

и целей? Если мотивы остаются теми же, а цели будут другими, изменит ли это личность человека? Чтобы упражнения на мотивы и цели могли использоваться школьниками в реальных условиях жизни, желательно, чтобы они были связаны с учебным материалом или с ситуациями жизни коллектива.

Эмоциональный тренинг может состоять в *упражнениях по снятию тревожности и напряженности*, в укреплении положительных эмоций вследствие реалистичности уровней притязаний, в умении планировать свою деятельность и предвидеть ее трудности, в упражнениях на эмоциональную устойчивость в неблагоприятных ситуациях.

И.С. Нельп (УО «ГГУ имени Ф. Скорины», Гомель)

Науч. рук. **С.А. Лукашевич**, ст. преподаватель

МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Как известно из дидактических требований, моделирование является общенаучным методом изучения законов окружающего мира, свойств объектов и систем различного характера.

Как показывает опыт, активное участие в моделировании вырабатывает более глубокое понимание сути законов природы. Развитие же технологий компьютерного моделирования предоставляет в педагогической деятельности новые возможности, позволяющие с максимальной степенью наглядности и оперативности получать и представлять информацию о свойствах объектов и характере протекающих в них процессов, существенно расширяя круг измеряемых явлений. Построение моделей, проведение с ними компьютерных экспериментов способствует углублению и расширению знаний в конкретной предметной области, развитию познавательной активности и творчества учащихся.

Использование современных информационных технологий моделирования, с одной стороны, обогащает информатику как учебную дисциплину содержательными задачами, а с другой-конкретные учебные предметы получают мощное средство решения собственных задач. При этом имеется возможность эффективной реализации межпредметных связей и интеграции образования в целом, становится очевидной реальная польза от информатики и громадная область приложения полученных при ее изучении знаний.

В настоящее время известно достаточно много компьютерных программно-методических комплексов, которые построены по принципу обучающих систем. В них обычно ставится цель в

определенной степени заменить традиционные способы и источники получения знаний. При этом компьютер используется как техническое средство обучения, которое в определенном смысле повторяет учебники, справочники, традиционные уроки, аудиозаписи, видеофильмы и т. д. Конечно, и в этом случае приобретаются новые возможности и достигается определенный положительный эффект, однако такие методики иногда лишь количественными показателями отличаются от методов, применяемых без использования компьютера. Вместе с тем, представление информации на экране монитора, например, в виде простого текста, создает проблемы восприятия, повышает утомляемость зрения учащихся и существенно снижает влияние положительных факторов применения компьютера.

Наибольший эффект от внедрения компьютерных информационных технологий в обучении может быть получен, если реализуются качественно новые возможности, недоступные в обычных условиях. Например, применение технологий трехмерного моделирования позволяет учащимся провести необходимые для решения задач геометрические построения и наглядно представить изучаемый объект. После этого хода решения задачи становится практически очевидным, так как с моделью объекта можно производить различные манипуляции, рассматривать ее в различных положениях, что принципиально невозможно при построении чертежа на обычной школьной доске или тетради [1].

Долгое время достаточно заметным препятствием в этом направлении была необходимость создания таких моделей средствами какой-либо системы программирования. В этом случае собственно моделирование отодвигалось на второй план и становилось практически недоступным в рамках учебного процесса, так как в совершенстве владеть системами программирования (в мере, достаточной для создания готового программного продукта) может программист, но не учащийся-пользователь. Компьютерное же моделирование на основе специализированных инструментальных программных комплексов предоставляет возможность построить процесс обучения, который будет принципиально отличаться на обучающих систем тем, что ученик вовлекается в активную учебно-познавательную и исследовательскую деятельность. При этом имеется возможность не только проводить компьютерный эксперимент на основе готовых моделей, но и самостоятельно строить различные модели изучаемых явлений. Следовательно, инструментальные программные комплексы моделирования, представляющие возможность конструирования моделей и наглядного представления результатов с минимальной потребностью в программировании, имеют особую ценность. Эффект применения компьютера в учебном процессе в этом случае существенно возрастает.

