

ПОИСК КОМПРОМИССНЫХ РЕШЕНИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

Н.Н. Гобралев, канд. техн. наук, доцент,

Н.М. Юшкевич, преподаватель

*Белорусско-Российский университет, г. Могилев,
Республика Беларусь*

Ключевые слова: инженерная графика, анкетирование студентов, методика преподавания.

Аннотация. На основе анкетирования студентов сделаны выводы о степени подготовленности студентов по материалу дисциплины и выработаны рекомендации по улучшению учебного процесса.

«Инженерная графика» и схожие с ней дисциплины изучаются студентами вузов с целью освоения ими понятия чертежа, как средства графического представления информации о каком-либо процессе или изделии. Задачами, решив которые мож-

но достичь указанную цель, являются научить студентов читать и строить чертежи по направлению выбранной специальности.

По ряду причин как объективного, так и субъективного характера усвоение студентами учебного материала «Инженерной графики» проходит не совсем качественно. Нарекания по поводу их знаний звучат со стороны выпускающих кафедр и деканатов. Часто высказываемые претензии противоречат друг другу. Деканаты считают, что студенты перегружены индивидуальной самостоятельной работой, поэтому не справляются с ней за семестр и в срок на сессию не выходят. Выпускающие же кафедры, напротив, считают, что студентам по инженерной графике мало дают нужных знаний, поэтому у них большие трудности с работой по выполнению курсового и дипломного проектирования.

На кафедре «Начертательной геометрии и черчения» Белорусско-Российского университета попытались найти компромиссное решение по выходу из создавшегося положения [1, 2].

Так как по форме процесс обучения является двусторонним (преподаватель-студент), то очевидно, что причины могут скрываться в каждой из его составляющих. Анализ ситуации решено было проводить с помощью обезличенного анкетирования студентов специальностей «Биотехнические системы и технологии» и «Автоматизированные системы обработки информации». Для них изучение инженерной графики предусмотрено рабочими планами в течение одного семестра на первом курсе. Общее число участников анкетирования составило 36 человек. Ниже приведены вопросы анкеты со средними значениями ответов, выраженные в процентах.

1. *Понятно ли излагался учебный материал, да – 87 %;*
2. *Успевали ли Вы вести конспект, да – 87 %; смотрели ли Вы его дома, да – 64 %;*
3. *Устраивала ли Вас обстановка на лекциях и практических занятиях, а именно:*
 - *чередование текста и чертежей, да – 81 %;*
 - *наличие разгрузочных пауз, да – 80 %;*

- контроль преподавателя за графиком Вашей индивидуальной работы, да – 85 %;
- требовательность преподавателя при приеме Ваших чертежей, да – 89 %;
- были ли эти требования обоснованными в отношении Вас лично, да – 75 %, и обеспечения необходимого уровня Ваших знаний по дисциплине, да – 82 %
- достаточно ли было консультаций в семестре, да – 91 %.

4. Насколько, по-вашему, Вы усвоили учебный материал дисциплины:

- представляю по проекциям геометрические образы в пространстве, да – 81 %;
- умею строить ортогональные проекции наглядных моделей, да – 75 %;
- умею строить разрезы и сечения, да – 77 %;
- различаю и умею строить простые сборочные чертежи резьбовых, паяных и сварных соединений деталей, да – 48 %;
- умею строить чертежи схем электрических принципиальных, да – 85 %;
- владею достаточным объемом знаний по компьютерной графике для выполнения чертежных работ, да – 81 %;

5. Ваша сравнительная оценка «Инженерной графики» среди преподаваемых в семестре дисциплин – 8 баллов.

Как видно из ответов обучение материалу дисциплины преподавателями кафедры ведется довольно качественно.

В отдельный блок были вынесены вопросы, где студенты определяли свою личную заинтересованность в овладении учебным материалом.

6. Как Вы думаете, специалисту выбранной Вами профессии насколько будут нужны знания по инженерной графике, в объеме 55 % от изученного.

Отмечая все же встречающуюся плохую успеваемость студентов по дисциплине, преподаватели кафедры «Начертательной геометрии и черчения», включили в анкету следующий вопрос.

7. Были ли у Вас трудности с ИГ, если да, то перечислите какие и укажите их причину.

Многие студенты отвечают, что трудностей не было. Некоторые же приводят следующие причины возникших проблем: «Моя неорганизованность. Новый непривычный предмет. Отсутствие пространственного мышления. Нехватка времени. Неоднократное перечерчивание чертежей из-за невнимательности. Лень было»

И наконец, в анкете следовало поместить вопрос, характеризующий уровень предшествующей вузу графической подготовки студентов. Необходимость такого вопроса объяснял тот факт, что во время централизованного тестирования по математике геометрическую задачу из абитуриентов почти никто не решал, а ответ по ней давал наугад. Кроме того, по сведениям Могилевского областного института повышения квалификации учителей в последние годы курсов переподготовки учителей черчения не организовывалось, так как невозможно было набрать учебные группы. Вопрос анкеты и ответы на него следующие.

8. Считаете ли Вы достаточным уровень предшествующей подготовки (школа, лицей, колледж) для качественного изучения материала по инженерной графике, да на 50 %. Преподавали его в колледжах и лицеях учителя черчения, а в школах были даже учителя труда, ИЗО, директор или уроков не было.

Какие же можно сделать выводы.

1. Уровень преподавания инженерной графики в вузе достаточно высокий. Поэтому требования преподавателей по контролю знаний студентами материала снижать нельзя.

2. Предшествующая подготовка абитуриентов по материалу дисциплины бывает иногда недостаточная.

3. Студенты при ее изучении в отдельных случаях имеют трудности из-за большого требуемого объема самостоятельной работы и отсутствия навыков выполнения чертежно-графических работ.

4. Улучшить положение можно следующими мерами:

– для отстающих студентов, особенно иностранных граждан, целесообразно организовывать дополнительные занятия (в рамках подготовительного отделения; учебно-консультационных курсов и т.п.);

– для ускорения и облегчения процесса выполнения чертежно-графических работ студентами средства компьютерной графики начинать применять сразу же после изучения раздела начертательной геометрии.

Список литературы

1. Гобралев Н. Н. Инженерная графика: форма изложения и содержание конспекта / Н. Н. Гобралев, Е. В. Ильюшина // Вестник Белорусско-Российского университета. – 2010. – № 2 (31). – С. 29–33.
2. Гобралев Н. Н. Инженерная графика: возможный путь повышения качества усвоения материала / Н. Н. Гобралев // Материалы, оборудование и ресурсосберегающие технологии : мат-лы Междунар. науч.-техн. конференции. – Могилев, 2011. – Ч. 2. – С. 262.