

Анализ результатов вышеупомянутого опроса студентов, изучавших дисциплину в течение лишь одного семестра, показал:

1. Коэффициент восприятия учебного материала $K_v=8.5$
2. Коэффициент сравнительной оценки инженерной графики $K_o=7.8$
3. Коэффициент самооценки знаний $K_c=7.9$
4. Коэффициент зачетных (экзаменационных) знаний $K_z=7.1$
5. Скорректировать преподавание «Инженерной графики» студенты предлагали в отношении разделов начертательной геометрии и чертежей резьбовых соединений (32%).

В итоге следует отметить довольно высокие и примерно равные значения установленных коэффициентов, характеризующих учебный процесс как качественный.

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА: СИСТЕМАТИЗАЦИЯ МАТЕРИАЛА ПО ГЛАВНЫМ ПОЗИЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Гобралев Н.Н., Юшкевич Н.М., Горшкова А.А.

Белорусско-российский университет

г. Могилев, Беларусь

Систематизация изложения учебного материала имеет огромное значение для усвоения знаний обучаемыми. Чем стройнее, развиваясь от простого к сложному, идет построение дисциплины, тем четче прослеживается логика ее рассуждения, и тем качественнее она усваивается. Очень важен такой подход при рассмотрении первого раздела инженерной графики – начертательной геометрии. Ведь достижение основной цели ее изучения – овладение методом ортогонального проецирования – опирается на образное представление выполняемых по методу действий, т.е. мысленном пространственном их моделировании.

Следует отметить, что общепринятая последовательность изложения начертательной геометрии в начальной стадии изучения дисциплины такой очередности придерживается. Рассуждение при этом проводятся на примерах простых геометрических образов: точка, прямая, плоскость. Попутно рассматриваются относящиеся к ним метрические и позиционные задачи. Когда же материал дисциплины подходит к поверхностям, то стройность его преподавания несколько размывается. Главным образом это объясняется довольно широкой классификацией поверхностей, т.е. их геометрической сложностью и многообразием.

Еще большая путаница возникает с рассмотрением материалов *Первой главной позиционной задачи* (1ГПЗ) и *Второй главной позиционной задачи* (2ГПЗ). Если проанализировать содержание многих используемых базовых учебников по дисциплине, то видно, что эти задачи частями вклиниваются в материал начертательной геометрии, причем у разных авторов по-разному. А задачи типа 2ГПЗ вообще преподаются разрозненным набором. Такой подход к целостности дисциплины размывает логику рассуждений при ее преподавании. В вузах причинами такой ситуации являются требования рабочих программ дисциплин на различных специальностях.

На взгляд кафедры «Начертательная геометрия и черчение» Белорусско-Российского университета целесообразно утраченную логику структуры главных позиционных задач восстановить.

Как же это сделать?

Анализ 1ГПЗ и 2ГПЗ показывает, что они отличаются друг от друга уровнем конечных геометрических образов, получаемых при решении. Для 1ГПЗ – это «точка», а для 2ГПЗ – «линия». Кроме того, определенные во 2ГПЗ линии пересечения бывают также различными. Они могут иметь плоскую и пространственную конфигурацию, иметь очертания плавных кривых или же иметь форму ломаных линий, состоящих из отрезков прямых, кривых и их сочетаний.

Проведение такой детализации линий пересечения по их форме, за исключением частных случаев, позволяет охватить все многообразие задач блока 2ГПЗ следующей классификацией.



Преподавание учебного материала по начертательной геометрии в соответствии с данной классификацией 2ГПЗ позволит систематизировать изложение, что послужит более качественному его усвоению студентами.

О ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ В ПРЕПОДАВАНИИ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ И ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

Супрун Д.Д.

*Белорусский государственный университет транспорта,
г. Гомель, Беларусь*

В традиционном подходе к преподаванию дисциплины «Начертательная геометрия. Инженерная графика» основным источником информации об изучаемом или проектируемом объекте служат чертежи, необходимые и достаточные для мысленного воспроизведения его формы и положения в пространстве.

Необходимость радикальных преобразований в преподавании инженерных дисциплин отмечается в работе [1]: «...использование прикладных информационных технологий – это не простая замена традиционного кульмана на «электронный». Это по существу смена парадигмы и производства и образования, связанная с системной интеграцией производственных и информационных технологий, переходом от чертежа и других бумажных конструкторских и технологических документов к электронным документам, использованию моделей разных процессов жизненного цикла изделий».

Внедрение компьютерных трехмерного моделирования в учебный процесс инженерных вузов требует переосмысления сложившихся традиций, так как наиболее полным, точным и наглядным источником информации об объекте становится его 3D-модель, с использованием которой может быть оформлена, при необходимости, конструкторская документация на электронных или бумажных носителях. Нельзя не согласиться с позицией авторов работы [2]: