

УДК 37.04

**ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ
ОБУЧЕНИИ СПЕЦИАЛИСТОВ МЧС В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ**

Н.И. Бойко

Донецкий национальный технический университет
Институт гражданской защиты Донбасса

В статье рассматривается вопрос внедрения информационных технологий в процесс обучения специалистов МЧС ДНР, показаны существующие модели инноваций. Предлагаются пути усовершенствования модели обучения, внедрения обновленных методик проведения практических занятий будущих специалистов МЧС.

Высшее образование вошло в период модернизации, связанной с развитием информационных и телекоммуникационных технологий, способствующих созданию единого информационного пространства, повышению качества и конкурентоспособности образования. С другой стороны, на данном этапе идет формирование нового социального заказа, предъявляемого обществом к качеству подготовки специалистов для МЧС. На передний план выходят: способность к адаптации в меняющихся социальных и экономических условиях; умение работать в сотрудничестве с другими людьми и ориентироваться в происходящих процессах; способность критически мыслить, принимать самостоятельные решения и т.д.

Условия образовательной деятельности при обучении специалистов МЧС в настоящее время характеризуются развитием электронных технологий обучения, включающих в себя: использование сети Интернет; электронных библиотек; учебно-методических мультимедийных материалов; виртуальных лабораторных практикумов, в том числе с удаленным доступом [1].

Современные автоматизированные системы управления (АСУ), использующие новейшие информационные технологии, еще не заняли достойное место в совершенствовании образовательного процесса и повышении качества профессиональной подготовки специалистов МЧС. Первые идеи об организации образовательного процесса в вузах на основе АСУ появились еще в 70-80-х годах прошлого века, однако, ограниченные возможности вычислительной техники того времени не позволили создать и внедрить АСУ, адекватно отражающие образовательный процесс. Анализ современного рынка программных

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ МЧС ДНР

продуктов, предназначенных для руководителей образовательных учреждений, приводит к выводу о том, что отсутствие широкого распространения АСУ в образовательных учреждениях носит не столько экономический, сколько содержательный характер. В связи с этим, актуальность избранной темы исследования определяется также необходимостью изучения новых педагогических и информационных технологий, позволяющих разработать и внедрить современные АСУ, адекватно отражающие процесс обучения и учитывающие специфику профессиональной подготовки специалистов МЧС [2].

Направления совершенствования образования, относящиеся также к подготовке специалистов в сфере пожарной безопасности, обеспечиваются не только активным использованием в процессе обучения компьютерной техники или ресурсов информационных сетей. Они должны подкрепляться, прежде всего, дидактически обоснованной реализацией возможностей средств информационно-компьютерных технологий, применение которых создает предпосылки интенсификации образовательного процесса, а также разработкой методик, ориентированных на развитие интеллекта обучаемого, на самостоятельное извлечение и представление знания, на продуцирование информации.

Среди главных недостатков традиционного подхода к обучению можно выделить: декларативный способ представления знаний; констатирующий подход к контролю результатов учебной деятельности; недостаточную дифференциацию обучения; отставание содержания учебно-методической литературы от запросов современности; слабое проявление самостоятельности при освоении знаний; недостаточную практическую направленность в сфере освоения современных информационно-компьютерных технологий; недостаточные навыки в использовании современной измерительной техники и т.д. Одна из поставленных задач решается внедрением в учебный процесс образовательных учреждений высшего профессионального образования современных технологий проведения лабораторного практикума. Лабораторный практикум является важнейшим компонентом обучения в технических вузах. В процессе выполнения лабораторных работ студенты имеют возможность проверить на практике свои теоретические знания, получить навыки экспериментальной работы, среди которых составление плана исследования, выбор схемы эксперимента и необходимой измерительной аппаратуры, обработка полученных данных, анализ источников и оценка погрешности [3].

Специфика пожарно-технического образования предполагает изучение физических и химических процессов, протекающих достаточно продолжительное время (например, прогрев строительных конструкций или самовозгорание), при этом применение виртуальных моделирующих комплексов требует адекватной продолжительности лабораторных занятий, что не всегда может вписаться в современные динамически насыщенные планы обучения. Решением указанной проблемы могло бы быть временное масштабирование моделируемых процессов, а также проведение комплексных расчетно-экспериментальных занятий, продолжительностью 4-6 академических часов, в течение которых: моделировался бы физико-химический процесс во временном масштабе, достаточно приближенном к естественно протекающему процессу; было бы проведено количество измерений, позволяющее получить необходимый навык их проведения; возможные промежутки времени между измерениями эффективно использовались бы для выполнения расчетной части комплексного задания [4].

