

выделяемый для ответов. При наличии локальной сети можно одновременно запустить тест на всех компьютерах и воспользоваться возможностью электронного журнала, который представляет собой таблицу, перечисляющую учащихся в левом вертикальном столбце, а даты занятий – в верхней горизонтальной строке. Отметки в журнал заносятся автоматически. На основании вышеизложенного, разработан электронный тест по теме «Изображения: виды, разрезы, сечения», состоящий из 15 вопросов, в двух вариантах. Накануне создания электронной версии теста была проведена апробация теста на бумажном носителе. Наблюдения показали, что на проведение промежуточного контроля понадобилось 10-15 мин. Отсюда следует вывод, что за два академических часа, отведенных на проведение контрольной работы по одной-двум темам дисциплины, можно провести не менее 6 тестов на протяжении всего семестра по различным темам и разделам начертательной геометрии и инженерной графики.

УДК 378.14 (07)

### **Выявление и оценка факторов, влияющих на качество геометро-графической подготовки будущего инженера**

Гончаренок О.П.

Белорусский национальный технический университет

Традиционно успеваемость студентов первых курсов связывают с низкой исходной подготовкой по математике, физике, черчению. Имеются отдельные исследования по повышению качества геометро-графической подготовки за счет их участия в НИР, повышения ритмичности работы студентов, сформированность интереса к предмету и др. Однако, нет исследований, в которых бы все эти гипотетические и другие факторы исследовались комплексно, выявлялась роль и вес каждого из них.

В этой связи в данной работе впервые делается попытка комплексной оценки наиболее значимых причин – факторов, влияющих на качество успеваемости студентов первых курсов по начертательной геометрии и инженерной графике. Предлагаются критерии оценки каждого из них, устанавливаются парные и множественные связи между факторами на базе теории математической статистики, предлагаются различные дидактические материалы для повышения качества подготовки.

К числу наиболее значимых факторов отнесены:

- $X_1$  – исходная геометро-графическая подготовка абитуриентов;
- $X_2$  – педагогическое мастерство и гражданская позиция преподавателей;
- $X_3$  – уровень мотивации студентов;

-  $X_i$  – 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.