

университетов. А именно, предлагается в течение первых двух курсов преподавать студентам общие понятия обо всех самых распространенных языках программирования и технологиях. По итогам двух лет студент имеет представление о том, что он предположительно хочет от своей специальности. Далее после второго курса предоставить студенту выбор и организовывать практику на предприятиях ИТ. Во время практики студент имеет возможность ознакомиться с общей системой работы компании, взаимодействия в команде и приобрести необходимые социальные навыки. К тому же, приобретаются практические наработки в выбранном языке, а предприятие получает возможность присмотреть себе будущего сотрудника. Далее на третий и четвертый курс студент выбирает несколько профильных дисциплин по специальности и изучает их углубленно наряду с общеобразовательными. В тоже время, после каждого курса студенту предоставляется практика по выбранной специальности на предприятии, которое нуждается в данном специалисте. Таким образом, на заключительном этапе обучения формируется специалист, адаптированный к решению задач на предприятии.

## **ОПТИМИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИН ПО АВТОМАТИЗИРОВАННОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

**Смирнов А. В., Бондарик В. М. (Республика Беларусь, Минск, БГУИР)**

Экономика современной Беларуси должна основываться на предприятиях, занимающихся проектированием и производством сложных, высокотехнологичных изделий. Сложно найти такую организацию, которая не использует современные средства автоматизированного проектирования (САПР). За 20 лет количество программных продуктов для решения задач инженерного характера существенно возросло, в особенности специфических пакетов, предназначенных для решения узкого спектра задач. Поэтому организации приобретают САПР, которые оптимальным образом соответствуют решаемым на них задачам. Такой подход позволяет оптимизировать процесс проектирования и производства, а, следовательно, более эффективно использовать имеющиеся ресурсы.

Учреждения высшего образования должны готовить специалистов, владеющих широким спектром прикладных пакетов, однако учебные программы не могут вместить в себя все существующие их разновидности.

Сейчас, как правило, упор в дисциплинах, связанных с изучением САПР, делается на один пакет. При этом крайне мало прикладных программ, которые являются стандартами де факто в своих областях (как, например, универсальный Autodesk AutoCAD). Более продуктивным вариантом является изучение студентом широкого спектра САПР для разных целей проектирования с выделением особенностей той или иной программы. Без задач реального производства крайне сложно понять важные нюансы того или иного программного обеспечения.

Предлагается давать студентам возможность изучить как можно больше различных САПР, связанных с их профессиональной деятельностью. Так студенты получают не только базовые навыки работы в современных САПР (которые легко можно развить, занимаясь самостоятельной работой с использованием электронных ресурсов), но и будут фокусировать свое внимание на более важные аспекты обучения, а именно:

- структуру САПР;
- возможности САПР;
- особенности САПР.

Приобретенные компетенции позволят студенту не только быстрее обучаться новым программным продуктам, но и анализировать возможности той или иной САПР с учетом специфики поставленной задачи.

Предлагается на освоение одной САПР предоставлять не более четырех академических часов лабораторных занятий. Если количество часов в учебной программе дисциплины сильно ограничено, то можно выделять на выполнение одной лабораторной работы два

академических часа. Но в учебной программе необходимо предусмотреть не менее 8 – 10 часов на самостоятельное изучение базовых инструментов и функций САПР.

Задания на лабораторных занятиях должны быть не только максимально приближены к реальным задачам, но и быть комплексными, т.е. содержащими полный цикл проектирования устройства.

Поскольку высокоскоростной широкополосный доступ в интернет стал практически повсеместным, то упор при освоении САПР должен быть направлен на самостоятельную работу студента: изучение обучающих видеоматериалов, ознакомление с учебниками и технической литературой.

После прохождения оптимизированного курса САПР студент будет владеть на базовом уровне большим количеством программных пакетов, а также приобретет знания, позволяющие ему более гибко приспосабливаться к условиям реального производства. Он также будет обладать глубокими аналитическими способностями, основанными на его опыте работы с различными САПР.

## **ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕРЕЗ РЕАЛИЗАЦИЮ МЕХАНИЗМА ИНТЕГРИРОВАННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ**

**Соломахо В.Л., Новик Н.Я. (Республика Беларусь, Минск, БНТУ РИИТ)**

Стратегия инновационного развития образования специалистов технического профиля связана с постоянным повышением качества обучения с целью насыщения рынка труда специалистами, способными на современном уровне решать профессиональные задачи. Инновационность специалистов обеспечивается активным обменом самой современной научной информацией между учреждениями образования и научно-исследовательскими структурами страны и опытом применения новых технических решений в организациях и на промышленных предприятиях. Соединенные в единый «треугольник знаний»: образование-исследование-инновации эти факторы могут создать механизм повышения результативности в достижении поставленных целей.

Каждый элемент рассматриваемого треугольника имеет внутренние резервы совершенствования. В частности, государственной программой развития высшего образования на 2011-2015 гг. предусмотрено развитие непрерывного образования и реализация образовательных программ высшего образования, интегрированных с образовательными программами среднего специального образования.

Интеграция указанных образовательных программ должна стать одним из механизмов оптимизации всей системы профессионального образования в современных условиях, а их реализация требует кардинального пересмотра взаимодействия ВУЗов с колледжами, начиная с вопросов реализации тех или иных образовательных программ и заканчивая юридическими вопросами, определяющими порядок взаимодействия учреждений образования. В успешной реализации непрерывной подготовки заинтересованы государство, ВУЗы и колледжи. С точки зрения государства, такой подход обеспечит оптимизацию затрат на подготовку специалистов (исключит ненужное дублирование) на 1 ступени высшего образования при безусловном выполнении требований образовательных стандартов с одной стороны и сохранит необходимый баланс квалификаций персонала на рынке труда – с другой.

Вузы получают определенный гарантированный контингент обучающихся, а колледжи – более устойчивое положение на рынке труда, укрепление имиджа и безусловные конкурентные преимущества.

Реализация стратегии непрерывного образования требует поэтапного решения целого ряда задач, в том числе:

– разработки нормативной базы определяющей степень интеграции ВУЗов и учреждений среднего специального образования (УССО), порядок их взаимодействия при формировании методической базы, использование материальных ресурсов и учебно-лабораторной базы, формирование профессорско-преподавательского состава;