

быть отнесены различные гипертекстовые и гипермедиа программы, обеспечивающие иерархическую организацию материала и быстрый поиск информации по тем или иным признакам. Большое распространение получили также всевозможные базы данных. Системы управления базами данных обеспечивают возможность поиска и сортировки информации. Базы данных могут использоваться в учебном процессе для организации предъявления содержания учебного материала и его анализа. Учебные базы данных рекомендуются для самостоятельной работы учащихся с целью поиска и анализа необходимой информации.

Автоматизированные обучающие системы, как правило, представляют собой обучающие программы сравнительно небольшого объема, обеспечивающие знакомство учащихся с теоретическим материалом, тренировку и контроль уровня знаний.

Электронные учебники являются основными электронными средствами обучения. Такие учебники создаются на высоком научном и методическом уровне и должны полностью соответствовать составляющей дисциплины образовательного стандарта специальностей и направлений, определяемой дидактическими единицами стандарта и программой. Кроме этого, электронные учебники должны обеспечивать непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения при условии осуществления интерактивной обратной связи.

Экспертные обучающие системы реализуются на базе идей и технологий искусственного интеллекта.

И.В. Починани (УО «ГГУ им. Ф. Скорины», Гомель)
Науч. рук. **Т.П. Желонкина**, старший преподаватель

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРА В ЛАБОРАТОРНОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ ПО ФИЗИКЕ

Широкие возможности при выполнении лабораторного эксперимента из физики дает использование компьютерной техники на разных этапах этой работы. Использование компьютера позволяет графически подать какую-нибудь математическую функцию (зависимость между определенными физическими величинами), моделировать физические процессы, сложные физические и технологические установки, рассматривать физические процессы в динамике. Применение аналого-цифровых преобразователей дает возможность использовать компьютер во время выполнения лабораторных работ для измерения физических величин и графической интерпретации протекания физических процессов. Применение электронно-вычислительной техники во время обработки

результатов эксперимента позволяет избежать больших затрат учебного времени на выполнение однообразных вычислений и увеличить частицу творческой работы школьников.

Вместе с тем, используя компьютер в лабораторном эксперименте, следует помнить, что моделирование физических процессов на компьютере мало способствует формированию у школьников экспериментаторских умений и навыков. Ведь компьютер лишь моделирует физический эксперимент, а модель никогда не может подать исчерпывающие сведения о явлении. Поэтому использование компьютера в лабораторном эксперименте должно дополнять, но не подменять его. Ученики должны уметь работать с реальными физическими приборами, собирать экспериментальные установки, пользоваться измерительными приборами. Моделирование же разнообразных ситуаций, например, во время работы «конструкторами электрических цепей» и другими аналогичными компьютерными программами, позволит быстрее познать закономерности тех или других процессов и явлений.

Н.В. Радучич (ГУО «Гимназия № 1, Жлобин)
Науч. рук. **Т.П. Желонкина**, старший преподаватель

ВИДЫ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАЧ ПО ФИЗИКЕ

Определим следующие основные признаки творческой задачи по физике: это задача, в которой сформулировано определенное требование, выполнимое на основе знания физических законов, но в которой отсутствуют какие-либо прямые и косвенные указания на те физические явления, законами которых следует воспользоваться для решения этой задачи. Чтобы найти ключ к составлению творческих задач, можно сделать еще одно уточнение. В науке различают в основном два вида творчества: открытия и изобретения. Творческие задачи по физике очень условно можно подразделить также на два вида: «исследовательские» (требующие ответа на вопрос почему?) и «конструкторские» (требующие ответа на вопрос, как сделать?). Подразделение творческих задач можно использовать в качестве ключа к их построению.

Предположим, что учащиеся изучили второй закон Ньютона, умеют его формулировать, приводят примеры, решают тренировочные задачи. Настало время дать учащимся творческие задачи. Составим задачу исследовательского типа. Для этого опишем внешне какое-то явление и предложим учащимся объяснить, почему оно так происходит. Например, почему при одних и тех же патронах длинноствольные охотничьи ружья