
СИСТЕМА ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗЕ

С.Ю. Рубцова

Негосударственное образовательное учреждение
«Южно-Сахалинский институт экономики, права и информатики»
Коммунистический просп., 72, Южно-Сахалинск, Россия, 693020

В статье рассматривается сущность применения новых информационных технологий (НИТ) в образовательном процессе вуза как одного из средств повышения качества образования. Этому будут способствовать создание в вузе автоматизированных обучающих систем (АОС) на основе модульно-системной логики для подготовки специалистов, осуществление разработки и использования дидактического комплекса автоматизированных обучающих систем.

Ключевые слова: качество образования в вузе, информационные технологии, автоматизированная обучающая система, дидактический комплекс автоматизированных обучающих систем, автоматизированный обучающий модуль.

Современное состояние качества подготовки будущих специалистов в вузе предполагает внедрение научно обоснованных информационных технологий, имеющих сложную и многокомпонентную структуру, отличающихся большим разнообразием изучаемых объектов и явлений, в образовательный процесс.

Развитие компьютерных сетей может коренным образом изменить систему высшего профессионального образования, облегчить обмен научными знаниями, поиск информации; их дидактические возможности существенно возрастают и представляют большой простор для разработки различных вариантов организации и применения НИТ. Работа в компьютерной сети предоставляет возможность так называемого массового индивидуализированного обучения, где обучаемый может работать в удобном для него месте, в удобное время, в удобном темпе. Кроме этого, он может при этом обращаться за справками в базу данных, проводить автоматизированный самоконтроль степени усвоения учебного материала, участвовать в электронных семинарах и практических занятиях, получать консультационные услуги.

Следующим направлением повышения качества образования с применением НИТ является создание автоматизированных обучающих систем (АОС) для подготовки специалистов, где особое место отводится созданию программного продукта, обеспечивающего технологизацию процесса обучения. Структурно АОС вуза предлагается строить на основе обеспечения иерархической модульно-системной логики, для чего в ней выделяются несколько системных блоков, в качестве которых выступают частные автоматизированные обучающие модули дисциплин.

Под качеством автоматизированного обучающего модуля понимается совокупность свойств, обуславливающих его пригодность удовлетворять потребности в соответствии с учебным предназначением. В результате исследования свойств этих систем выявлены основные показатели качества их функционирования, которыми являются:

— дифференциация обучения в условиях групповых и самостоятельных занятий;

- адаптируемость системы к психофизиологическим свойствам обучаемых, особенно по темпу подачи учебного материала и уровню обученности;
- возможность сбора и обработки разнообразных статистических данных о ходе и результатах процесса обучения;
- применение различных форм самостоятельного и индивидуального обучения;
- интенсификация процесса обучения;
- управляемость и контроль обучения;
- повышение результативности труда обучаемых;
- повышение производительности труда преподавателей;
- практическая подготовка обучаемых к работе на компьютере.

Анализ литературы и результаты практического применения автоматизированного обучающего модуля позволили объединить показатели качества по функциональному признаку в несколько групп: дидактические, психологические, технические, экономические, эксплуатационные, эргономические и физиологические.

Полагая, что показатель — это мера степени, в которой модуль обладает той или иной характеристикой качества, отмечаем, что указанные группы показателей обеспечивают системный подход к оценке эффективности автоматизированного учебного модуля.

Дидактические показатели качества модулей оценивают степень дидактической эффективности и временные параметры познавательной деятельности обучаемых (интенсификацию учебного процесса). При этом под показателем дидактической эффективности понимается степень приспособленности модуля к выполнению основных и вспомогательных функций обучения. Следовательно, дидактические показатели раскрывают возможности автоматизированного учебного модуля с точки зрения целевого предназначения.

Психологические показатели оценивают уровни напряженности работы обучаемых, позволяя получить сведения о соответствии процесса функционирования модуля психолого-педагогическим требованиям.

Экономические показатели оценивают себестоимость затрат на компьютеризацию процесса обучения с применением АОМ, стоимость затрат на его эксплуатацию и возможную экономию учебных материалов и учебного времени преподавателей и обучаемых.

Эргономические показатели оценивают размеры, форму и пространственное расположение органов управления модуля, время ввода ответа, размер, яркость, контрастность и формы знаков индикации, количество манипуляций, необходимых для выполнения одной функциональной операции.

Эксплуатационные показатели оценивают надежность, простоту и удобство работы различных пользователей автоматизированного учебного модуля.

Технические показатели оценивают уровень технических характеристик модуля, его надежность и безопасность, простоту и удобство их применения.

Психофизиологические показатели оценивают напряженность работы обучаемых и преподавателей и изменение их работоспособности, соответствие санитарно-гигиенических и микроклиматических характеристик психолого-педагогическим требованиям.

