

РАЗРАБОТКА НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТРЕНАЖЕРОВ

Ковылов Д.В.

В последние десятилетия в педагогической практике начали широко применяться различные педагогические технологии, хотя мысль о технологизации процесса обучения высказывал еще Я.А. Коменский почти 400 лет назад. Он призывал сделать обучение «техническим», т.е. таким, чтобы все, чему учат, имело успех.

Технология в любой сфере – это деятельность, в максимальной мере отражающая объективные законы данной предметной сферы и поэтому обеспечивающая наибольшее для данных условий соответствие результатов деятельности предварительно поставленным целям.

Очевидно, что оптимизация педагогического процесса путем совершенствования методов и средств, является необходимым, но не достаточным условием. Отбор методов, средств и форм должен совмещаться с реализацией конкретной цели и отработкой системы контроля показателей обучения и воспитания. Этому и призвана помочь технологизация педагогического процесса, т.е. совокупность действий для достижения какого-либо результата.

Основные дидактические задачи, решаемые с помощью компьютерных средств обучения могут быть сформулированы следующим образом.

- 1) Начальное ознакомление с предметной областью, освоение ее базовых понятий и концепций.
- 2) Базовая подготовка на разных уровнях глубины и детальности.
- 3) Выработка умений и навыков решения типовых практических задач в данной предметной области.
- 4) Выработка умений анализа и принятия решений в нестандартных (нетиповых) проблемных ситуациях.
- 5) Развитие способностей к определенным видам деятельности.
- 6) Проведение учебно-исследовательских экспериментов с моделями изучаемых объектов, процессов и среды деятельности.
- 7) Восстановление знаний, умений и навыков (для редко встречающихся ситуаций, задач и технологических операций).

Компьютерные (или электронные) тренажеры являются относительно самостоятельным классом компьютерных средств обучения. Компьютерный тренажер, в отличие от тренажера физического или полунатурного, практически без дополнительных затрат может быть тиражирован в любом количестве экземпляров.

Область применения компьютерных тренажеров существенно шире, чем у физических и полунатурных тренажеров. Она не ограничивается только практической подготовкой оператора системы «человек-машина». Компьютерные тренажеры могут плодотворно использоваться при изучении

всех групп дисциплин: естественнонаучного, гуманитарного, технического содержания

Компьютерный тренажер стал не только средством практической подготовки, но и средством изучения техники связи, происходящих в ней физических процессов.

Выделяются следующие классы компьютерных тренажеров:

- для формирования умений и навыков работы с определенным оборудованием (устройствами, приспособлениями, инструментами, средствами и комплексами связи), а также выполнения типовых операций и последовательностей операций;

- для формирования умений и навыков работы в определенных режимах и типовых ситуациях;

- для формирования умений анализа, принятия решений и деятельности в нестандартных (нетиповых) ситуациях;

- для развития способностей, связанных с определенной деятельностью.

Класс и назначение компьютерных тренажеров обуславливают требования к реализуемым в нем моделям (их универсальности, точности, динамическим характеристикам и т. д.).

Главным отличием компьютерных тренажеров от других классов компьютерных средств обучения является отражение в них структуры, условий и особенностей осваиваемой деятельности. С помощью компьютерных тренажеров производится имитация выполнения операций и действий, входящих в рассматриваемую деятельность. В компьютерных тренажерах реализуются модели изучаемых объектов и среды деятельности. Взаимодействие с данными моделями осуществляется через внешнее представление объектов и среды деятельности путем имитации выполнения соответствующих операций и действий.

Таким образом, функции компьютерных тренажеров заключаются в следующем:

- формирование внешнего представления изучаемых объектов и среды деятельности, а также обеспечение возможностей имитации воздействий на них со стороны обучающихся;

- моделирование поведения изучаемых объектов и среды деятельности;

- организация и управление учебно-тренировочным процессом.

Функции формирования внешнего представления изучаемых объектов и среды деятельности, а также обеспечения возможностей имитации воздействий на них со стороны обучающихся относятся к интерфейсному уровню компьютерных тренажеров. Общие требования к нему – простота, согласованность и интуитивная ясность для пользователей, не обладающих глубокими навыками работы на компьютере. Для формирования внешнего представления применяются графические и мультимедийные средства, а для организации диалога – стандартные элементы пользовательского интерфейса.

Основные положения ресурсосберегающей интенсивной технологии обучения состоят в следующем. Практическая подготовка обучающихся по

выработке умений работать, например, на средстве связи условно делится на три этапа. Подготовительный и заключительный этапы проводятся традиционно. Это демонстрация различных режимов работы изучаемого средства связи преподавателем (инженером) и самостоятельная работа обучающихся на средствах связи на практических занятиях и при проведении тактико-специального занятия. Второй (основной) этап осуществляется с применением компьютерных средств обучения, в частности, компьютерных тренажеров. Этим ресурсосберегающая технология обучения принципиально отличается от традиционного обучения. Компьютерный тренажер не заменяет реальное средство связи. Он используется вместе с изучаемым средством связи и позволяет обучающемуся быстрее выработать умения работать на нем. Использование тренажеров особенно актуально, когда в вузе недостаточное количество средств связи для подготовки обучающихся.

Одна из новых тенденций в практике тренажерной подготовки – развитие концепции адаптивных тренажеров, обеспечивающих автоматическое изменение алгоритма обучения в зависимости от успехов обучающегося

Применение компьютерных моделей и новых технологий их использования интенсифицирует процесс обучения. В сочетании с традиционными средствами это позволяет повысить качество подготовки специалистов. При этом сберегается энергоресурс и ресурс техники, необходимой для обучения.

Именно компьютерные тренажеры, обладающие высокими дидактическими возможностями, разрабатываются ППС наших кафедр и широко используются при организации обучения на факультете, поэтому задача разработки и внедрения оптимальных технологий проведения учебных занятий с их использованием компьютерных тренажеров является актуальной в рамках ведения научно-методической работы на факультете.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Соколов С.В., Микитич Д.А.

Понятие «образование» в современном мире связывается с толкованием таких терминов как «обучение», «воспитание», «развитие». Словарные значения рассматривают термин «образование», как существительное от глагола «образовывать» в смысле: «создавать», «формировать» или «развивать» нечто новое. В широком смысле создавать новое – это и есть инновация. Таким образом, образование в своей основе уже является инновацией.

Инновация – это внедренное новшество, обладающее высокой эффективностью. Является конечным результатом интеллектуальной деятельности человека, его фантазии, творческого процесса, открытий, изобретений и рационализации в виде новых или отличных от предшествующих объектов.