

Ю.Э. Голодков, С.А. Баранов, Е.Ю. Ларионова

**ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ОБУЧАЮЩИХ СИСТЕМ
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ
КУРСАНТОВ МВД РОССИИ**

В статье рассмотрены вопросы разработки и внедрения компьютерных обучающих систем в образовательный процесс, приведены принципы, обеспечивающие развитие компьютерных технологий обучения, даны рекомендации по выбору оптимальных требований к созданию компьютерных обучающих систем.

Ключевые слова: компьютерные обучающие программы, компьютерные технологии обучения, информационные технологии, информационно-образовательная среда.

Y.E Golodkov, S.A. Baranov, E.Y. Larionova

**COMPUTER-BASED EDUCATIONAL SYSTEMS IN THE PROCESS
OF TRAINING OF CADETS OF MIA RUSSIA**

The article deals with the development and implementation of computer-based educational systems in the process of training, provides the principles that ensure the development of computer technology training, advice on selecting the optimal requirements for the creation of computer-based educational systems.

Keywords: computer training programs, computer technology education, information technologies, information educational environment.

Современные условия развития образовательной системы Российской Федерации предполагают модернизацию технологии обучения в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта третьего поколения. Ключевым критерием качества обучения курсантов становится их компетентность в различных сферах будущей деятельности. Для подготовки специалиста, отвечающего современным требованиям, необходимо внедрять в процесс обучения новые педагогические технологии с применением совре-

менных компьютерных и мультимедийных средств.

Технологические основы разработки компьютерных обучающих систем базируются на идеях, взятых из различных областей науки [1]:

- из теории управления используются системный подход, алгоритмизация действий, формализация функций, непрерывный контроль выполнения действий, обратная связь;

- из психологии следует выделить подход к формированию умственной деятельности через внешние воздействия – явление интерио-

ризации, учет индивидуальных особенностей обучаемого;

- из педагогики можно отметить личностно-деятельностный подход к обучению; детализация и пошаговая подача материала; рациональное сочетание индивидуальных, групповых (малых групп) и коллективных форм организации обучения; видоизменение роли преподавателя.

Разработка технологии создания компьютерных обучающих систем преследует цель выявления общих закономерностей с использованием на практике наиболее эффективных и экономичных производств компьютерных средств обучения.

Разработанная технология создания компьютерных обучающих систем позволяет получить следующие результаты [2]:

- создание технических условий для снижения сроков разработки, улучшения качества и надежности программ обучения и контроля;

- создание предметно-независимых компьютерных обучающих систем, позволяющих преподавателю, не являющемуся специалистом в области программирования, осуществлять подготовку компьютерных курсов обучения и контроля, авторское сопровождение и обновление материала;

- предоставление возможности организационного и методического обеспечения самостоятельной работы обучающегося и формирования навыков самообразования.

При разработке компьютерных обучающих систем необходимо выделить два самостоятельных направления: разработка непосредственно компьютерной программ-

ной системы и разработка обучающего материала.

Разработка компьютерной программной системы включает следующие этапы:

- моделирование познавательной деятельности обучающегося с учетом разного уровня подготовленности, необходимости интерактивной работы и индивидуального темпа обучения;

- моделирование поисковой деятельности обучающегося, раскрывающей современные возможности средств компьютерной техники, средств телекоммуникационной связи и нарастающего объема информационных ресурсов;

- непосредственная разработка компьютерной программы или инструментальной программной среды для подготовки автоматизированных курсов обучения и контроля с учетом дидактических возможностей современной компьютерной техники;

- испытание программы с позиции проверки ее работоспособности и достижения запланированных результатов обучения;

- доводка, корректировка алгоритма программы и программного кода.

Разработка обучающего материала для компьютерных обучающих систем должна решать следующие задачи:

- обоснование целесообразности применения компьютера для изучения конкретного учебного материала;

- рассмотрение конкретной темы, при изучении которой использование компьютера позволяет расширить знания о предмете, узнать новые свойства объекта,

наблюдать развитие процесса в условиях, недоступных для реализации в обычном виде;

- осуществление глубокого структурирования, детального изучения дидактических компонентов обучающего материала, обеспечение ссылок при обращении к другим разделам предмета;

- наличие различных обучающих заданий, отличающихся по целям, структуре, последовательности, сложности и формам представления;

При внедрении компьютерных обучающих систем в образовательный процесс [3] следует обратить внимание не только на разработку моделей организации групповых занятий, но и на разработку рекомендаций для преподавателя, реализующего новые функции автоматизированного обучения, и для курсантов, которые получают новые возможности при организации самостоятельной работы и самообразовании. Также важным является разработка методики совершенствования компьютерных обучающих систем на основании непрерывного мониторинга эффективности работы обучающихся в новой образовательной среде.

Принципы, обеспечивающие развитие компьютерных технологий обучения, можно разделить на четыре группы: психолого-педагогические, дидактические, технологические и организационно-коммуникативные.

Рассмотрим психолого-педагогические принципы развития компьютерных обучающих систем:

1. Принцип проявления интереса к обучению – это принцип, основанный на внутренней потребности личности к развитию. Компьютерные технологии обучения воздействуют на внешние рецепторы мыслительной деятельности, усиливая мотивацию обучающегося в достижении учебных и познавательных целей.

2. Принцип индивидуализации обучения. Этот принцип позволяет обеспечить организацию управления познавательной деятельностью с учетом индивидуальных особенностей обучающегося (скорость и тип мышления, уровень его способностей и начальной подготовленности в данном предмете изучения).

3. Принцип поисковой активности обучающегося. Приобретение новых знаний в процессе поиска информации позволяет решать главную задачу педагогики – научить обучающегося учиться.

4. Принцип личной ответственности направлен на реализацию задач самостоятельной работы обучающегося.

5. Принцип самооценки и самореализации. При использовании компьютерных технологий обучения реализуются индивидуальные качества обучающегося: самоутверждение, способность к самоконтролю и самостоятельной познавательной деятельности.

6. Принцип объективности оценки результатов обучения. Объективность оценки учебных достижений обеспечивается следующими факторами. Стандартизация программ обучения и контроля, инди-

видуальность и независимость прохождения обучения и процедуры контроля, исключение субъективных факторов в процессе обучения и контроля со стороны преподавателя.

7. Принцип непрерывности процесса образования. Технологии компьютерного обучения способствуют развитию такого важного качества обучающегося, как необходимость непрерывного повышения своего культурно-образовательного уровня в течение всей жизни. Эту педагогическую задачу решают технологии дистанционного обучения.

Наиболее важными дидактическими принципами развития компьютерных обучающих систем являются следующие:

1. Принцип целостности обучения. Основные составляющие этого методологического принципа: подходы к обучению и взаимодействию обучающегося и обучающегося; принцип целостности обучения, принцип иерархии познания; принцип единства обучающей и учебной деятельности.

2. Принцип научности компьютерных технологий обучения реализуется непосредственно при их использовании, так как современное развитие информационных, компьютерных и коммуникационных технологий происходит благодаря внедрению научных достижений.

3. Принцип иерархичности структуры целей и содержания изучаемого материала. Это принцип вытекает из иерархичности процесса познания, требующего многоуровневого изучения объекта.

4. Принцип формализации. Разработка методов формализации

и представления учебного материала при компьютерном обучении позволяет достичь однозначности, компактности и технологичности любого обучающего материала, заданий для компьютерного контроля.

5. Принцип наглядности и доступности. Использование возможностей мультимедийных компьютерных технологий подготовки демонстрационного материала на основе использования разных сред (статической и динамической графики, анимации, аудиосред, сред моделирования и т.д.) позволяет значительно повысить наглядность изучаемых явлений, процессов и объектов.

6. Принцип свободных траекторий обучения. Возможность построения технологии разноуровневого и многоуровневого обучения, применение интерактивного режима работы компьютерных систем позволяют предложить гибкие обучающие системы.

7. Принцип связи теории и практики. Гиперссылки позволяют связать теоретический и практический материалы, предоставив обучаемому возможность обращения к необходимой теоретической информации при выполнении практических заданий и, наоборот, закрепления теоретического материала через практические примеры.

Далее приведены технологические принципы развития компьютерных обучающих систем:

1. Принцип системности. Принцип системного подхода определяет методологию компьютерных технологий обучения, которая опирается, с одной стороны, на дидактику, психологию и социологию, а с другой стороны, на теорию управ-

ления, информатику, системотехнику, эргономику, дизайн и ряд других областей науки и техники.

2. Принцип моделирования учебных действий обучающегося в компьютерной среде, моделирования изучаемых явлений и процессов.

3. Принцип опосредованности общения основных субъектов образовательного процесса с помощью создания компьютерной среды и коммуникационных технологий, обеспечивающих возможность работы в on- и off-line режимах.

4. Принцип интерактивности обучения обеспечивается с помощью специальных средств и оперативной обратной связи компьютерной системы обучения на действия всех субъектов образовательного процесса.

5. Принцип адаптивности алгоритмов управления учебной деятельностью обучающегося обеспечивает учет индивидуальных особенностей обучающегося.

6. Принцип открытости системы к подключению других систем и модулей. Этот принцип позволяет вести непрерывное совершенствование компьютерных систем обучения как технологической основы современного обучения.

7. Принцип вариативности позволяет создавать технологическую оболочку, в которой возможно непрерывное обновление учебной информации, рекомендаций по выполнению обучающих заданий и другое.

В завершение предлагаются организационно-коммуникативные принципы развития компьютерных обучающих систем:

1. Принцип свободного доступа к информационному материалу.

2. Принцип территориальной и временной независимости при организации обучения.

3. Принцип широкой аудитории обучения.

4. Принцип индивидуальности и коллективности при организации обучения.

5. Принцип взаимодействия субъектов образовательного процесса в on- и off-line режимах.

6. Принцип интегрированности образовательных ресурсов и средств обучения в единое информационное и образовательное пространство.

Рассмотренные основы компьютерных технологий обучения позволяют сформулировать комплекс задач, решение которых является обязательным условием создания оптимальных компьютерных обучающих систем.

По мнению авторов, использование компьютерных обучающих систем способствует формированию информационно-коммуникационной компетенции обучаемых, развитию их познавательных навыков, творческого мышления, умения самостоятельно оценивать и конструировать полученные знания, уверенно ориентироваться в информационном пространстве. Компьютерные и мультимедийные средства предоставления учебного материала также позволяют компенсировать недостаточное материальное оснащение специальных кабинетов и лабораторий.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Красильникова, В.А. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учебное пособие. Оренбург: ОГУ, 2012. 291 с.

2. Баранов С.А., Голодков Ю.Э., Демаков В.И., Ларионова Е.Ю., Кургалеева Е.Е. Особенности методики обучения с использованием современных информационных технологий // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. 2014. № 3 (70). С. 47–54.

3. Изучение проблем использования компьютерных технологий при преподавании естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин в ВУЗах МВД России (на примере ВСИ МВД РФ): заключительный отчет по НИР / Ю.Э. Голодков [и др.]. Иркутск: ВСИ МВД России, 2010. 75 с.