

## **РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ТЕСТИРОВАНИЯ СТУДЕНТОВ ПО ВОПРОСАМ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ В ТОМ ЧИСЛЕ ГРАФИЧЕСКИМ ПРОГРАММАМ**

**С.В. Максимова**, Ст. преподаватель,

**И.В. Субботина**, Ст. преподаватель,

**А.П. Лисовская**, студент

*Новосибирский государственный архитектурно-  
строительный университет (Сибстрин),  
г. Новосибирск, Российская Федерация*

Ключевые слова: инженерная и компьютерная графика, тестирование, программа КОМПАС-3D, Renga.

Анализ результатов тестирования студентов для выяснения их запросов по стремлению к идеальному планированию процесса преподавания.

С развитием информационных технологий в инженерную графику внедрили множество компьютерных программ, которые упрощают построение моделей и повышают их точность и надежность. На данный момент практически во всех строительных компаниях чертежи выполняются на компьютере.

На кафедре инженерной и компьютерной графике НГАСУ (Сибстрин) студентам предлагается изучение таких программ как КОМПАС-3D, Renga. В связи с этим было решено провести тестирование и узнать достаточно ли студентам информации по установке и освоению данных компьютерных программ? И как идет процесс изучения курса инженерная графика? Ведь понимание данной дисциплины очень важно для компетентности будущих специалистов.

Первоначально было решено провести три разных опроса для направлений Архитектура, Строительство и для специальности СУЗС - строительство уникальных зданий и сооружений. Такой подход объясняется тем, что у каждого направления учебный процесс построен индивидуально. Строители и СУЗС в основном занимаются проектированием на компьютере, архи-

текторам же нередко приходится чертить с помощью чертежных инструментов.

Необходимо было узнать, приходилось ли студентам изучать КОМПАС-3D ранее? Если да, то помогли ли им эти знания в курсе инженерной и компьютерной графики? Как показало тестирование, до поступления в вуз, многим приходилось изучать КОМПАС-3D еще в школе и эти знания помогли в учебе в вузе (рис. 1, рис. 2).



Рис.1. Изучали ли вы КОМПАС-3D до поступления в ВУЗ?



Рис. 2. Помогли ли знания по КОМПАС-3D в курсе инженерной и компьютерной графики?

В основном изучение ИКГ у студентов не вызывало проблем. Вуз, по их мнению, предоставляет достаточно информации для понимания инженерных программ. Пошаговые уроки наглядно показывают работу интерфейса программы и на примере предоставляют решение практических заданий, а преподаватели помогают решать проблемные вопросы. Тем, у кого же возникали трудности, помогала помощь одногруппников, а также самостоятельная работа (рис 3).



Рис. 3. Если возникали трудности, то что помогло решить проблемные вопросы?

Так как многие студенты интересовались моделированием до поступления в вуз, им был задан вопрос: какие программы им удалось освоить самостоятельно и что побудило их к этому? (рис. 4).

	Строительство/СУЗС	Архитектура
Программы	3Ds Max	3Ds Max
	КОМПАС-3D	КОМПАС-3D
	3D Modeling App	Photoshop
	AutoCAD	AutoCAD
	КАДовские программы	ArchiCAD
		SketchUp
		Corel
		Visual Basic

Рис.4. Какие еще программы удалось освоить?

В основном потребность изучать новые программные продукты возникала из-за работы или же интереса. В том числе прозвучало мнение, что т.к. на андроиде КОМПАС 3D установить нет возможности, то пришлось искать аналоги, которые

поддерживают эту систему. Студентам важно иметь возможность получить доступ к чертежам, не имея при себе компьютера. Помимо этого, некоторые обучающиеся отметили, что считают интерфейс КОМПАС-3D неудобным, а моделирование долгим.

В связи с тем, что архитекторам нередко приходится чертить курсовые проекты «от руки», нам было интересно узнать, актуален ли, по их мнению, данный вид проектирования в настоящее время. Интересным оказалось то, что, несмотря на всю сложность и большую трату времени для данного метода, студенты считают черчение с помощью чертежных инструментов необходимой основой для каждого специалиста. Познав данную базу, будущему архитектору будет проще освоить различные программы для проектирования, лучше запомнить теоретические основы и развить пространственное мышление. Кроме того, чертеж, сделанный вручную, имеет ценность и говорит о высокой квалификации работника. Также студенты выделяют, что проектирование с помощью компьютерных программ и черчение «от руки» можно совмещать, чтобы сэкономить время и иметь навыки работы во всех сферах.

Выше было сказано, что студенты часто дополнительно работают в графических программах, чтобы набраться практики. Это побудило их применять свои навыки к работе в сфере дизайна, photoshop, а также по специальности. Тогда возник вопрос – как студентам удастся совмещать одновременно работу и учебу, чтобы грамотно планировать свое время? Проведя еще один опрос, было выявлено, что большинство считает это невозможным без вреда учёбе и здоровью. Поэтому среди обучающихся появилось мнение, что нужно сделать посещение некоторых лекций свободным, что стало неожиданным, так как студенты не понимают важности лекций и не знают, какие причины могут повлиять на разрешение свободного посещения (рис. 5).

А также студенты считают, что чтобы лучше спланировать своё время нужно делать упор на дисциплинах, близких к специальности или же на тех, которые являются наиболее сложными (рис. 6).

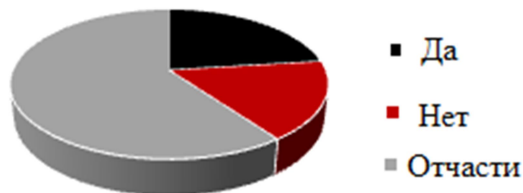


Рис.5. Стоит ли сделать посещение занятий свободным?

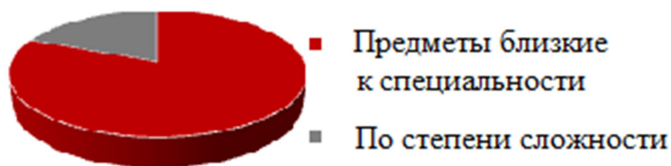


Рис.6. Какие предметы в приоритете?

Да, нужно прислушиваться к мнению студентов, но в то же время направлять их к использованию нового в мире компьютерных технологий. Компьютеризация инженерного графического образования – это путь оптимизации учебной деятельности, позволяющий сохранить достойный уровень графической подготовки бакалавра и формирующий положительную мотивацию к освоению предмета у студента [1].

Анализ результатов тестирования позволил нам убедиться, что студенты достаточно хорошо справились с освоением курса ИКГ, используя компьютерные графические программы. Мало того, они еще и расширяют круг своих знаний.

### Список литературы

1. **Вольхин , К.А.** Вопросы оптимизации инженерной графической подготовки / К.А. Вольхин //Иновационные технологии в инженерной графике: проблемы и перспективы : сборник трудов Международной научно-практической конференции 20 апреля 2018 года Брест, Республика Беларусь Новосибирск, Российская Федерация / отв. ред. О.А. Акулова. – Брест: БрГТУ, 2018. – 382 с. С. 68-72