Наиболее полно новые подходы проявляют свои преимущества при использовании компьютеров, позволяющих хранить и обрабатывать огромные массивы данных, производить сложные расчеты. Поэтому необходима разработка соответствующего программного обеспечения и методов, которые могут быть реализованы на компьютере. Для повышения эффективности управления целесообразно создавать системы управления аварийными ситуациями на химических предприятиях. В рамках такой системы должна быть реализована начальная идентификация аварии, т.е. определены параметры ее начальной стадии. Анализ прошлых аварий показывает, что меры по их ликвидации принимаются слишком поздно и часто не те, которые необходимы. Это происходит из-за недооценки серьезности аварий и ошибочного выбора средств их ликвидации. Система должна действовать практически при всех типах химических аварий, позволять контролировать токсичность выбросов предприятий химической промышленности, мест захоронения токсичных отходов и т.д. Работая в режиме консультации, система должна выдавать информацию следующего содержания: общая информация об аварии, состоянии и динамике аварии, оценка основных параметров, предложения по управленческим решениям [5].

Для качественной подготовки спасателей рядового и начальствующего состава, работников службы МЧС и поисково-спасательных подразделений, а также военнослужащих, производятся

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ МЧС ДНР

тренировочные комплексы и учебные аварийно-спасательные тренажеры различных модификаций.

Тренировочные комплексы в системе МЧС предназначены для повышения квалификации и отработки необходимых действий спасателями. Кроме того, они обеспечивают комплексное проведение обзорных и практических занятий.

Одним из таких тренажеров является универсальный интерактивный учебно-тренировочный комплекс средств тушения пожара МКУ-04, который предназначен для приобретения и закрепления знаний и навыков эксплуатации пожарного насоса типа ПН-40 и огнетушителей курсантами специализированных учреждений.

Программное обеспечение предусматривает работу комплекса в режиме тестирования для проверки теоретических знаний обучаемого, а также в режиме просмотра технического видеофильма «Основы пожарной безопасности», содержащего информацию о способах прекращения горения, основных причинах возникновения возгорания и способах тушения, а также действиях при пожаре. В режиме практической работы программное обеспечение позволяет просмотреть ситуационные сценарии перед началом упражнения при помощи меню управления.

Тестовое программное обеспечение комплекса предусматривает возможность добавления, редактирования и изменения уже существующих тестов и ответов. Данная система адаптирована к изменениям в законодательстве по пожарной безопасности.

В комплект поставки входит беспроводная клавиатура, позволяющая осуществлять навигацию по программным меню комплекса и постановку учебных заданий.

Универсальный интерактивный учебно-тренировочный комплекс средств тушения пожара МКУ-04 включает в себя «Интерактивный тренажер огнетушителей» и «Интерактивный тренажер пожарного насоса» [6].

Выводы

Таким образом, потребность педагогической практики в научно обоснованном обеспечении образовательного процесса с использованием системы мониторинга на базе автоматизированных систем управления и новых информационных технологий, позволяющих повысить уровень подготовки специалистов МЧС, недостаточная разработанность данной проблемы в современной педагогической науке, позволяют сделать вывод о важности и актуальности исследования данного вопроса в научном и прикладном отношении.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ МЧС ДНР

Список литературы

1. Стефаненко, П.В. Методика поэтапного формирования знаний и практических навыков у студентов Института гражданской защиты Донбасса ДонНТУ и слушателей учебно-методического центра МЧС / П.В. Стефаненко // Вестник Института гражданской защиты Донбасса: научный журнал, 2015. – № 1 (1). – С. 37-44.
2. Абросимов, А.Г. Информационно-образовательная среда учебного процесса в вузе / А.Г. Абросимов. – М.: Образование и Информатика, 2004. – 256 с.
3. Роберт, И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) / И.В. Роберт. – М: ИИО РАО, 2007. – 234 с.
4. Калинина, Е.С. Совершенствование организации образовательного процесса в вузах МЧС России на основе новых информационных технологий: Автореф. дис. канд. пед. наук. – Санкт-Петербург, 2004. – 22 с.
5. Зуйкова, А.А. Информационно-моделирующая система поддержки принятия управленческих решений при возникновении аварийных ситуаций с выбросом химически опасных веществ / Э.М. Соколов, В.М. Панарин, А.А. Зуйкова // Безопасность жизнедеятельности. – № 7. – 2007.– С. 24-26.
6. Сапрыкин, И.И. Исследование виртуальных технологий лабораторного эксперимента в повышении эффективности обучения в вузах МЧС России: дис. ... канд. пед. наук. – Санкт-Петербург, 2010. – 159 с.