

3. Установка статического (потенциального) режима исследований, что должно быть зафиксировано на рабочем столе с помощью кнопки «Режим», и исследование таблицы состояний элемента И. Для этого на входы «Вход 1(x_1)», «Вход 2(x_2)» подаются соответствующие потенциальные сигналы, а для контроля состояния схемы И при этом используются получаемые значения «1» или «0» на выходе «Выход 1(y)» и временная диаграмма работы элемента И. Временную диаграмму можно наблюдать также на экране модели осциллографа. Для удобства работы с модулем «Осциллограф» добавлена возможность размещения и удаления меток на входы и выходы исследуемой схемы с помощью мыши. По результатам исследований записываются и сохраняются функциональная схема элемента И в базе И-НЕ, таблица состояний и временная диаграмма его работы в потенциальном режиме.

4. Установка динамического режима исследований с помощью кнопки «Режим» и исследование таблицы состояний элемента И в импульсном режиме с помощью осциллографа, для чего выполняются действия с импульсными сигналами, аналогичные действиям, выполняемым на шаге 3. По результатам исследований записывается и сохраняется временная диаграмма работы элемента И в импульсном режиме.

Для более глубокого (профессионального) изучения элементной базы, блоков и устройств компьютера студентам предоставляется возможность выполнения лабораторных работ с помощью профессиональной системы моделирования Electronics Workbench, которая предназначена для схемотехнического представления и моделирования аналоговых, цифровых и аналого-цифровых схем и при построении заданной электронной схемы позволяет: 1) выбирать элементы и измерительные приборы из библиотеки; 2) перемещать элементы и схемы в любое место экрана монитора; 3) поворачивать элементы на углы, кратные 90° ; 4) копировать, вставлять или удалять элементы, фрагменты схем; 5) подключать несколько измерительных приборов и наблюдать их показания на экране монитора; 6) изменять параметры элементов; 7) задавать режим работы измерительных приборов; 8) одновременно наблюдать несколько графиков; 9) измерять координаты точек на графике; 10) задавать вид входных воздействий на схему; 11) наблюдать результаты моделирования на осциллографе или на светодиодах; 12) применять при цифровом моделировании более или менее точные методы. Так, например, при исследовании работы логического элемента И в базе И-НЕ с помощью системы моделирования EWB можно кроме изучения работы элемента И по таблице истинности и временной диаграмме определить с помощью осциллографа и логического анализатора частоту, амплитуду и скважность сигнала.

А.Н. Лепёхин

**НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
СОТРУДНИКОВ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ
К БОРЬБЕ С ПРЕСТУПЛЕНИЯМИ
В СФЕРЕ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Указом Президента Республики Беларусь от 9 ноября 2010 г. № 575 утверждена Концепция национальной безопасности, в которой одним из основных факторов, создающих угрозу безопасности Республики Беларусь в информационной сфере, определена недостаточная обеспеченность квалифицированными кадрами в области информационных технологий и защиты информации.

Несмотря на то, что на государственном уровне ведется работа по созданию системы подготовки кадров, принимаются важные государственные решения, к примеру приказ министра образования Республики Беларусь от 18 декабря 2002 г. № 442 «О создании учебно-методического совета по координации работы по подготовке, переподготовке и повышению квалификации специалистов в сфере информационной безопасности», сотрудники ОВД неизбежно сталкиваются с определенными трудностями в борьбе с криминальными деяниями в данной сфере, такими как высокая латентность противоправных деяний в данной сфере; сложность сбора улик по установлению фактических обстоятельств дела; сложность доказывания в суде; отсутствие разработанных комплексных методик по раскрытию и расследованию преступных деяний, а также слабая профессиональная подготовленность в этом вопросе самих работников.

Ввиду того, что уровень, специфика и особенности внедрения компьютерных технологий в деятельность органов внутренних дел Республики Беларусь остается на невысоком уровне, сотрудники правоохранительных органов, работающие напрямую с населением путем непосредственного общения и обращения к ним граждан за помощью в данной сфере, не готовы к полноценному, объективному и квалифицированному разрешению проблемных ситуаций.

Трудности связаны в первую очередь с системой базовой компьютерной подготовки специалистов в вузах правоохранительной направленности: изучаемых предметов и количества преподаваемых часов недостаточно для уверенного усвоения учебного материала и его дальнейшего применения в повседневной правоохранительной деятельности. Квалификация преподавателей вузов не всегда соответствует тем требованиям современной жизни, с которыми приходится сталкиваться будущим сотрудникам правоохранительных органов. Имеет место недостаточная реализация сис-

темы повышения квалификации и переподготовки кадров правоохранительной системы.

