеспечения. При выполнении графических работ по черчению с использованием САПР время сокращается примерно в три раза поэтому задания по выполнению конструкторских документов, таких как рабочие и сборочные чертежи, спецификации, целесообразно выполнять на компьютере. Особую значимость умение работать в системе автоматизированного проектирования приобрело при переходе на дистанционное обучение. Работы, представленные в виде документов,

выглядит более презентабельно по сравнению с ручной графикой. Качество работ, выполненных вручную и отправленных в виде фото, как правило, низкое.

Освоение САПР позволяет намного упростить учебный процесс, дает более обширные знания в сфере графического проектирования и в дальнейшем может зарекомендовать обучающихся, как квалифицированных специалистов, способных работать с различными программами.

### *Список литературы*

1. AUTODESK [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cad.ru/info/brands/autodesk/> (дата обращения: 07.12.2022).
2. Интерфейс Автокад, рабочее пространство AUTOCAD [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://drawing-portal.com/vvedenie-v-autocad/interfejs-autocad.html> / (дата обращения: 07.12.2022).