Для решения задачи повышения эффективности автоматизированной обучающей системы и ее программно-информационных продуктов необходима научно обоснованная система дидактических, организационных и технических мероприятий. Создание такой системы невозможно без разработки методики и инструментария, обеспечивающих количественный анализ эффективности разработки и применения обучающих систем.

Разработка и использование дидактического комплекса автоматизированных обучающих систем (ДКАОС) способствует эффективному применению НИТ. Анализ показывает, что совершенствование компьютерного обучения в высшей школе целесообразно вести не по пути создания «одиночных» АОС, эффективность использования которых, по мнению многих исследователей, оказывается незначительной, а по пути создания ДКАОС и средств их синхронного взаимодействия, что влечет за собой разработку типовых программно-информационных компонентов и элементов применения НИТ, охватывающих большие разделы учебного курса. Каждый такой комплекс создается для усвоения системы понятий, представленной на языке определенных действий и операций, которые должен выполнить студент в ходе учебного процесса.

Дидактический комплекс автоматизированных обучающих систем следует рассматривать как элемент информационно-предметной среды вуза, позволяющий создать условия для активного информационного взаимодействия между преподавателями и студентами в процессе реализации НИТ. В качестве программно-методического обеспечения можно предложить рассматривать гибкую информационную базу по всем или основным учебным дисциплинам в виде компьютеризированных учебников и учебных пособий, учебно-методических разработок, как в печатном, так и компьютерном виде, лекций-презентаций, деловых компьютерных игр, компьютерных задачников и т.д. Для этого необходимо разработать обязательный и рекомендованный перечень прикладных программных продуктов, обеспечивающих применение НИТ по конкретным дисциплинам. В основу их разработки изначально должны быть заложены мультимедийные, гипертекстовые и другие современные технологии. Информационная база вуза должна периодически актуализироваться по мере развития ее предметной области. Принципиальные решения по построению ДКАОС должны отвечать требованиям иерархии и модульности, как в программном, так и методическом смысле.

Создание инфраструктуры и учебно-методической базы применения НИТ в вузе — объективно закономерный и весьма сложный процесс, выдвигающийся в настоящее время в число наиболее актуальных и требующий к себе особого внимания.

Не менее серьезные требования предъявляет современный образовательный процесс и к подготовленности студентов к использованию НИТ в их обучении.

Задача наращивания творческого потенциала обучаемых в условиях вуза связана с применением НИТ (обучающих сред), предназначенных для осуществления их эффективной профессионализации. При этом стратегия состоит в осуществлении различных взаимодействий с факторами окружающей среды, призванными обеспечить как личностный рост, так и формирование у них психологических содержательных новообразований, составляющих различные аспекты концептуаль-

ной модели профессионала. Важно учитывать два основных момента. Во-первых, обучаемые должны продуктивно взаимодействовать с окружающей средой, созданной в рамках применения НИТ прежде всего за счет использования ими условий, воздействий и возможностей, предоставляемых самой информационной средой для своей самоактуализации и самореализации. Выработка и принятие студентами такой позиции возможна в результате не случайного, а творческого самоопределения, при котором они устанавливают степень соответствия (несоответствия) личностных предпосылок к конкретной профессиональной деятельности и глубины понимания и осмысления ее содержания.

Во-вторых, они должны сами выстраивать субъективно приемлемые модели профессионала и выбирать индивидуально-адекватные способы и стратегии овладения ими. Движение субъектов обучения в личностных, предметных и операционных смыслах также непосредственно связано с реализацией ими процессов личностного и профессионального самоопределения.

Повысить продуктивность применения НИТ в вузе можно за счет более полного использования достижений современной педагогической науки, оптимизации учебного процесса, активизации познавательной деятельности обучающихся, улучшения содержания обучения, всестороннего учета индивидуальных психофизиологических характеристик и психологического состояния обучаемых.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Машибиц Е.И.* Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. — М.: Просвещение, 1988.
- [2] *Полат Е.С.* Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие. — М.: Академия, 2000.
- [3] *Филатов О.К.* Информатизация современных технологий обучения в высшей школе. — Ростов-на-Дону: Мираж, 1997.

SYSTEM OF APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES AS A MEANS OF INCREASING EDUCATION QUALITY AT THE INSTITUTE

S.Yu. Rubtsova

Non-State Educational Institution «Yuzhno-Sakhalinsk Institute
of Economics, Law and Computer Technologies»
Communisticheskaya prosp., 72, Yuzhno-Sakhalinsk, Russia, 693020

The article dwells on the essence of application of new information technologies in academic process at educational institution as one of the means of increasing quality of education. It will be achieved & supported by implementing automation education systems (AES) based on module & system logics for preparing specialists, as well as working out & implementing didactic complex of automation education systems.

Key words: quality of education at the institute, information technologies automation education system, didactic automation education system, didactic complex of automation, education systems, automation education module.