Очевидно, что для решения вопроса о применении вычислительной техники в каждом конкретном случае следует ответить на ряд вопросов: можно ли тоже самое реализовать другими доступными средствами; какие принципиально новые качественные возможности дает персональный компьютер как средство обучения; какой положительный эффект при этом будет достигнут.

Главная особенность применения моделирования в учебном процессе состоит в использовании компьютера как средства познания. Основой изучения процессов и явлений при этом становятся имитация, активный компьютерный эксперимент и анализ его результатов, построение собственно моделей и анализ их свойств. Таким образом, обучение приобретает активную, познавательную, творческую форму. Традиционные же методические решения (даже с использованием вычислительной техники) не дают таких широких возможностей.

Целью современного образования является развитие творческих начал личности. Мало сообщить на уроке ученику необходимую информацию. Не менее (а скорее даже более) важно научить его учиться, самостоятельно находить источники нужной информации, Формулировать проблемы и задачи, самостоятельно искать их решения, анализировать и обобщать их, т.е. применять полученные знания на практике.

Применение информационных технологий в сфере образования способно обеспечить индивидуализацию образования, когда каждый обучаемый может проходить свой собственный путь развития. Обычными средствами эта цель почти недостижима, так как требует нереального количества ресурсов. Использование же инструментальных систем моделирования помогает решить эту задачу. Общение учащегося с компьютером обеспечивает развитие сообразно его наклонностям и потребностям, дает навыки работы с формализованным знанием и практику самостоятельного получения знаний.

Применение программных средств моделирования возможна в различных формах; это может быть демонстрация, достижение требуемой реакции объекта за счет выбора необходимого воздействия, изучения свойств объекта в режиме эксперимента и т. д.

Главным результатом обучения в этом случае будет знание, полученное самим учащимся активным творческим путем. Такое знание исключает пассивное восприятие и тривиальное заучивание, так как компьютерное моделирование является и инструментом познания, и инструментом обучения.

Таким образом, моделирование, в том числе компьютерное, составляет неотъемлемую часть не только современной науки, но и образования, где по важности оно приобретает первостепенное значение [2].

Литература

1. Компьютеризация системы образования / Л.Э. Венцковский, В.Н. Келбакиани. – М., 1990.
2. Воронин, Ю.А. Компьютеризированные технологии в процессе подготовки учителя // Педагогика. – 2003. – С. 53–59.

Д.С. Никитин (УО «ГГУ имени Ф. Скорины», Гомель)
Науч. рук. **С.А. Лукашевич**, ст. преподаватель

ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

Использование информационных и коммуникативных технологий (ИКТ) в учебном процессе является актуальной проблемой современного школьного образования. Использование ИКТ в учебном процессе предполагает, что учитель умеет:

- обрабатывать текстовую, цифровую, графическую и звуковую информацию при помощи соответствующих редакторов для подготовки дидактических материалов, чтобы работать с ними на уроке;
- создавать слайды по данному учебному материалу, используя редактор презентации MS PowerPoint, продемонстрировать презентацию на уроке;
- использовать имеющиеся готовые программные продукты по своей дисциплине;
- организовать работу с электронным учебником на уроке;
- применять учебные программные средства;
- осуществлять поиск необходимой информации в Интернете в процессе подготовки к урокам и внеклассным мероприятиям;
- организовывать работу с учащимися по поиску необходимой информации в Интернете непосредственно на уроке;
- разрабатывать тесты, используя готовые программы – оболочки или самостоятельно, и проводить компьютерное тестирование.

Преимущества использования компьютерных технологий:

- индивидуализация обучения;
- интенсификация самостоятельной работы учащихся;
- повышение познавательной активности и мотивации;
- объем выполненных заданий больше, чем на обычном уроке;
- возможность выбора уровня трудности задания;
- возможность проявить творческие способности.

Проблемы: