

ных школьников к олимпиадам; формирование профориентационной компетентности учащихся; общекультурное развитие учащихся; приобщение учащихся к исследовательской деятельности; коррекция пробелов в знаниях и умениях учащихся и др. Факультативные занятия можно дифференцировать по содержанию: предметной направленности, общеразвивающей и общекультурной направленности, профориентационные.

Д.В. Синегрибов, А.П. Сазанков (ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)
Науч. рук. **С.А. Лукашевич**, ст. преподаватель

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Применение современных информационных технологий непосредственно связано со знаниями и умениями работы на компьютере. В последнее время в образовательном процессе применяются электронные средства обучения в качестве чтения лекций, представления презентаций лекций и практических занятий, применяются электронные средства и для выполнения лабораторных работ.

На основе компьютерных технологий при выполнении лабораторных работ можно легко построить графики зависимости физических величин, а так же найти наиболее эффективные точки графической зависимости. Приведем пример применения компьютера при изучении «Распределение частиц по Максвеллу». В данном случае практически мы выполняем исследование по определению высоты частиц в каждой ячейке, номер которой определяет скорость частиц. При построении графика выделяем особые точки. В данном случае особой точкой является максимум графической функции. Этому максимуму соответствует вероятная скорость.

С точки зрения дидактических требований электронные средства обучения можно разделить на следующие виды по своему методическому назначению: обучающие программные средства, которые обеспечивают необходимый уровень усвоения учебного материала; программные средства, которые обеспечивают отработку умений учащихся. Основной целью преподавателя является обучить учащегося находить выбор одного правильного ответа из ряда предлагаемых ответов.

Имеющие современные программы позволяют разгрузить препода-

давателя от рутинной работы по выдаче индивидуальных заданий, а также помогают осуществлять контроль по проверке правильного ответа учащегося. Одновременно появляется возможность производить контроль знаний учащегося на протяжении всей учебы. С применением информационных технологий и обучающих программ возможно осуществлять самоконтроль знаний и умений.

Имеющиеся информационно-поисковые, информационно-справочные программные средства оказывают помощь в хранении, выборе и новых необходимых данных. Назначение информационно-справочных программ – это формирование умений учащихся по поиску и систематизации информации. Существующие контролирующие программные средства применяются для контроля овладения учебными материалами. К ним относятся: электронные тесты, сборники контрольных заданий, сборники самостоятельных заданий. Основное преимущество применения компьютерных технологий состоит в том, чтобы значительно сократить время на сложные расчеты физической зависимости, повысить точность расчетов, уметь находить абсолютную и относительную погрешность измерения, учесть влияния факторов, влияющих на проведения физического эксперимента. Одним из преимуществ применения компьютерных технологий является то, что в любое время учащийся может отработать пропущенную им лабораторную работу, предварительно согласовав задания с преподавателем.

Информационные технологии - это технологии, которые ориентированы на получения, обработку и распространения информации. Одновременно информационные технологии осуществляют ряд интеллектуальных процедур. В частности автоматизированное проектирование, управления сложными технологическими процессами, организация принятия решений, профессиональное консультирование, обучение и др. Существующие сервисные программные средства общего назначения применяются для автоматизации сложных вычислений, оформления учебной документации, обработки данных экспериментальных исследований. Они могут использоваться при проведении практических и лабораторных занятий, при организации самостоятельной проектной деятельности учащихся.

В последнее время компьютерные технологии применяются для создания электронных учебно-методических комплексов, назначения которых собрать весь учебный материал для обучения учащихся. В этот комплекс обычно входит теоретический материал, практические задачи и теория экспериментальных работ, учебная и рабочая программа, а также список основной и дополнительной литературы, ко-

торой должны пользоваться учащиеся при изучении нового материала.

Современные компьютерные технологии находят применения в дистанционном обучении.

Д.В. Синегрибов, К.А. Якубов (ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)
Науч. рук. **С.А. Лукашевич**, ст. преподаватель

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОМУ ФИЗИЧЕСКОМУ ЭКСПЕРИМЕНТУ

Учебный физический эксперимент входит в систему методов обучения, который является источником знаний, методом обучения и видом наглядности. Он служит для открытия явлений, законов, определения физических закономерностей, подтверждения физических теорий. Наряду с физическим экспериментом проводятся так называемые демонстрационные опыты. Среди опытов могут быть обычные кинофильмы, таблицы, фронтальные лабораторные работы, экспериментальные задачи и внеклассные домашние опыты.

Основным критерием отбора эксперимента является проведения эксперимента в данной учебной ситуации. Обычно в таких случаях формулируется теория вопроса, а затем подтверждение этой теории проводится эксперимент. Основная цель проведения эксперимента состоит в том, чтобы учащиеся поняли роль эксперимента в обосновании или проверки соответствующей теории. Для проведения эксперимента обычно учителя предлагают учащимся проводить наблюдения в окружающей природе. Наблюдение – активная форма деятельности учащихся, которые требует четкого определения задачи, методики наблюдения, а также воспроизведения наблюдаемых объектов в виде рисунков или таблиц.

Физический эксперимент может проводится и при выполнении лабораторных работ. В данном случаи учащиеся работают по основным методическим пособиям в которых указана цель урока, приборы и принадлежности, дается теория метода и правила выполнения. Определяя экспериментальную задачу перед учащимися преподаватель знакомит обучаемых с рекомендуемой литературой, с основными требованиями к эксперименту. Экспериментальные работы являются не самоцелью, а средством обучения, т.к. они преследуют познавательные цели и предполагают в дальнейшем использование исследуемого явления. В таких работах сливаются две важнейшие функции