

## **ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА: ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

**Н.М. Юшкевич**, ст. преподаватель,  
**Н.Н. Гобралев**, канд. техн. наук, доцент

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

Ключевые слова: инженерная графика, черчение, проблемы изучения дисциплины, мультимедийные презентации, рабочая тетрадь, компьютерные графические программы.

Аннотация. Одной из важных проблем в преподавании инженерной графики является нехватка аудиторного времени. Поэтому главной из задач в учебном процессе является сохранение качества обучения в условиях сокращения аудиторных часов, отведенных на дисциплину.

В условиях быстро развивающихся современных технологий одним из важных качеств успешного специалиста является умение оперативно, а главное – грамотно читать и выполнять чертежи. Он должен квалифицированно разбираться в различных схемах и технических документах, применяемых в конкретной сфере его деятельности.

Такие профессиональные качества формируются у студентов на протяжении всего обучения в университете, но начала закладываются на первом курсе при знакомстве с инженерной графикой. Эта дисциплина не только учит студентов правилам построения технических чертежей, но в конечном счете закладывает у них представления о единой системе конструкторской документации, учит составлять ее и разбираться в ней. На данном этапе обучения главной задачей преподавателя является полноценное формирование необходимого объема знаний, на базе которого будет возможно дальнейшее успешное изучение других технических дисциплин [1].

Анализ существующих причин, сказывающихся на качестве изучения материала инженерной графики в университете, показывает, что они могут быть условно поделены на объективные и субъективные.

Значительную группу составляют именно причины объективного характера. Они главным образом определяют низкую базовую подготовку абитуриентов по материалу предмета «Черчение» в средних школах или же «Инженерная графика» в профессиональных учебных заведениях (лицеях и колледжах). К ним можно отнести слабую заинтересованность учителей черчения в конечных результатах своей работы. Выпускного экзамена за школьный курс по этому предмету нет, и во вступительной компании в высшие учебные заведения знания по нему также не проверяются. Иногда в средних школах учителя-предметники по черчению даже отсутствуют. Кроме того, количество отводимых учебных часов для изучения этой дисциплины небольшое как в довузовских учебных заведениях, так и в университетах. Названные проблемы ранее уже обсуждались в работах [2].

Совокупное действие указанных причин определяет главную проблему при изучении инженерной графики: у поступивших после школьного курса «Черчение» сформировался довольно низкий уровень знаний, а особого желания повышать этот уровень во время учебы в университете у них нет. Следовательно, от преподавателей требуются дополнительные затраты сил и времени на заполнение существующих пробелов, а также на изменение отношения студентов к учебному процессу. Это является достаточно трудной задачей по причине сокращения аудиторных часов, отводимых на дисциплину. Если раньше на специальностях технического профиля она изучалась на протяжении двух курсов, то сейчас ее изучение сократилось до одного года, в то время как объем материала остался прежним.

Существенно экономить время на лекциях позволяет применение мультимедийных презентаций, на слайдах которых размещается вся необходимая информация. Большим преимуществом таких лекций является доступность и наглядность излагаемого материала. Правильно созданная презентация помогает привлечь внимание студентов и пробудить интерес к изучению поставленных вопросов [3]. Необходимо помнить, что успешность проведения лекции с применением мультимедийных презентаций зависит от качества используемых материалов и умений преподавателя грамотно преподнести материал.

При проведении практических занятий широкое распространение получила рабочая тетрадь, представляющая собой печатное издание, специально разработанное для каждой специальности. Обычно тетрадь разбита на разделы, соответствующие темам прочитанных лекций. В начале каждого раздела расположен краткий теоретический материал, а за ним находится ряд задач, работа над которыми ведется как в аудитории, так и дома самостоятельно. Грамотно разработанные задания позволяют акцентировать внимание студента на рассматриваемой теме, разобраться в нюансах и закрепить их практически.

Внедрение компьютерных графических программ в учебный процесс также стало неотъемлемой частью обучения. Однако следует понимать, что, наряду с освоением различных графических пакетов (например, таких как AutoCAD и КОМПАС), необходимо параллельно развивать и навыки ручной графики. Выполнение индивидуальных графических работ на бумаге должно оставаться обязательным хотя бы на первом этапе изучения, так как без него у первокурсника достаточно сложно развить пространственное мышление и способность к анализу пространственных фигур на основе их чертежа. Дальнейший постепенный переход к изучению инженерной графики с применением компьютерных технологий позволяет активизировать творческую деятельность студента, что приводит к более быстрому накоплению профессиональных качеств у будущего специалиста.

### **Список литературы**

1. Гобралев, Н. Н. Инженерная графика: роль объемно-пространственного мышления при ее изучении / Н. Н. Гобралев, Д. М. Свирепа, Н. М. Юшкевич // Инновационные технологии в инженерной графике: проблемы и перспективы : сб. тр. Междунар. науч.-практ. конф., 20 апреля 2016 г., Брест, Республика Беларусь, Новосибирск, Российская Федерация. – Брест : БрГТУ, 2016. – С. 45–48.
2. Гобралев, Н. Н. Поиск компромиссных решений в преподавании инженерной графики / Н. Н. Гобралев, Н. М. Юшкевич // Инновационные технологии в инженерной графике: проблемы и перспективы : сб. тр. Междунар. науч.-практ. конф., 27 марта 2015 г., Брест, Республика Беларусь, Новосибирск, Российская Федерация. – Новосибирск : НГАСУ (Сибстрин), 2015. – С. 154–158.
3. Губина, Т. Н. Мультимедиа презентации как метод обучения / Т. Н. Губина // Молодой ученый. – 2012. – № 3 (38). – С. 345–347.