

Анимационный метод позволяет демонстрировать получение динамики проекционных изображений в логической последовательности раскрытия изучаемых вопросов или решения задач. При этом есть возможность использования цветных изображений по этапам решения алгоритма решения задач, а при необходимости и многократное повторение путем возврата к предыдущим изображениям, выделения полученного конечного результата.

Компьютерные технологии с использованием ПЭВМ используются также на занятиях по разделу «Техническое черчение». В частности, при выполнении графических заданий по электрическим схемам и схемам алгоритмов.

Таким образом, внедрение современных компьютерных технологий в образовательный процесс по дисциплине «Инженерная графика» позволит повысить качество графических навыков курсантов, что в целом положительно скажется на общеинженерной подготовке выпускников Военной академии.

УДК 355.232.6

ОБУЧЕНИЕ ВОЕННЫХ КАДРОВ
УО «Военная академия Республики Беларусь»
Н.А. Шибанов, К.Ю. Фотин

В конце XX – начале XXI вв. радикально трансформировалась сущность войны и вооруженной борьбы, что потребовало разрушения укоренившихся традиционных представлений о войнах прошлых поколений, а также приведения системы обеспечения национальной безопасности нашего государства в состояние, адекватное изменившимся условиям.

Говоря об инновационном образовании, следует отметить, что в современных условиях Вооруженным Силам нужны высококвалифицированные офицеры, управленцы, руководители, организаторы, которые способны быстро реагировать на изменяющиеся условия, изучать и обрабатывать огромное количество информации, непрерывно самостоятельно обновлять багаж своих профессиональных знаний, творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации, ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по гуманитарным вопросам и давать им критическую оценку с точки зрения государственной идеологии. Успешно подготовить таких специалистов практически невозможно без перехода системы военного образования к инновационному образованию, которое предполагает принципиально иную организацию образовательного процесса, внедрение инновационных образовательных технологий, позволяющих развить умения и навыки более высокого уровня, способность к сопоставлению, синтезу, анализу, выявлению связей и нахождению путей решения проблем, планированию, умению работать в команде. На решение проблемы создания инновационного образования в военных учебных заведениях и было нацелено введение новых образовательных стандартов, принципиальным отличием которых, наряду с увеличением объема учебного времени на 15–20 % для блоков специальных учебных дисциплин и дисциплин специализаций, является то, что они разработаны в компетентном формате. Это означает, что конечной целью учебно-воспитательного процесса должны быть не только знания, навыки и умения, которыми овладевают курсанты по своей специальности, но и их компетентность и компетенции. Основным условием успешной реализации новых образовательных стандартов должно обновленное учебно-методическое обеспечение, которое должно быть ориентировано на разработку и внедрение в учебный процесс инновационных образовательных систем и технологий, адекватных компетентному подходу в подготовке выпускника – современных моделей организации самостоятельной работы обучаемых, учебно-методических комплексов, модульных и рейтинговых систем обучения, тестовых и других систем оценивания уровня компетенций обучаемых. В Военной академии, на военных факультетах

