

Помелова М.С.

к.п.н., доцент кафедры информатики теории и методики обучения информатике Арзамасского государственного педагогического института

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В настоящее время отчетливо видна большая роль и значимость информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе, которые могут оказать значительную помощь учащимся самостоятельно. Исследователи информационных инноваций считают, что использование информационных технологий в образовании, и особенно, в быстро меняющемся мире, помогает обрести новую целостность, сформировать новые образ науки, преодолеть ставшую традиционной разобщенность естественных и гуманитарных наук, осуществить поиск новых взаимоотношений человеческих цивилизации и природы.

Информатизация образования - процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки и оптимального использования информационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения, воспитания. Этот процесс инициирует, во-первых, совершенствование механизмов управления системой образования на основе использования автоматизированных банков данных научно-педагогической информации, информационно-методических материалов, а также коммуникационных сетей; во-вторых, совершенствование методологии и стратегии отбора содержания, методов и организационных форм обучения, воспитания, соответствующих задачам развития личности обучаемого в условиях информатизации общества; в-третьих, создание методических систем обучения, ориентированных на развитие интеллектуального потенциала обучаемого, на формирование умений самостоятельно приобретать знания, осуществлять информационно-учебную, экспериментально-исследовательскую деятельность, разнообразные виды самостоятельной деятельности по обработке информации; в-четвертых, создание и использование компьютерных тестирующих, диагностирующих методик контроля и оценки уровня знаний обучаемых.

Средства информационных технологий целесообразно использовать не столько для поддержки традиционных форм и методов обучения, сколько для создания вариативных методик, реализующих психолого-педагогическое воздействие долгоиграющего характера, ориентированные на

- развитие мышления;
- развитие потенциальных возможностей индивида к проявлению творческой инициативы в процессе принятия решения в непредвиденной ситуации;
- компенсаторное воздействие по отношению к влиянию, оказываемому средствами информационных технологий, и психологическому барьеру перед использованием средств ИТ;
- развитие эстетического восприятия;

- воспитание информационной культуры;
- формирование умений самостоятельного приобретения знаний, представления и извлечения знаний (экспертные системы, системы искусственного интеллекта);
- формирование умений и навыков осуществления информационно - учебной и экспериментально – исследовательской деятельности [1].

Выделим объекты компьютеризации, табл.1 и эффекты компьютеризации образования, табл.2 [2].

Таблица 1

Компьютеризация образования

	Объекты компьютеризации	Цель компьютеризации
1.	Базис учебной дисциплины: терминология, обозначения, понятия, основные положения и формулы, таблицы, характерные зависимости	Запоминание и усвоение в тренировочных режимах, создания банка справочных данных для решения дидактических задач
2.	Рутинные процедуры обработки и отображения информации	Экономия времени
3.	Наиболее сложные и труднообозримые функциональные зависимости и алгоритмы решения сложных задач	Наглядное (образное) представление сложных зависимостей в реальном масштабе времени
4.	Исследование динамических, параметрических и игровых процессов, систем, ситуаций	Оперативность и наглядность отображения динамичных, многовариантных и игровых процессов, систем и ситуаций
5.	Сложный иллюстрированный материал	Наглядность представления сущности сложных явлений
6.	Процессы конструирования и проектирования	Оперативность, наглядность документирование
7.	Имитация и схематизация сложных процессов, систем, явлений	Наглядное и формализованное представление недоступных для непосредственного наблюдения и анализа процессов, систем, явлений
8.	Объекты дистанционного изучения	Объекты учебной дисциплины, изучение которых связано с передачей информации на расстоянии

9.	Экспертиза результатов обучения	Индивидуализация, оперативность и объективность контроля, самоконтроля, анализа, диагностики и оценки результатов обучения по его этапам
10.	Промежуточное и итоговое документирование хода и итогов учебного процесса	Оперативность документирования
11.	Тиражирование учебно-методического обеспечения	Оперативность размножения учебных пособий
12.	Лабораторные установки	Создание информационных технологий учебных и научных экспериментов

Таблица 2

Эффекты компьютеризации образования

	Эффект	Источник эффекта
1.	Большие объемы и оперативность представления знаний и данных	Банки данных, банки знаний
2.	Глубокое исследование сложных закономерностей в реальном масштабе времени	Быстродействие ЭВМ, совершенство компьютерного расчетно-логического анализа
3.	Наглядность зрительного и звукового сопровождения представления хода и итогов решения задач, в том числе в динамическом режиме и варьировании цветов изобразительного ряда	Цветная дисплейная графика, аудиовизуальная и иная техника воспроизведения изображений и звука
4.	Суггетивность	Естественный интерес обучающихся к общению с - «любопытной» информатикой
5.	Оперативная и дружественная поддержка обучающегося в поиске нужных решений	Развитые программно-технические системы помощи и подсказок в системах дидактического обеспечения
6.	Сочетание индивидуальности выбора типов и траекторий обучения с коллективными и дистанционными формами обучения	Реализация компьютерного обучающего курса на ПЭВМ, сетях ЭВМ или системах коллективного и дистанционного обучения

7.	Оперативность и объективность экспертизы знаний и умений различных уровней	Быстродействие ЭВМ, программное обеспечение компьютерного обучающего курса по экспертизе этапов обучения
8.	Оперативность обновления содержания и методов обучения	Открытость систем обеспечения компьютерного обучающего курса
9.	Сочетание - безбумажности выполнения учебных заданий с возможностью оперативного документирования итогов этапов обучения	Совершенство программно-технического обеспечения компьютерного обучающего курса
10.	Автоматизированный анализ эффективности обучения	Автоматизированное накопление и обработка статистической информации о ходе учебного процесса
11.	Совершенство навыков работы с компьютерными системами	Последовательное накопление опыта работы в режиме компьютерного обучающего курса

Не вызывает сомнения тот факт, что методически грамотное использование современных информационных технологий является неограниченным резервом повышения эффективности и качества обучения. С внедрением информационных и коммуникационных технологий процесс образования осуществляется в принципиально другой среде. Это означает, что технология теперь не просто дополнение, она преобразует образование в соответствии с потребностями информационного общества со значительными последствиями для системы образования в организации учебного процесса, методах преподавания и содержании обучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Роберт, И.В. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: Учебно-методическое пособие для педагогических вузов / И.В. Роберт [и др.]. – М.: ИИО РАО, 2006. – 374с.
2. Удовик, Е.Э. Информатизация непрерывной подготовки кадров для системы кооперации: современное состояние; перспективы развития: монография / Е.Э. Удовик. – М.: ИИО РАО, 2007. – 184 с.