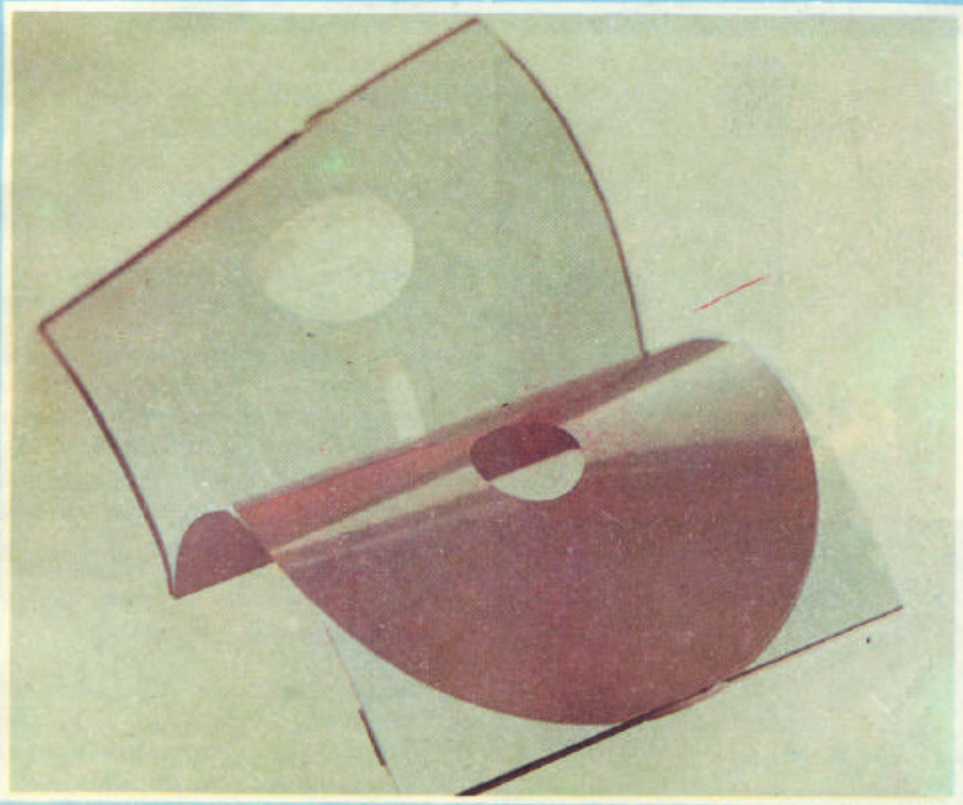


ISSN 0234-0453

ИНФОРМАТИКА И ОБРАЗОВАНИЕ

5 1988



Пакет программ «LEARN ENGLISH»

Описываемый пакет состоит из пяти программ-тренажеров для учеников и одной программы, с которой работает учитель. Программа-тренажер оперирует со словами, которые выбираются случайным образом из определенного для данной программы набора и предъявляются ученику. Для каждого слова ученик должен выполнить задание.

Организация пакета предполагает: возможность смены данных, с которыми идет работа;

72

выработку адекватной формы ответа; наличие механизма настройки на индивидуальные возможности учащегося; подсказку и выработку стратегии ее применения;

обучающий и контролирующий режимы для разного вида работ;

возможность наглядного отражения хода выполнения работы;

наличие программы учителя для различных диспетчерских функций.

Выбор решения по каждому из этих положений определялся как учебно-педагогическими целями, так и имеющимся оборудованием.

Пакет «LEARN ENGLISH» реализован на Бейсике для ПЭВМ «Ямаха». Сеть состоит из машины учителя с дисководом и 15 ученических машин без дисковода. С машины ученика невозможен доступ к диску. Учитель может переслать на машину ученика только программу. Следовательно, данные нужно представить как элементы программы. Их можно задать в операторах DATA и «подклеивать» к программе перед рассылкой по сети.

Выбор формы ответа учащегося является существенным, если не решающим элементом учебных программ. Широкое распространение получают программы, в которых нужно выбрать один ответ из нескольких возможных. Но этот способ, как правило, малоэффективный, здесь просто вреден: постоянно предъявляя учащемуся варианты ошибочного написания слова, мы способствуем их запоминанию. Поэтому

в пакете принят другой способ ввода ответа: нужное слово должно быть набрано на клавиатуре. Иногда высказывается опасение, что работа будет затруднена плохим знанием клавиатуры. По этому поводу можно привести следующие цифры: количество слов, обрабатываемых в течение 5-минутного сеанса, возрастает от 10 до 30 за два месяца при работе раз в неделю. Дальнейший рост сдерживается возможностями не ученика, а программы, так как при обработке каждого ответа используются графические и музыкальные средства. Программа обрабатывает правильные и неправильные ответы: из правильных выделяет быстрые и медленные; из неправильных — ситуации «ответ неверен» и «не успел». Действия ученика оцениваются числом очков.

Настройка программы на индивидуальные возможности учащегося происходит по двум направлениям.

Во-первых, предусмотрено изменение частоты выбора слов, в которых допущены ошибки. Начальный набор состоит из N слов; до первой ошибки слова из него предъявляются с равной вероятностью $1/N$. После того как для некоторого слова ученик допускает ошибку, это слово «дописывается» к набору. В нем становится $N+1$ слово, а вероятность выбора ошибочного слова равна $2/(N+1)$, т. е. увеличивается практически вдвое. После второй ошибки в этом слове оно «дописывается» еще раз; в наборе теперь $N+2$ слова, а вероятность выбора ошибочного становится $3/(N+2)$, т. е. почти втрое больше первоначальной.

Второе направление, по которому ведется настройка, — скорость работы программы. Для ввода ответа ученику планируется определенное время, которое всегда пропорционально длине правильного ответа. Коэффициент пропорциональности меняется во время работы программы. Скорость работы программ регулируется отрезком времени, выделяемом для ответа.

В пакете предусмотрена работа ученика в одном из трех режимов. Первоначально ученик сам выбирает подходящий ему режим, определяя тем самым свою начальную скорость работы. При выборе первого, самого медленного режима предусмотрено дальнейшее замедление скорости после трех неправильных ответов подряд. После пяти правильных ответов подряд ученик переводится на следующий режим (уровень), при этом увеличивается скорость и меняются некоторые другие параметры программы. После первой же ошибки ученик возвращается на предыдущий уровень. Таким образом большую часть времени он работает в достаточно трудных для себя и оптимальных для процесса обучения условиях.

Программы-тренажеры допускают использование подсказки. В пакете подсказка организуется по запросу нажатием функциональной клавиши (F1). После подсказки ученик должен сам ввести правильный ответ в машину.

В ряде программ предусмотрено получение дополнительной информации. Так, в программах «Неправильные глаголы» и «Имена прилагательные» можно запросить перевод предъявленного глагола или имени прилагательного. Это не является подсказкой, так как в этих программах преследуется другая цель: нужно ввести недостающую форму неправильного глагола или сравнительную и превосходную степень указанного прилагательного. Поэтому в отличие от подсказки такие запросы не наказываются снятием очков.

Для каждой программы введены два режима работы: обучающий и контролирующий. Все, что говорилось до сих пор о характере выбора слов и об использовании подсказки, относится к обучающему режиму работы. В контролирующем режиме слова выбираются случайно, но только по одному разу. Сеанс заканчивается либо через 5 мин, либо раньше, если выбраны все слова. Использование подсказки на данном этапе не допускается.

При работе с программами на экран выводится дополнительная информация: текущая сумма набранных учеником очков, оставшееся для ответа время,

уровень, на котором он работает.

Информация, позволяющая следить за тем, сколько времени осталось для ответа, представлена в графической форме. При предъявлении на экране очередного слова начинается движение по экрану некоторого объекта (корабля, мяча, зверя и т. п.); ответ должен поступить раньше, чем объект достигнет границы экрана. При переходе на другой режим работы меняется, например, тип корабля, вид зверя.

Необходимость настройки программ на слова конкретного урока, сбор и анализ результатов работы учащихся потребовали создания программы для учителя, выполняющей диспетчерские функции: формирование набора слов для урока, сбор результатов по сети, анализ результатов, демонстрация программ. Последняя функция предназначена для работы с пакетом на этапе знакомства и по существу представляет собой меню для запуска программ пакета с некоторым демонстрационным набором слов.

