

Text types

The Web also provides examples of a wide variety of text types, such as descriptions, instructions, narratives, advertisements, and dialogues, and these can be especially useful for practising vocabulary and grammar in a range of contexts.

Culture

The nature of the Web is such that students will frequently encounter information about other cultures, and some of the Activities in this chapter lend themselves easily to work on cross-cultural comparisons.

Resources

The Internet can also be a useful source of more conventional language-teaching resources. Custom-made ESL or EFL materials can be especially useful for practising language at the word or sentence level. Many other kinds of texts can be downloaded and used as the basis for grammar or vocabulary activities in the classroom.

Литература

1. Alan Maley. The Internet. Oxford University Press 2000.
2. New Media in Education Funding Programme. Teaching and learning software. BSMG Worldwide Deutschland, Munich.

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ

Н. А. Потапейко, В.В. Горячкин
Беларусь, г. Минск

Добиться необходимой глубины и прочности знаний, отвечающих конечным целям подготовки ученика можно при систематическом использовании персонального компьютера (ПК), как основного технического средства обучения. С помощью ПК иллюстрируется лекционный материал, проводятся лабораторные работы, повторяются и закрепляются знания по предмету. Наиболее активно используются следующие прикладные программы: "Физика в картинках", "Открытая физика", "ORBITS", "Энциклопедия Кирилла и Мефодия", "Электронный репетитор по физике".

Программа "ORBITS" включает в себя материал о планетах Солнечной системы, малых телах и Солнце. В ней даны сравнительные характеристики различных небесных тел, показано их внутреннее строение. Пользователю предоставляется возможность простым нажатием клавиши "сломать" картинку, а затем из отдельных получившихся кусочков собрать целое. С помощью приема "мозаика" закрепляются знания о структуре небесных объектов. Программа написана на английском языке, что позволяет проводить межпредметные связи, расширяет кругозор учащихся, пополняется их словарный запас научных иностранных слов.

В приложении "Физика в картинках" есть книга "Механика", а в ней страница "Законы Кеплера". Работая на данной странице, можно проиллюстриро-

вать законы и провести эксперимент. Учащиеся в процессе работы в программной среде воспринимают функциональную зависимость траектории полета искусственного спутника от начальной скорости и радиуса. А также невольно убеждаются в том, что законы, выведенные более 200 лет назад применимы в наше время. Теоретический материал содержащийся на этой же странице под клавишей "Физика" значительно расширяет и углубляет сведения школьного учебника по данному разделу курса. Это позволяет дифференцировать учебные задания, соответственно по различным уровням усвоения учащихся. Задачи, предложенные программой по данному вопросу, заставляют учащихся серьезно относиться к эксперименту, учат анализировать ситуации, применять знания в новых условиях.

Компьютерная программа "Физика в картинках" охватывает практически все разделы курса. Эта программа - мультимедийная, она позволяет дать визуализацию проведения эксперимента, услышать рассказ о нем, затем можно дополнительно прочитать о только что увиденном. Такой способ подачи материала позволяет активизировать мыслительную деятельность учащихся, способствует более прочному усвоению знаний. Например, традиционно трудным в изложении считается вопрос о работе тепловых двигателей. Есть механические модели, демонстрирующие работу, но их использование, как и использование таблиц не дает того эффекта, который получается при использовании компьютерной учебной программы. Достаточно в программе "Открытая физика" посетить страницу "Цикл Карно", где ученик имеет возможность провести эксперимент с газом, пронаблюдать в динамике получение графика цикла, отследить изменение количества теплоты, работы, внутренней энергии, увидеть значение коэффициента полезного действия. Таким образом, то что трудно было представить становится зримым и понятным.

При изучении третьего модуля "Основы электродинамики" в теме "Постоянный электрический ток" с помощью ПК можно провести серию лабораторных работ. Например, лабораторная работа по теме "Изучение законов последовательного и параллельного соединения проводников". Проведение компьютерного эксперимента не исключает, а наоборот расширяет возможности выполнения опытов с реальными приборами, которых в школах достаточное количество, учащимся предлагается выбор способа выполнения работы.

На уроке, предшествующем лабораторной работе, с помощью программы "Физика в картинках" на странице "Конструктор резисторов" учащиеся знакомятся с различными видами соединений проводников и проводят опыты по измерению общего сопротивления при различных способах соединения.

Перед началом работы на ПК учащиеся получают инструкцию с указаниями следующего типа: Войти в программу "Физика в картинках", открыть книгу "Электричество" на странице "Электрические цепи"; собрать простейшую схему электрической цепи с последовательным соединением двух резисторов (номиналы источника, резисторов выбираются произвольно); показать экран преподавателю (при положительной оценке работы перечертить схему цепи в отчет, провести измерения); измерить силу тока и напряжение в общей цепи (I_0 , U_0), силу тока в первом резисторе и напряжение на его концах (I_1 , U_1), силу то-

ка во втором резисторе и напряжение на его концах (I_2 , U_2) для трех различных значений резисторов. По закону Ома рассчитать R_0 , R_1 , R_2 , сравнить с выбранными значениями резисторов.

Далее убедиться в справедливости закономерностей для последовательного соединения проводников: $I_0 = I_1 = I_2$; $U_0 = U_1 + U_2$, $R_0 = R_1 + R_2$ и сделать вывод.

Затем повторить выше указанные пункты для параллельного соединения проводников. Убедиться в справедливости закономерностей для параллельного соединения проводников: $I_0 = I_1 + I_2$; $U_0 = U_1 = U_2$; $1/R_0 = 1/R_1 + 1/R_2$, сделать вывод и данные занести в таблицу.

Использование ЭВМ расширяет границы эксперимента, например, можно ввести различное количество резисторов, то есть усложнить задачу, изменять номиналы резисторов и ЭДС источника и т.д.

ПК существенно экономит время, что позволяет преподавателю дифференцировать работу учащихся, учитывая их способности.

Учащимся предлагается выполнить тесты, решить задачи на законы соединения проводников. Некоторые из учащихся успевают получить по 2-3 оценки за занятие, так как они выполнили несколько видов работы.

При оценке деятельности учащихся в рамках технологии концентрированного обучения без элементов рейтинговой системы учета не обойтись. В системе учета выполнение каждого задания оценивается баллами: от нуля до пяти баллов (как правило, пять баллов не всегда превращается в оценку десять, все зависит от степени сложности задания). Использование рейтинговой системы учета активизирует учебную деятельность учащихся, стимулирует ритмическую работу в течении всего года.

Литература

1. Алексеев В.Д., Давыдов Н.А. Педагогические проблемы совершенствования учебного процесса на основе использования ЭВМ. - М.: ВПА, 1988.
2. Белкин П.Ю. Обучение поиску информации в Интернете // Информатика и образование. - 2002. - № 5. - С. 55-61.
3. В помощь учителю физики: Метод. реком. / Сост. К.Ф. Зноско, С.А. Карташева, В.А. Карташев и др.; под ред. Л.Н. Хуторской. - Гродно, 2001. - С. 30-35.
4. Соколова Н.Ю. Информационные технологии в обучении физике. // Ученик в обновляющейся школе. Сборник научных трудов / - М.: ИОСО РАО, 2002. - С. 394-401.