Из-за отсутствия должной подготовки и квалификации сотрудники органов внутренних дел сталкиваются с рядом проблем в предупреждении, раскрытии и расследовании преступлений в сфере информационной безопасности (компьютерных преступлений):

1) сложность в установлении факта совершения компьютерного преступления и решении вопроса о возбуждении уголовного дела;

2) проблемы в подготовке и проведении отдельных следственных действий;

3) трудности выбора и назначения необходимых криминалистических экспертиз;

4) необходимость использования средств компьютерной техники и специальных программных продуктов в расследовании преступлений рассматриваемой категории;

5) недостаточно четкие и практикоориентированные рекомендации по расследованию компьютерных преступлений;

6) отсутствие системы методов общей и индивидуальной профилактики компьютерных преступлений.

По оценкам отечественных и зарубежных исследователей, решение проблем раскрытия и расследования преступлений данного вида представляет собой задачу на несколько порядков более сложную, чем, скажем, задачи, сопряженные с их предупреждением. Видимо поэтому уровень латентности компьютерных преступлений, в немалой степени зависящий и от этих обстоятельств, определяется в настоящее время примерно в 90 %. А из оставшихся 10 % выявленных компьютерных преступлений, направляется в суд около 5 %.

Относительная новизна возникших проблем, стремительное наращивание процессов компьютеризации отечественного общества застали врасплох правоохранительные органы, оказавшиеся неготовыми к адекватному противостоянию и активной борьбе с компьютерными преступлениями.

Анализируя специальную литературу и публикации в печати, нормативные акты, следственную практику и иную служебную информацию, можно сделать вывод о том, что в настоящее время вопросами борьбы с компьютерной преступностью занимается минимальное количество сотрудников и этим преступлениям не уделяется должного внимания.

Ситуация с подготовленностью сотрудников в целом такова, что раскрытие и расследование компьютерных преступлений ведется немногочисленными сотрудниками УВД, ГУВД, МВД Республики Беларусь, а также отдельными сотрудниками Следственного комитета Республики Беларусь, при этом немногие из них имеют соответствующую специализацию и необходимые познания в области компьютерной техники.

Д.Н. Миронов

РОЛЬ И МЕСТО СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТА

В настоящее время идет процесс быстрого развития и внедрения компьютерной техники во все сферы человеческой деятельности [1, с. 56; 2, с. 36]. Особенно это проявляется в таких ключевых областях, как экономика, образование, медицина и промышленность. Компьютеризация влечет за собой потребность в приобретении умения быстро и правильно получать, сохранять и передавать информацию, рационально ее использовать.

Проблема широкого применения компьютерных технологий в сфере образования в последнее десятилетие вызывает повышенный интерес в педагогике [3, с. 56; 4, с. 78]. Большой вклад в решение проблемы компьютерного обучения внесли российские и зарубежные ученые: Г.Р. Громов, В.И. Гриценко, В.Ф. Шолохович, О.И. Агапова, О.А. Кривошеев, С. Пейперт, Г. Клейман, Б. Сендов, Б. Хантер и др.

Различные дидактические проблемы компьютеризации обучения нашли отражение в работах А.П. Ершова, А.А. Кузнецова, Т.А. Сергеевой, И.В. Роберт; методические – Б.С. Гершунского, Е.И. Машбица, Н.Ф. Талызиной; психологические – В.В. Рубцова, В.В. Тихомирова и др.

Современное информационное общество с его сложным, высокотехнологичным и быстро меняющимся производством, развитой инфраструктурой, предъявляет качественно новые требования к подготовке специалистов различных профилей. От выпускников вузов требуется не только фундаментальная базовая подготовка, которая поможет им разобраться в сложном производстве, но и информационно-технологическая готовность, а именно [5, с. 59; 6, с. 34]:

знание средств информационных технологий и умение с ними обращаться;

умение собирать, оценивать и использовать информацию;

высокая адаптивность, выражающаяся в способности приспосабливаться к информационным нагрузкам, вызванным обновлением средств производства;

коммуникативность и умение работать в коллективе;

способность к самообразованию и потребность в регулярном повышении квалификации.

При этом специфика предметной области будущей профессиональной деятельности должна находить свое отражение в решении конкретных прикладных задач с помощью современных информационных средств, таких как [7, с. 93; 8, с. 54]:

обучающие мультимедиа-системы;