



## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

*Атаханова С.О.*

*старший преподаватель кафедры «Инженерная и компьютерная графика»  
Чирчикского государственного педагогического университета*

**Tayanch soʻzlar:** tahlil, muhandislik va grafik fanlar, motivatsiya, Iroda, ilmiy tashkilot, uchoʻlchovli modellashtirish, multimedia texnologiyalari.

**Ключевые слова:** анализ, инженерно-графические дисциплины, мотивация, воля, научная организация, трёхмерное моделирование, мультимедийные технологии.

**Key words:** analysis, engineering and graphic disciplines, motivation, will, scientific organization, three-dimensional modeling, multimedia technologies.

Анализ широко применяемых и активно внедряемых методик преподавания инженерно-графических дисциплин в процессе подготовки инженерных кадров на современном этапе показал, что преподаватели вузов пользуются довольно большим спектром различных методик и образовательных технологий.

Преобладающее большинство преподавателей, в основном с большим стажем работы, отдают предпочтение традиционным методам обучения. Это классическая лекционная аудитория или класс для практических занятий, современная доска, мел, плакаты, модели. Здесь качество знаний, обучающихся зависит в первую очередь от профессионализма, таланта и способностей преподавателя. Умения не только доступно изложить изучаемого материала, но и навыков качественного, поэтапного выполнения чертежей на доске, желательно в цветном изображении. Обучаемые должны конспектировать как теоретический материал, так и графические изображения, выполненные на доске.

Положительным здесь является прямой контакт преподавателя с аудиторией, повторений алгоритмов решения задач и другие действия. К негативному можно отнести большую трудоемкость выполнений чертежей на доске, и как следствие, непроизводительные затраты аудиторного вре-



мени. Основными инновационными элементами традиционных методов обучения в настоящее время являются различные варианты применения раздаточного материала как на практических, так и лекционных занятиях.

В последние годы активно применяются различные методики преподавания инженерной графики с применением технических средств обучения, следуя за бурным развитием компьютерных технологий. Все более широко используется мультимедийные технологии при чтении лекций по начертательной геометрии и инженерной графике. Видеоизображение дает возможность не тратить время и силы на сугубо технические моменты, позволяет показать объёмные модели, поэтапно выполнение чертежей, освободить преподавателя для общения с аудиторией. Возможность размещения видеоматериалов в интернет-порталах учебных заведений позволяет видео курсу быть доступным для видео просмотра студентам заочной и дистанционной форм обучения.

При изучении компьютерной графики используются различные средства трехмерного твердотельного моделирования, которые на современном уровне позволяют осуществлять политехническую и профессиональную подготовку студентов к условиям современного производства, формирование основ компьютерной инженерной графики, приобретать навыки разработки чертежно-графической документации с помощью САПР (система автоматизированного проектирования).

Представленные методики и технологии преподавания инженерно-графических дисциплин, хотя и прошли многолетний путь апробации, постоянно должны совершенствоваться в направлении уменьшения недостатков и увеличения их преимуществ.

Однако какие бы совершенные инновационные технологии не применялись в преподавании и изучении графических дисциплин, без совершенствования методов восприятия изучаемого материала студентами, добиться больших успехов очень сложно. На основании многолетнего анализа учебного процесса и результатов экзаменационных испытаний, можно сделать заключение о приоритетности поиска инновационных идей в направлении повышения внутренней мотивации студентов в процессе изучения дисциплин. Основными аргументами для таких выводов являются:

- количество информации, которую студент может получить, переработать и запомнить, ограничено, как для кратковременной, так и для долговременной видов памяти;



- информационная перегрузка молодых людей от наличия современных средств коммуникаций (мобильные телефоны, смартфоны, ноутбуки, свободный выход в интернет);

- низкий уровень мотивации к быстрому и качественному изучению материала и выполнению графических изображений (в силу незнания связи изучаемого с перспективой собственного развития);

- слабая подготовка к самостоятельному анализу и выработке плана действий по освоению учебных программ. не устойчивая психологическая закалка к напряженному творческому труду (терпение, усидчивость, физическая выносливость, сила воли);

- низкий уровень общеобразовательной подготовки большинства студентов, особенно поступивших на платную форму обучения;

- большое количество изучаемых дисциплин в вузе и как следствие сокращение аудиторных часов на изучение каждой из них.

На основании анализа основных факторов, влияющих на качество знаний и умений по инженерно-графическим дисциплинам можно сформулировать следующие рекомендации по совершенствованию учебного процесса:

- применять все современные инновационные технологии при устном и графическом изложении изучаемых разделов (мультимедийная техника, раздаточный материал, трехмерные изображения);

- обучать студентов основам научной организации учебного процесса (комфортное обустройство рабочего места, полная комплектация качественными чертежными принадлежностями, обеспечение учебно-методической и справочной литературой, включая электронные версии, недельные сетевые графики изучения дисциплин, рейтинговая самооценка);

- добиваться полной концентрации внимания всей группы на содержании изучаемой темы (от преподавателя требуется не только профессионализм, но и устойчивая психологическая подготовка, сила воли, хладнокровие, искреннее желание успеха обучаемым);

- четкая формулировка конечной цели задания на данное занятие с поэтапным движением к ней разрабатывать комплекс психологических приемов, направленных на повышение внутренней мотивации студентов к успехам в учебе (если научусь хорошо учиться, то научусь добиваться и жизненных целей);

- убеждать обучающихся в их способностях к учебе, находить и показывать наиболее сильные стороны при выполнении ими графических заданий (ранее не знал и не умел, теперь знаю больше, умею лучше);



- развивать творческий подход студентов к процессу обучения на всем протяжении изучения курсов инженерно-графических дисциплин (принимать не только методические приемы, предложенные преподавателями, но и выработать свои подходы, адаптированные к характерным особенностям собственного организма, добиваясь при этом выполнения поставленной цели за кратчайшее время).

Изложенные рекомендации являются лишь основными ориентирами для дальнейших поисков реальных путей совершенствования методик преподавания инженерно-графических дисциплин в технических вузах.

#### Литература:

1. A. S. Orinbaevna, M. I. Mukhamatsultonovna, P. D. Sergeevich (2020). Psychological and pedagogical problems of spatial thinking development in drawing lessons. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 8 (1) Part II, 1-5.
2. A. S. Ombaevna (2020). Descriptive geometry and modern possibilities in the process of studying it. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 8 (11), 90-94.
3. S. X. Eralievich, A. S. Orinbayevna, X. R. Shavkatovich (2020). The importance of exhibitions and competitions in organizing fine art clubs in schools. *Journal of Critical Reviews*, 7 (15), 2519-2523.
4. С. О. Атаханова, Г. А. Чубарова (2020). Повышение качества преподавания начертательной геометрии в вузах. *МАКТАВ VA HAYOT*, 1(2). 22-23

#### РЕЗЮМЕ

Grafik ishlarni o'qitish metodikalarining hozirgi holatini tahlil qilish, bilim sifatiga ta'sir qiluvchi asosiy omillar ko'rib chiqiladi va ularni yanada takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar beriladi.

#### РЕЗЮМЕ

Представлен анализ современного состояния методик преподавания графических работ, рассмотрены основные факторы, влияющие на качество знаний, даны рекомендации по их дальнейшему совершенствованию.

#### SUMMARY

The analysis of the current state of teaching methods of graphic works is presented, the main factors affecting the quality of knowledge are considered, recommendations for their further improvement are given.