

Формирование у учеников правильного отношения к народному творчеству требует пересмотра некоторых сложившихся в практике приемов работы. Изучая приемы овладения отдельными видами ремесел стороны народного творчества, педагог способствует тому, чтобы у учащихся сложилось устойчивое понимание народного творчества как духовной сущности, пронизывающей повседневный быт.

О.А. Мамаева, Т.В. Карпова

СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ШВЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Современная система образования развивается в направлении технического прогресса и использует все имеющиеся достижения современной науки и техники. Это касается тех областей образования, которые опираются на технические дисциплины и компьютерные дизайн-технологии.

Примером этого служат системы автоматизированного проектирования (САПР), которые в конструировании швейных изделий раньше были представлены в единичном экземпляре и являлись «чудом» технологии для швейной промышленности России. В современный период САПР весьма многообразны и доступны как большим предприятиям легкой промышленности, так и частным ателье и индивидуальным пользователям. САПР охватывают все области легкой промышленности: производство элитной, повседневной, специальной одежды, нижнего белья, галантерейных изделий, головных уборов, обуви, постельного белья, мягкой мебели и мягкой игрушки.

Однако темпы развития творческих направлений необычайно высоки и специалисты Художественно-педагогического института Российского государственного профессионально-педагогического университета, имея большой творческий потенциал, не могут составить достойную конкуренцию европейским дизайнерам-конструкторам, применяющим в своей работе компьютерные технологии. Чтобы быть на «гребне волны» и достигать высоких результатов, необходимо с максимальной возможностью использовать САПР в разработке конструкций изделий сложных форм. В этой связи будущие дизайнеры должны быть адаптированными к современным темпам развития легкой промышленности, работающих с применением САПР, уметь грамотно использовать современные программы проектиро-

вания для достижения поставленных высоких целей. Потребность знания САПР на сегодняшний день весьма велика и ощутима.

Все европейские предприятия максимально используют компьютерные программы на всех стадиях производства. Работая на швейной фабрике «Maximilian Meerstein» в Германии мы использовали САПР в производстве верхней одежды и научились принципу работу данной системы: проектирование базовой конструкции, конструктивное моделирование базовой конструкции, оформление лекал, градация лекал, разработка раскладки. В результате нами разработано и внедрено в производство девять моделей женских пальто.

САПР в сочетании с высококвалифицированной рабочей силой, мастерством и полным контролем производства позволяет добиться высокого качества швейной продукции. Основные САПР, которые используются на производстве – «Modaris 4,2c5», «Diamino 4,2c3». Системы позволяют вводить готовые лекала или непосредственно разрабатывать их. Вывод информации осуществляется на плоттер (графопостроитель), лекала выводятся в натуральную величину, а раскладки в произвольном масштабе.

Внедрение САПР позволяет уменьшить роль человеческого фактора в технологическом процессе производства, где одним из наиболее ответственным и сложным процессом проектирования является конструкторская разработка изделий. Но сложность новых моделей тормозит процесс их освоения, поэтому зачастую конструкции разрабатываются вручную. Так система проектирования лекал модели предусматривает ввод лекал по точкам с магнитной доски (дигитайзера) с помощью специального лазерного устройства. Введенное лекало проверяется визуально или с помощью функции проверки правильности ввода. Особенно сложно проверить правильность ввода кривых. Для этого при необходимости производят корректировку криволинейных участков.

Система автоматически вычисляет площадь, длину и ширину лекала. Имеется функция определения значений изменений по размерам и ростам для автоматического получения размера-роста из базового лекала. Площади и габариты нового лекала при этом вычисляются автоматически. Таким образом, легко добиться того, чтобы при размножении на заданное значение изменилась длина линии и сместилась конструкторская точка по кривой.

Система раскладки лекал позволяет пользователю производить укладку с учетом направления долевой линии, вида рисунка, вида настила, обеспечивая минимальный коэффициент межлекальных потерь. Система

позволяет учитывать, если необходимо, направление ворса, рисунок ткани: полоска, клетка или гладь. При определении новой раскладки необходимо ввести следующие параметры: наименование, ширина раскладки, коэффициент межлекальных потерь (желательное значение), вид рисунка (гладь, полоска, клетка), перечень лекал, участвующих в раскладке. Для определения лекал, участвующих в раскладке следует вводить следующие параметры: размер, рост, количество, расположение на раскладке относительно долевой линии. При изменении размера или роста лекала, его параметры изменяются автоматически (площадь, длина, ширина). После подготовки всей необходимой информации для раскладки, система переходит в режим укладки. Все лекала, участвующие в раскладке, показаны на экране с указанием количества еще неуложенных лекал. Система также автоматически вычисляет текущий коэффициент межлекальных потерь и длину раскладки. Введенное значение коэффициента носит справочное значение, позволяющее пользователю сравнивать качество получаемой раскладки с заданной. В случае неудовлетворительного качества – переделать раскладку. Пользователь определяет район укладки и лекала, которые будут автоматически укладываться. Система сама выбирает наилучшее лекало с наилучшим профилем, которое в данный момент дает наименьший коэффициент межлекальных потерь. Пользователю предоставляется возможность согласиться с выбором или отказаться от него. Автоматизированная система предлагает пользователю свои варианты укладок или возможность самому уложить конкретное лекало. В системе предусмотрена возможность автоматической укладки лекал, она раскладывает на 1-3% лучше опытного раскладчика и обеспечивает круглосуточную работу.

В последствии раскладка поступает на раскройное оборудование, где изделия кроются автоматически по команде программиста-раскройщика, который непосредственно в раскройном цехе проверяет раскладку каждой модели. Раскрой ведется в один слой в разворот (для экономии ткани) специальным лазерным ножом, который за 10 минут производит полный раскрой изделия.

Применение САПР позволяет повысить производительность труда конструкторов и технологов более чем в два раза, за счет этого существенно снизить трудоемкость и сроки разработки изделий, в среднем на 5% сократить расход материала, более чем в три раза сократить потребности экспериментального цеха в производственных площадях.

Основные этапы конструкторско-технологической подготовки швейных изделий в САПР включают построение базовых конструкций из-

делий, конструктивное моделирование, градацию лекал по размерам и ростам, раскладку лекал.

Исходя из потребностей современных работодателей легкой промышленности необходимо осуществлять подготовку квалифицированных специалистов, владеющих умением рационального использования САПР для построения конструкций изделий сложных форм. Принцип работы всех САПР идентичен, за исключением некоторых отличительных особенностей каждой программы. Научившись работать в одной программе можно легко адаптироваться к работе на любом предприятии швейной промышленности.

Л.В. Мартиросова

КОМПОЗИЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ХУДОЖНИКА В СИНТЕЗЕ ИСКУСТВ И РЕМЕСЕЛ

История мировой культуры свидетельствует о том, что любая эпоха рождала свой вариант поиска закономерных отношений в области изобразительного искусства: будь то Древний Египет или полисная Эллада, античный Рим или европейское Возрождение, культура Средневековья или барокко.

Одни закономерности осмысливались самими художниками, другие — философами и теоретиками искусства. Однако, приходится признать, что теория композиции и теория синтеза искусств стали складываться лишь на рубеже XIX–XX вв., когда бурный рост промышленного производства кардинально повлиял на изменение общественных отношений и ценностных ориентации. Вместе с новыми формами предметно-практического переустройства мира стали развиваться процессы активного эстетического освоения предметной среды, где техническое и художественное содержание представало уже в органичном единстве.

С 1920-х гг. художники, архитекторы и дизайнеры, обосновав принципы функционализма, стали отдавать предпочтение новым материалам (сталь, бетон, стекло и др.), что повлияло на развитие дизайна. Новые формы художественного творчества активно вторгались в реальный мир, влияли на взаимосвязь архитектуры и искусства. Это требовало, помимо эмпирических представлений, более совершенных знаний. Создавая произведения на основе синтеза искусства и ремесла проектанты (ху-