Для работы на уроке учитель должен позаботиться о нужном наборе слов. Их можно выбрать из подготовленных на диске данных, пользуясь функцией «Формирование набора слов для урока». Данные для программы «Перевод слов» включают в себя словарный запас учеников под редакцией Уайзера для V—X классов и Старкова для IV—VIII классов. Слова разбиты по урокам. Можно выбрать слова для одного или нескольких уроков, часть слов одного урока. Выбранные слова можно «подклеить» к программе и разослать по сети немедленно, а можно сохранить на диске, если подготовка ведется не непосредственно перед уроком.

В конце пятиминутного сеанса работы с тренажером ученику сообщаются результаты работы: количество введенных слов и процент правильных ответов. Эту информацию можно сохранить на диске для дальнейшего анализа. Для этого ученик должен положительно ответить на вопрос: «Нужно сохранить результаты?» При этом информация о сеансе (имя программы, фамилия ученика, количество слов, процент правильных ответов, описание набора слов) по-

сылается в сеть; программа переводится в состояние ожидания до получения с машины учителя подтверждения об успешной пересылке. Прием результатов, запись их на диск и вывод сообщения об успешной пересылке выполняет функция «Сбор результатов по сети» программы учителя. Поскольку при работе с сетью нередко возникают ошибки, предусмотрена реакция на ошибки и возможность повторной пересылки. Пользуясь функцией «Анализ результатов», учитель может выбрать и просмотреть на экране результаты по каждой из программ, как общие, так и относящиеся только к одному ученику, к одной дате, к одному уроку.

74

Возможен выбор результатов в любой комбинации этих признаков, например можно просмотреть результаты одного ученика по одному уроку; они будут отражать динамику усвоения учеником новых слов. Можно просмотреть результаты одного урока за один день (например, если в этот день проводился контрольный урок). По желанию учите-

ля просмотренные результаты могут быть распечатаны.

Программы пакета использовались на уроках английского языка в Пушкинской экспериментальной школе (ПЭСШ) и средней школе № 3 г. Пушкино. Кроме того, в течение 1986/87 учебного года пакет регулярно использовался на занятиях кружков по информатике в VI—VIII классах ПЭСШ.

Автор выражает благодарность А. И. Хибнику за предложения по использованию разных режимов работы и настройке программ, а также А. Ю. Огурцову за реализацию быстрой пересылки по сети.

Программы пакета можно получить по адресу: 142292, г. Пушкино Московской области, НИВЦ АН СССР, Фонд алгоритмов и программ. Подробное описание пакета содержится в работе [1].

Литература

1. Лунина Н. Л. Пакет учебных программ-тренажеров по английскому языку: Материалы по математическому обеспечению ЭВМ: Пушкино: ОНТИ НЦБИ АН СССР, 1987.

И. ТОКАРСКАЯ,

канд. пед. наук, Узбекский республиканский педагогический институт русского языка и литературы

Информатика и повышение квалификации

Слушатели факультетов повышения квалификации должны овладеть новыми, современными знаниями, относящимися к их трудовой деятельности. Необходимо им и знакомство с компьютерной техникой.

На ФПК в Узбекском педагогическом институте русского языка и литературы с 1985 г. читается курс «Современная вычислительная техника и ее применение». Задачи курса предусматривают ознакомление слушателей с функциональными характеристиками ЭВМ, особенностями общения человека и машины, с составлением лингвистических алгоритмов для автоматизированной обучающей системы, с использованием компьютеров в преподавании языковедческих дисциплин. Следует отметить, что знакомство с этими вопросами важно не только в плане достижения всеобщей компьютерной грамотности, но и с

чисто практической точки зрения: в вузах и училищах Узбекистана уже имеется немало мини-ЭВМ, для работы на них нужно составлять обучающие программы и по русскому языку.

Чтение курса по информатике и вычислительной технике связано с целым рядом трудностей: новизной материала, необходимостью в предельно сжатые сроки (26 ч) дать слушателям представление о составлении алгоритмов и их записи, познакомить с работой компьютера, подготовкой обучающих программ и многим другим.

Наряду с этими общими трудностями (их испытывает практически каждый, взявшийся за чтение нового курса) имеются и специфические, обусловленные составом слушателей преподавателей русского языка и литературы педвузов и педучилищ, получивших фило-