мость освоения технических возможностей нового средства. Такие средства бывают двух видов: прямой и обратной проекции, причем каждый из них имеет свои особенности работы. Например, умение писать электронным фломастером, писать на планшете, стоять и работать с доской преподавателю так, чтобы проектор не ослеплял и тень преподавателя не закрывала нужной для студентов информации на доске и т. д. Поэтому желательно при введении новых средств в учебный процесс не отказываться сразу от традиционных досок. Это позволит не только смягчить адаптационный процесс к новому средству, но и избежать необходимости включать весь компьютерный комплекс, если необходимо написать на доске всего несколько строк.

Далеко не разработанными являются методики использования таких средств в разных дисциплинах и областях знаний. Информация, которая сегодня доступна преподавателю, работающему с таким средством, является только инструкцией с подробным описанием возможностей доски. Причем это описание выполнено разработчиками, далекими от образования.

При использовании такой доски необходимо опираться на психофизиологию восприятия визуальной информации с экрана. Она достаточно специфична, но без опоры на это научное знание существенно снижается эффективность занятий, а студенты, ожидающие от электронного средства интересного и полезного, получают усталость, раздражение и снижение мотивации.

Б. Н. Гузанов,
А. А. Субачева

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИМИТАЦИОННЫХ СИСТЕМ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ

We consider possibilities of computer modeling in the process of planning in educational process in studying of special disciplines in technical educational institution.

При изучении технических дисциплин в вузе, особенно сложных для восприятия студентами, большую роль играют средства дидактического обеспечения учебного процесса, позволяющие в доступной для понимания форме представить общие закономерности и особенности протекания тех или иных технологических процессов. Однако чаще всего разработка

и создание подобных учебных материалов не в полной мере отражает суть и характер физико-химического или механического взаимодействия реальных объектов, что создает серьезные проблемы в преподавании специальных дисциплин. Особенно это несоответствие заметно, когда отбор содержания изучаемых дисциплин ведется с учетом новейших достижений в различных областях знаний.

При такой организации познавательной деятельности становится совершенно недостаточным использование на лекционных и практических занятиях разнообразных наглядных плакатов, муляжей, схем и других демонстрационных и раздаточных материалов, которые уже не могут в полной мере обеспечить эффективность и качество образования. Все это требует привести содержание образования в соответствие с современным уровнем развития науки и техники, особенно в области оснащения профессионально значимых дисциплин специально разработанными имитационными дидактическими материалами с использованием, например, возможностей компьютерного моделирования. Подобная организация образовательного процесса позволит в полной мере реализовать деятельностный подход и качественно, на требуемом уровне, подготовить выпускников к осуществлению своей будущей профессиональной деятельности.

Необходимо отметить, что информационные технологии и созданные на их основе компьютерные имитационные системы позволяют с высокой степенью приближения моделировать реальный эксперимент и, при необходимости, натурные испытания. Это особенно важно при изучении таких специальных дисциплин, лабораторный эксперимент для которых в значительной степени затруднен или практически неосуществим ввиду его сложности и больших материальных затрат, а в ряде случаев, и большой социальной опасности проведения. В этом случае создание специальных компьютерных имитационных систем и тренажеров позволит студентам моделировать и визуализировать опасные природные явления и другие динамические процессы на различных этапах их развития, а также получать о них комплексное восприятие.

В полной мере компьютерная имитация при изучении сложных технических дисциплин нашла свое применение при подготовке специалистов в системе Государственной противопожарной службы Министерства по чрезвычайным ситуациям России (ГПС МЧС), причем подготовка инженера пожарной безопасности должна иметь опережающий характер для осу-

ществления эффективной профессиональной деятельности как на действующих, так и на вводимых в эксплуатацию промышленных объектах, использующих в производственных процессах технологии повышенной опасности. Так, внедрение в образовательную среду Уральского института ГПС МЧС РФ современных мультимедийных технологий позволило реализовать на практике активные методы обучения и индивидуальный подход к каждому обучаемому, сократить время на изучение сложных газодинамических и теплообменных процессов, происходящих при пожаре, повысить мотивацию к занятиям, а также дало возможность преподавателю редактировать и корректировать сценарий обучения в зависимости от успеваемости студентов. При этом был обеспечен переход к качественно новому уровню педагогической деятельности, значительно увеличены ее дидактические, информационные и методические возможности, что способствовало повышению успеваемости и качества подготовки специалистов.

М. А. Евдокимов,
С. А. Бородина

МЕТОДИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

The importance of developing teaching and learning guidelines that set out technology policy in the course of higher mathematics is discussed in the paper.

Информатизация, как неотъемлемая часть образовательного процесса, влечет за собой повышение требований: к профессиональной подготовке специалистов, общеобразовательной подготовке с применением новых информационных технологий и формированию личности с учетом повышенных требований современного мирового сообщества. Информационные процессы и информационные технологии играют ведущую роль в реализации этих требований.

Информационные технологии определяются «как совокупность внедряемых в системы организационного управления образованием и в системы обучения принципиально новых систем и методов обработки данных, представляющих целостные обучающие системы» (Г. М. Годжаспирова, К. В. Петров). Эти технологии могут использоваться почти на всех