и кафедрах в настоящее время идет процесс активной разработки учебно-методических комплексов практически по всем учебным дисциплинам, а также внедрение в образовательный процесс электронных учебных материалов, обучающих и тестовых программ, создание электронных учебных библиотек. Наряду с этим также организованы научные исследования с привлечением профессорско-преподавательского состава кафедр Военной академии и военных факультетов в области психолого-педагогических проблем, а также проблем, связанных с разработкой и внедрением новых образовательных технологий, средств и методов обучения. Важнейшим условием развития инновационного образования является тесное взаимодействие научного и образовательного компонента в подготовке специалистов. Образование должно носить исследовательский характер. Это возможно, если учебный процесс обеспечивают преподаватели, занимающиеся научными исследованиями не вообще, а в области преподаваемых ими дисциплин. Для военного учебного заведения любая учебная дисциплина должна быть связана с проблемами военной безопасности Республики Беларусь, теорией военного искусства, строительства, подготовки и применения Вооруженных Сил во взаимодействии с другими войсками и воинскими формированиями с учетом перспектив развития средств и способов вооруженной борьбы, развитием и совершенствованием вооружения и военной техники, разработкой способов их боевого применения, эксплуатацией и ремонтом, исследованием проблем организации идеологической работы в Вооруженных Силах, исследованием вопросов военной педагогики и психологии, воинского обучения и воспитания, содержания, организации и методики образовательного процесса, а также других проблем теории и практики военного дела. Главной проблемой, стоящей на пути эффективного решения задачи построения инновационной системы военного образования, является проблема подготовки преподавателя, способного разработать и внедрить в учебный процесс инновационные образовательные технологии, адекватные компетентному подходу в подготовке обучаемых, владеющего современными образовательными технологиями, имеющего необходимую педагогическую подготовку. Поэтому особое значение придается отбору, подготовке и повышению квалификации профессорско-преподавательского состава. Материально-техническая база – фундамент эффективности образовательного процесса, наиболее затратная составляющая любого вуза, требующая значительных финансовых и материально-технических вложений. В настоящее время материально-техническая база военных учебных заведений сформирована и позволяет обеспечить качественное проведение всех видов занятий, полное усвоение обучаемыми изучаемого материала и приобретение ими необходимых командных, методических и практических навыков. Военные учебные заведения в полной мере обеспечены современным, адекватным нынешнему уровню развития военного дела, науки и техники учебным вооружением и техникой, учебно-тренировочными комплексами и другими элементами материально-технической базы. В условиях развития системы подготовки офицерских кадров и повышения требований к уровню их профессиональной подготовки особую значимость приобрел фактор качества процесса управления как системой в целом, так и образовательными процессами в военных вузах, т. е. процесс формирования и развития системы управления качеством образования. Для решения этой проблемы в военных учебных заведениях ведется работа по формированию вузовских систем управления качеством, основанных на использовании системного подхода, теории менеджмента, принципов управления качеством. В настоящее время системы управления качеством на внутри вузовском уровне в основном созданы, ее ключевые компоненты уже сегодня успешно функционируют на вузовском и ведомственном уровнях. Для эффективного функционирования системы военного образования как совокупности учреждений военного образования, обеспечивающих подготовку офицерских кадров, органов управления военным образованием, участников образовательного процесса, образовательных стандартов, квалификационных требований и разработанных на их основе учебных планов и учебных программ, ведутся исследования по созданию системы

мониторинга и управления качеством военного образования в целом. Ключевая роль в этой системе отводится учебно-методическому объединению (УМО) вузов по военному образованию. В настоящее время, в связи с произошедшими в последнее время нормативными изменениями, структура и организация деятельности этого органа оптимизирована. В конце 2008 г. Президентом Республики Беларусь – Главнокомандующим Вооруженными Силами А. Г. Лукашенко утвержден новый План обороны государства, учитывающий современные и потенциальные вызовы и угрозы безопасности Беларуси, изменения в подходах к ведению вооруженной борьбы. Одновременно принята Концепция строительства и развития Вооруженных Сил, в которой четко определены основные задачи и приоритеты их развития до 2020 г. в соответствии с потребностями обороны и реальными экономическими возможностями страны. Одной из основных задач, определенных данным документом, является укрепление научно-педагогического потенциала военных учебных заведений и их научных подразделений, обеспечение повышения качества подготовки и квалификации военных кадров. Вооруженные Силы Республики Беларусь выполняют ответственные задачи по обеспечению военной безопасности и вооруженной защиты Республики Беларусь, ее суверенитета, независимости и территориальной целостности достойно и на высоком уровне.

УДК 621.396.694

ПРАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММИРУЕМОЙ ЛОГИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЛЬНОЙ СХЕМЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

УО «Военная академия Республики Беларусь»
Д.М. Овчинников; А.В. Шарамет, к.т.н., доцент

До настоящего времени использование систем автоматизированного проектирования (САПР) в блоке дисциплин цикла аппаратных средств вычислительной техники кафедры информационно-вычислительных систем сводилось к вводу цифрового устройства в систему (графически или с использованием языков описания аппаратных средств), компиляции проекта, а в дальнейшем функциональной и временной верификации проекта при помощи задания входных тестов, т.е. САПР использовалась в качестве средства моделирования работы цифровых устройств. При этом конечные этапы – программирование кристалла программируемой интегральной схемы (ПЛИС) и ее тестирование не осуществлялись в связи с отсутствием соответствующих аппаратных средств и непосредственно ПЛИС. Для устранения данного недостатка было приобретено соответствующее оборудование, а именно отладочная плата DL-BASYS2-250 на базе ПЛИС семейства Spartan-3E.

Отличительной особенностью данной ПЛИС является большое количество вентилях (250 000) и наличие аппаратно реализованных 18-разрядных умножителей. Для отображения результатов автоматизированного проектирования цифровых устройств на плате имеется достаточное количество периферийных модулей, таких как: восемь светодиодов, четыре 7-сегментных индикатора, четыре пользовательские кнопки, восемь переключателей и четыре 6-выводных порта расширения и др.