

По статистике, самые эффективные образовательные ресурсы — это мультимедиаресурсы. С помощью графики, анимации, текста, видео и аудио можно более конкретно рассказывать и показывать на примерах о чём-либо. Мультимедиаресурсы не заменяют преподавателя и учебные пособия, они создают новые возможности для освоения нового материала учащимися. Благодаря мультимедиа увеличится рост лекционной успеваемости учащихся, а при помощи программного обеспечения можно повысить успеваемость в практической части. Так, допустим, с программой КОМПАС-3D студенты научатся работать не только с двухмерным черчением, но также научатся строить и видеть трёхмерные изделия, а это упростит понимание и работу, освободит от большого количества ненужной бумаги, увеличит рабочую область, сократит время и затраченные ресурсы на создание чертежа.

Система КОМПАС-3D позволяет реализовать классический процесс трехмерного параметрического проектирования — от идеи к ассоциативной объемной модели, от модели к конструкторской документации. Основные компоненты КОМПАС-3D — собственно система трехмерного твердотельного моделирования, чертежно-графический редактор КОМПАС-График и модуль проектирования спецификаций. Все они легки в освоении, имеют русскоязычные интерфейс и справочную систему [1].

Использование и знание этих программ не только поможет с обучением, но и упростит дальнейшую профессиональную деятельность на предприятиях, поможет с поиском работы, так как сейчас век информационных технологий и везде востребованы специалисты со знанием специализированного программного обеспечения.

Заключение. Актуальным в процессе подготовки будущих инженеров является: увеличение количества часов учебных занятий на изучение дисциплин «Информатика» и «Информационные технологии»; акцент на практико-ориентированные занятия.

Список цитируемых источников

1. КОМПАС-3D V16. Инструмент создателя — официальный сайт САПР КОМПАС [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.kompas.ru/>. — Дата доступа: 03.03.2017.

УДК: 004:621

Е. А. Юрениа, Н. А. Екатериннина

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАШИНОСТРОЕНИЯ

Введение. С помощью информационных технологий (далее — ИТ) повышается производительность работы, выбираются стратегии и тактики для решения сложных задач, ускоряется производственный процесс. При должном развитии ИТ в инженерной сфере повысится точность и скорость производственного цикла.

Основная часть. За последнее время научно-технологическим процессом была обеспечена возможность для создания новейших технологий в сфере производства. Новые технологии базируются на использовании автоматизированного проектирования сложных изделий, лёгкой возможности изменения параметров для проектируемых моделей, простоте проведения компьютерного эксперимента над моделями по индивидуальным предпочтениям заказчика, сокращении низкоквалифицированного персонала и уменьшении бюджета на производство каких-либо деталей в большом количестве. Сейчас в развивающихся и промышленно развитых странах разрабатывается большое количество программ для поддержки развития новейших производственных технологий в различных секторах экономики.

Для создания аналитической основы формирования приоритетов поддержки новых отечественных производственных технологий, экономической и социально значимой оценки международного сотрудничества для белорусских компаний, тенденций изменения структуры и параметров мирового промышленного рынка, создания программы государственной поддержки развития нового поколения производственных технологий были привлечены учёные и специалисты.

Конкурентная способность белорусских предприятий напрямую зависит от уровня развития технологических процессов, от правильно подобранных машиностроительных средств, экономически обусловленных и просчитанных. Внедрение новшеств в производство, машиностроение и в технологии машиностроения позволяет создавать конкурентоспособную продукцию высокого качества.

Научный прогресс Республики Беларусь имеет все предпосылки для модернизации существующих производств, например, станков с ЧПУ, робототехники, компьютерного 3D-моделирования, различных типов сетей для обмена данными, датчиков, контроллеров, использования серверов для поддержки технологических процессов и т. д.

По статистическим исследованиям, внедрение станков с ЧПУ позволит экономить время. Если на обычных универсальных токарных станках время резания в общих затратах времени токаря составляет в среднем около 15—25% в смену, то на токарных станках с программным управлением оно увеличивается до 50—80%. В обычном цехе, оборудованном универсальными станками, детали 95% времени ждут очереди на обработку, только 5% времени находятся на станке. При этом лишь 1% времени затрачивается непосредственно на обработку резанием, а остальные 4% уходят на крепление детали, перемещение узлов станка и контроль. Используя станки с ЧПУ, время пребывания в цехе можно сократить минимум в 2—3 раза, а время производительной работы увеличить до 50% [1].

На современном этапе большинство белорусских предприятий испытывают затруднения с реализацией готовой продукции и услуг, в связи с этим внедрение таких технологий, как станок с ЧПУ с использованием новейших ИТ, — не только актуальный, но и неотвратимый процесс.

Нужно брать новые технологии, одновременно с этим необходимо акцентировать внимание на предварительных экономических расчётах о предполагаемом внедрении, затраты на системы управления по сравнению со стоимостью такого станка сравнительно невелики, а производительность труда в несколько раз увеличивается. Также повышается точность изготовления деталей, а следовательно, и качество изделия. Опыт эксплуатации некоторых видов токарных станков с ЧПУ, в частности, оснащенных адаптивной системой управления, показывает, что точность изготовления деталей повышается в 2 раза. Фрезерные станки с ЧПУ обеспечивают более высокую точность и чистоту поверхности, что снижает объем слесарных доделочных операций [1].

Экономическая обоснованность использования ИТ в производстве и машиностроении не подвергается никаким сомнениям и доказана мировой практикой. Все страны, использующие в машиностроении ИТ, приходят к высокому показателю по продажам, спросу и обеспечивают высокий рейтинг производств на мировом рынке. Мировыми центрами машиностроения считаются США, Япония, Германия, Россия, Великобритания, Франция и Китай. Интенсивно развивается машиностроение в Польше, Нидерландах, Австрии, Чехии, Республике Беларусь и новых индустриальных странах — Южной Корее, Индии, Турции [2].

Заключение. Информационные технологии — динамическая среда, в ней всегда много новшеств, практически ежедневно появляются самые разнообразные проекты и разработки. К примеру, в области телекоммуникаций актуальны мультисервисные сети, сети мобильной связи четвёртого поколения, что в перспективе приведёт к заметному прогрессу в машиностроении. Аналитики прогнозируют, что в сфере ИТ имеются предпосылки к появлению чёткой специализации в разработке и производстве разноплановых технологий, а полный переход на систему международных стандартов позволит вывести машиностроение на мировой уровень.

Список цитируемых источников

1. Станки ЧПУ (Экономическая эффективность применения станков с ЧПУ) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.125130.ru/index.php?categoryid=53&p2_articleid=2335. — Дата доступа: 03.03.2017.
2. Развитие машиностроения в странах мира [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://mashinprom.ru/mashinostroenie-v-mire/strany-lidery-v-mirovom-mashinostroenii/razvitiie-mashinostroeniya-v-stranah-mira.html>. — Дата доступа: 03.03.2017.