

-  $X_i$  – др. факторы.

Каждый фактор требует разработки критериев его оценки. Например, педагогическое мастерство преподавателя, предполагает выбор рационального метода обучения, умения привлечь студентов к НИР, вызвать интерес к изучаемому предмету, что может способствовать и повышению уровня мотивации и ритмичности работы, т.е. этот фактор определяется комплексом других менее значимых, но важных.

На базе корреляционно-регрессионного анализа устанавливается количественная зависимость между исследуемыми факторами по линейной и сводящийся к линейной зависимости.

Работа носит общедидактический характер и может быть использована для управления процессом изучения других предметов.

Таким образом, поставлена проблема выявления и оценки факторов, влияющих на качество общетехнической подготовки студентов на примере изучения начертательной геометрии и инженерной графики.

Работа выполняется по инициативе и при научном руководстве проф. Л.С. Шабека.

УДК 514.18(07.07)

### **Поэтапное выполнение чертежа модели комбинированного тела средствами AutoCAD**

Гиль С.В.

Белорусский национальный технический университет

Средствами AutoCAD создан наглядный плакат по теме «Выполнение чертежа модели» для методической поддержки реализации соответствующего индивидуального задания по разделу «Проекционное черчение». В основу взята модель, по которой уже создан плакат формата А1 по теме «Разрезы» и описана методика выполнения простых разрезов. На созданном плакате представлено пошаговое формирование чертежа модели, симитированное на листах миллиметровой бумаги, соответствующее рекомендуемым на кафедре этапам. Это:

1. разметка формата, нанесение осевых линий, построение очерков внешней поверхности модели с равномерным расположением изображений на чертеже;
2. построение очерков внутренней поверхности модели, выполнение необходимых разрезов плоскостями уровня в соответствии с ГОСТ 2.305-2008 и местных разрезов;
3. выполнение штриховки на разрезах и их обозначение на чертеже, нанесение выносных и размерных линий;
4. нанесение размерных чисел и заполнение основной надписи.

Для лучшего понимания конструкции модели, состоящей из внешней и внутренней поверхностей, разработаны трёхмерные модели детали с четвертным вырезом и без него, где каждая составляющая конструкцию поверхность тонирована градиентной заливкой в определённый цвет. За основу построения выбрана юго-западная изометрия. Из практического опыта известно, что понимание наличия внутренней поверхности в детали и необходимость построения соответствующих линий пересечения у студента формируется очень тяжело и вызывает много сложностей. Учитывая это, построения внешней и внутренней поверхностей в пошаговом построении на плакате также разнесены на два этапа. Отдельные шаги посвящены демонстрации правильного и логически-обоснованного принципа нанесения размеров, не только местоположения их на чертеже, но и принципов первоочерёдности и целесообразности, а также в дальнейшем грамотного обмера детали и нанесения непосредственно размерных чисел. Предложенная методика выполнения данного индивидуального задания и наглядный плакат формата А1 с трёхмерными моделями позволит лучше усвоить студентам основы создания проекционного чертежа.

УДК 681.327(0765)

**Разработка методик изучения основ графической системы  
AutoCAD студентами конструкторских специальностей**

Гиль С.В., Марамыгина Т.А.

Белорусский национальный технический университет

Учитывая уровень специализированной подготовки и использования современных компьютерных средств и технологий обучающимися, ставится вопрос о целесообразности освоения графической системы AutoCAD в первом семестре при изучении раздела «Начертательная геометрия» дисциплины «Инженерная графика» и выполнении расчётно-графических заданий.

На кафедре существовали достаточно основательные и серьёзные методические разработки по изучению основ данной графической системы; однако они за двадцать лет морально устарели, принимая во внимание, уровень развития не только техники и технологий, но и тенденции изменений основных принципов работы системы AutoCAD. Разработана программа курса, в которой выделены три основных раздела с тематической подборкой, соответствующие трём лекциям, а именно: знакомство с системой AutoCAD, основные команды создания графических примитивов, слои и свойства, объектная привязка; команды