

Несомненно, что графические образы, созданные при помощи бумаги и карандаша, более эмоционально насыщены, поэтому создание первоначальных образов производится на бумаге. Затем образы следует перевести в компьютер, это можно сделать с помощью сканера или графического планшета. Для создания итоговой визуальной конструкции необходима прозрачность в изображении, обработка сканированного изображения достаточно трудоемкий процесс, поэтому нам видится рациональным использование в данном случае графического планшета.

Но возможен и другой вариант, когда визуальные образы сразу создаются при помощи пера и планшета. Перо эмитирует процесс рисования рукой, что не возможно при использовании компьютерной мыши. Графический редактор ArtRage разработан для работы на планшетах и интуитивно понятен. ArtRage позволяет рисовать на всем пространстве экрана, все инструменты реагируют на нажатие, на вращение и на наклон пера. Программа ArtRage позволяет в полной мере реализовать прием создания графических образов «Калейдоскоп». В ArtRage осуществлена поддержка слоев, аналогично Photoshop.

Полученные изображения сохраняем в формате *.psd и возвращаемся обратно к работе в Photoshop, где в дальнейшем обрабатываем, конструируем и дорисовываем итоговую композицию.

Современные информационные технологии позволяют не только создавать высоко качественную графику, но и помочь раскрыть творческие способности, мотивировать к самостоятельному продолжению творческой деятельности.

Предложенная нами модернизация метода развития творчества в процессе дизайна искусственных стихов расширяет возможности творческого поиска, снижает риск отрицательного результата для тех, кто делает первые шаги в творчестве. Мы уверены, что эмоциональный подъем, порожденный процессом создания визуальной поэтической композиции, станет дополнительным мотивом к изобретательской деятельности в профессиональной сфере.

Литература

1. Новосёлов С.А. Дизайн искусственных стихов. УрГППУ, Екатеринбург, 2003.

Кабалина Л.В.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СПЕЦИАЛЬНОСТИ 151001 «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

*ФГОУ СПО «Красноярский колледж радиоэлектроники, экономики и управления»
г. Красноярск*

Машиностроение – это материальная база реализации научно-технического прогресса всех передовых стран мира. От уровня его развития и от степени совершенства машин в значительной степени зависит производительность общественного труда и благосостояние народа.

Объективная оценка интеллектуальной собственности России подтверждает высокий уровень имеющегося в машиностроении потенциала, достигнутого в предыдущие годы, ценность научных разработок в области конструирования, современных технологий и оборудования. Но, к сожалению, здравый смысл и научный анализ показывают, что какими бы ни были предыдущие результаты, необходимо постоянное и целенаправленное развитие, так как любая технология со временем морально устаревает. В свою очередь развитие технологий в целом невозможно без неотъемлемой части современной жизни – информационных технологий.

Актуальность тематики данной работы обуславливается широким спектром применения информационных технологий, что явно не нуждается в дальнейших комментариях.

Непрерывный процесс научно-технического прогресса постоянно требует совершенствования современных технологий, в том числе и технологий машиностроения. При этом они в своем развитии проходят многосторонние преобразования, обычно значительно усложняются и приобретают новые свойства и возможности. Этому способствуют исследования фундаментального и прикладного характеров. Вместе с тем, в основе их развития лежат общие тенденции, действующие в технике, а также новые принципы, возникающие благодаря прогрессу науки и техники.

Поэтому для анализа и осмысления задач, связанных с развитием технологии машиностроения, рассмотрим проблему информационной автоматизации образовательного процесса специальности 151001 «Технология машиностроения» в контексте существующих направлений развития.

Анализ различных прогнозов развития науки, техники и технологии в начале XXI века, в частности японского прогноза, научно-технических публикаций, тематики защищаемых диссертаций и научно-технических проектов, а так же предложения ученых-технологов позволяют сформулировать основные направления дальнейшего развития технологии машиностроения:

- совершенствование и оптимизация существующих и разработка новых наукоемких, комбинированных технологических методов обработки заготовок;
- технологическое создание закономерно изменяющегося оптимального качества поверхности детали, исходя из её функционального назначения;
- высокоточные прецизионные нанотехнологии, позволяющие обеспечивать точность обработки порядка 10 ангстрем;

- высокоскоростные технологические методы обработки;
- технологическая наследственность по свойствам материала, точности размеров и качеству поверхностного слоя деталей от производства материалов до эксплуатации;
- совершенствование конструкторско-технологического размерного анализа и расчета размерных цепей изделий машиностроения с учетом качества сопрягаемых поверхностей;
- совершенствование существующих и разработка новых технологических методов сборки;
- объединение технологий проектирования, изготовления, эксплуатации, ремонта и утилизации в единый процесс;
- совершенствование САПР;
- разработка технологических проектов по оптимальному перевооружению машиностроительных производств с целью их интенсификации, гибкости и конкурентоспособности;
- технологии для компьютерно-интегрированных гибких машиностроительных производств.

Таким образом, исходя из вышеперечисленных перспективных направлений развития технологии машиностроения, можно сделать выводы:

- совершенствование методов получения и обработки заготовок невозможно без обучения специалистов в условиях приближенных к производству;
- скорость и качество расчетов и анализа в машиностроении играют огромную роль при создании новых технологий;
- разработка и улучшение САПР должно идти параллельно с творческим раскрытием потенциала студентов.

Рассмотрим каждый из выводов подробнее.

Далеко не все учебные учреждения способны обучать студентов согласно японской дуальной системе образования, то есть совмещать учебный процесс с полноценной производственной практикой по специальности.

Это обстоятельство требует подробных разъяснений. Дело здесь даже не в низком финансировании образования - дело в предприятиях, которые попросту не способны предоставить рабочие места для студентов. Именно поэтому необходимо создание «боевых» условий на базе самого учебного заведения.

Во многом это возможно осуществить благодаря таким программам как Lab View компании National Instruments, САПР, системам: КОМПАС-3d V9 компании АСКОН, Solid Works компании Solid Works Corporation, Auto Cad компании Autodesk и т.д.

Разовое вложение денежных средств в программное обеспечение позволяет создавать разнообразные виртуальные приборы, изучать 3d-модели станков, режущий инструмент. Сложно представить теоретически, но легко изучить практически сложные кинематические схемы, станки с числовым программным управлением.

Как уже было сказано выше, качество и скорость в сложных технологических расчетах играют огромную роль. Именно поэтому их автоматизация занимает центральное место в образовательном процессе.

Для примера можно привести известные многим расчетно-математические программы: Mathematica, Maple, MATLAB, CONVODE. Эти системы имеют дружелюбный интерфейс, реализуют множество стандартных и специальных математических операций, снабжены мощными графическими средствами и обладают собственными языками программирования – в общем, использование данных программных продуктов необходимо для повышения качества образования.

Любой процесс, в том числе и образовательный, невозможно представить без некоторой доли творчества. Именно поэтому профессиональной победой преподавателя можно назвать его творческую реализацию, а так же успешное развитие творческого потенциала студента.

В технологии машиностроения на первый взгляд очень мало творческих начал, но это только на первый...

Создание технологических процессов, проектирование разнообразных деталей и сборочных единиц при должном внимании и некоторой доле усердия в полной мере содержат элементы творчества.

Так же развитию и расширению кругозора студентов способствует изучение различных языков программирования. Ярким примером этого является объектно-ориентированный язык программирования Auto LISP (официальное название – List Processing). При помощи данного языка программирования можно корректировать на свой вкус САПР Auto Cad.

И в заключение хотелось бы привести слова генерального директора АСКОН Александра Голикова:

«Путь один — инвестиции в переподготовку и внедрение новых технологий, борьба за качество и эффективность образования. И современные информационные технологии являются важным элементом данного процесса. (...) Здесь работы не на одно десятилетие!»

Литература

1. Суслов А.Г. Технология машиностроения. М.: Машиностроение, 2007. – 430 с.: ил.
2. САПР ТП компании АСКОН, 2006.