

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»**

Макарова Н. В.

научный руководитель Мичикова Н. В.

Сибирский федеральный университет

Институт педагогики, психологии и социологии

Целью высшего профессионального образования является становление востребованных высококвалифицированных специалистов. На данном этапе реформирования образовательной системы РФ происходит переход на новые образовательные стандарты, направленные на достижение этой цели. По словам Бермуса А. Г. повсеместно говорится о том, что компетентностный подход неизбежно будет востребован, его реализация имеет смысл и значение в качестве инструмента модернизации российского образования.

В результате проводимого исследования мы хотим предложить оптимизацию решения задачи организации практических занятий по дисциплине «Геометрическое моделирование», входящей в учебный план подготовки бакалавров направления «Профессиональное обучение (по отраслям)» профиля подготовки «Декоративно-прикладное искусство и дизайн». Проблема рассматривается с точки зрения современного подхода к результатам обучения, в изменяющейся системе высшего профессионального образования, с учетом современного развития информационных технологий и потребностей рынка труда.

В процессе освоения дисциплины «Геометрическое моделирование» изучаются теоретические основы построения изображений различных геометрических объектов. На практических занятиях студенты выполняют задания по моделированию объектов различной формы от примитивных до концептуальных объектов современного дизайна, часто отличающихся сложностью и уникальностью геометрических форм и конструкторских решений, изучают средства, способы и алгоритмы их построения. В процессе выполнения заданий приобретают навыки в области разработки и применения геометрических моделей плоских и трехмерных объектов проектирования в определенном графическом пакете программ.

Цифровые и компьютерные технологии постоянно изменяются, совершенствуются. Программное обеспечение различных универсальных и специализированных САПР обновляется каждый год, появляются новые, все более технически совершенные приложения 2D и 3D-моделирования. Устойчивых навыков работы в одной определенной графической среде явно недостаточно для конкурентоспособности на рынке труда.

Процесс практического обучения должен заключаться в создании алгоритмов универсального подхода при построении геометрических моделей в различных САПР. Разработанные по результатам исследования методические рекомендации для практических занятий по моделированию объектов с помощью универсальных алгоритмов, позволят студентам быстро и качественно выполнять проект или творческое задание, а так же глубоко изучить основные принципы геометрического моделирования.

Для выпускников направления «Профессиональное обучение. Декоративно-прикладное искусство и дизайн» открывается огромное поле проектно-конструкторской деятельности, охватывающее широкий спектр различных типов объектов массового промышленного дизайна: бытовая техника, мебель, посуда, ювелирные изделия, игрушки и т.д. Поэтому перечень практических занятий можно и нужно изменять и дополнять в соответствии с задачами изучения дисциплины, с современными

требованиями и предложениями на рынке труда. При выборе объектов проектирования для индивидуальных заданий необходимо максимально использовать возможности междисциплинарных связей с такими дисциплинами учебного плана как «Объемно-пространственное моделирование», «Основы инженерно-технологического обеспечения дизайна», «Проектирование», «Декоративно-прикладное искусство в интерьере». Задания к практическим работам необходимо составлять таким образом, чтобы мотивировать студентов на творческий подход при их выполнении и ориентировать на коллективную проектную деятельность.

При составлении методических указаний нужно учесть, что практические занятия в университете проводятся на современном оборудовании, у студентов есть возможность выбора графического пакета при построении геометрических моделей объектов дизайна (Компас, AutoCAD, Solid Works, 3D Studio MAX).

Умение анализировать проблему, формулировать конкретные задачи, свободное ориентирование в информационном поле позволит выбирать наиболее подходящий графический пакет для решения конкретных задач моделирования трехмерных объектов, визуализации или получения чертежей объектов. Использование различных САПР в комплексе позволит:

- сокращать объем работы за счет использования библиотек различных программных продуктов наиболее часто используемых в профессиональной отрасли;
- переносить и конвертировать отдельные элементы геометрической модели в другую программу, для дальнейшей работы при проектировании комплекса объектов;
- при овладении основными универсальными пакетами программ легко ориентироваться в использовании узконаправленных специфических отраслевых САПР для геометрического моделирования;
- моделировать объекты в различных сферах проектирования;
- выбирать САПР для создания объекта в зависимости от требований сложности проектирования, уровня автоматизации, характера документации.

На практических занятиях в процессе освоения различных графических пакетов при моделировании отдельных геометрических объектов формируется определенный базовый уровень проектно-конструкторской и информационно-коммуникативной компетенций. Студентам необходимо использовать и развивать полученные умения и навыки не только в рамках изучения учебных дисциплин профессионального цикла, но и на практике, участвуя в различных творческих и научных конкурсах по компьютерному моделированию. Наиболее успешные студенты могут найти применение полученным компетенциям при выполнении реальных проектов по техническим заданиям конкретных предприятий, работающих в сфере дизайна промышленной продукции еще до окончания обучения.

Предполагается, что новая организация учебного процесса, нацеленная на формирование профессиональных компетенций студентов, позволит подготовить специалиста, конкурентоспособного на рынке труда, сочетающего в себе качества исследователя, изобретателя, инноватора, легко ориентирующегося в информационной среде, соответствующего современной технической реальности, способного повысить уровень отечественного проектирования.