

**Методика организации новой лабораторной работы по AutoCAD
«Поэтапное создание трёхмерной модели комбинированного тела»**

Гиль С.В.

Белорусский национальный технический университет

Увеличение количества и повышение качества существующих лабораторных работ для изучения машинной графики средствами AutoCAD, а также введение новых лабораторных работ по созданию и редактированию трёхмерных моделей является актуальной задачей. Это обусловлено рядом причин. В соответствии с требованиями рабочей программы и количеством отведённых на изучение дисциплины учебных часов, машинную графику, по ряду специальностей изучают в полном объёме (36 часов). И, следовательно, возникает необходимость в расширении перечня действующих лабораторных работ. Учитывая возрастающий уровень и новые возможности графической системы AutoCAD с каждой новой выпускаемой версией особенно в разделе трёхмерного моделирования, предлагается к внедрению комплекс новых лабораторных работ по данной теме. Внедрение их не только повысит качество подготовки студентов, тем более на производстве от будущих специалистов-конструкторов требуются именно знания трёхмерного моделирования. Это будет способствовать также повышению научного и методического уровня преподавателей кафедры по машинной графике.

Целью предлагаемой лабораторной работы является построение комбинированного тела типовой формы. Разбив сложную комбинированную поверхность на элементарные составляющие, студенты из набора программных простейших трёхмерных поверхностей, по заданным размерам собирают деталь. При этом отрабатываются команды не только создания, но и правила редактирования трёхмерных геометрических моделей: сложения, вычитания, пересечения, объединения, выдавливания, снятия фасок, выполнение сопряжений и т.д. Знания и практические навыки по этим командам были заложены при выполнении первой лабораторной работы по трёхмерному моделированию данного комплекса. Во второй лабораторной работе уровень сложности и количество поставленных задач на порядок выше. На заключительном этапе проходит знакомство с созданием именованных видовых экранов, построением в проекционной связи трёх основных видов комбинированной поверхности. Разработанные методические указания к данной лабораторной работе с пошаговым построением сложной поверхности и практическими рекомендациями позволяют значительно упростить поставленные задачи при выполнении второй лабораторной работы комплекса.