**ДОКЛАД**

ТЕМА:

**«ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЭВМ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ В ОБУЧЕНИИ»**

г. Москва

Средняя школа № 536

9 «В» класс

Капустников Вячеслав

г. Москва 1996 г.

 Еще не так давно, всего три десятка лет назад, ЭВМ представляла собой целый комплекс огромных шкафов, занимавших несколько больших помещений. А всего и делала-то, что довольно быстро считала. Нужна была буйная фантазия журналистов, чтобы увидеть в этих гигантских арифмометрах «думающие агрегаты, и даже пугать людей тем, что ЭВМ вот-вот станут разумнее человека.

 Тогдашняя переоценка возможностей человека объяснима. Представьте себе: на железных дорогах ещё пыхтели паровозы, ещё только-только появлялись вертолеты, и на них смотрели как на диковинку; ещё редко кто видел телевизор; ещё об ЭВМ знали только узкие специалисты... и вдруг сенсация - машина переводит с языка на язык! Пусть всего пару коротеньких предложений, но ведь переводит сама! Было от чего прийти в изумление. К тому же ЭВМ стремительно совершенствовалась: резко сокращались её размеры, она работала все быстрее и быстрее, обрастала все новыми приспособлениями, с помощью которых стала печатать текст, чертить чертежи и даже рисовать картинки. Неудивительно, что люди верили всяким вымыслам относительно нового технического чуда. И когда один язвительный кибернетик сам сочинил туманно-загадочные стихи, а потом выдал их за сочинение машины, то ему поверили.

 Что же говорить о современных компьютерах, компактных, быстродействующих, оснащённых руками - манипуляторами, экранами дисплеев, печатающими, рисующими и чертящими устройствами, анализаторами образов, звуков, синтезаторами речи и другими «органами»! На всемирной выставке в Осаке компьютеризированные роботы уже ходили по лестнице, перенося вещи с этажа на этаж, играли с листа на фортепьяно, беседовали с посетителями. Так и кажется, что они вот-вот сравняются по своим способностям с человеком, а то и превзойдут его.

 Да компьютеры многое могут. Но, конечно, далеко не всё. Прежде всего, «умные» машины способны эффективно помочь школьнику в учебе. Почему-то считается, что компьютеры нужны прежде всего на уроках математики, физики, химии, т.е. при изучении тех наук, которые вроде бы поближе к технике, а на уроках русского языка достаточно, мол, традиционных «технических» средств - доски, мела и тряпки.

 Конечно, язык неизмеримо сложнее любой математической, химической или физической системы условных знаков. Язык охватывает все без исключения области человеческих знаний, и сами эти знания без него невозможны. Язык - оформитель и выразитель нашего мышления, а мышление - самое сложное из всего, что только известно нам, во всяком случае до сегодняшнего дня. Однако компьютеры все шире вторгаются в гуманитарные области, и процесс этот будет идти нарастающими темпами.

 Семейство компьютеров - электронных технических приспособлений для переработки информации - довольно велико и разнообразно. Есть маленькие счетные устройства - микрокалькуляторы, которые помещаются в наручных часах, шариковых ручках: крохотные кнопки-числа, которые нужно нажимать иголкой или остриём карандаша, и несколько операций - четыре действия арифметики, вычисление процентов, возведение в степень, извлечение корня. Вот и все - для работы с языком возможности маловаты.

 Компьютеры побольше - размером с карточку - календарь и такие же плоские. На них и кнопок никаких нет, и вообще нет никаких движущихся деталей. Все просто напечатано, а цифры индикатора - на жидких кристаллах. Дотрагиваешся до печатных цифр - они выстраиваются на индикаторе из кристаллов; энергия - от напечатанной полоски - фотоэлемента. Такую «машинку» ни сломать, ни разбить нельзя, разве что порвать.

 Есть калькуляторы величиной с записную книжку, с книгу среднего формата. Увеличиваются их возможности: аппарат выполняет целый набор сложных алгебраических операций, у него появляется оперативная память, так что работу уже можно легко программировать.

 Есть даже модели карманных калькуляторов с внешней памятью - целый набор ферромагнитных пластинок, на которых можно записать довольно сложную программу с большим количеством исходных данных. По мере необходимости пластинки вводятся в приемник машинки, она «глотает» их и перерабатывает информацию не хуже, чем первые вычислительные шкафы- мастодонты. А ведь кроха - в кармане помещается!

 Так незаметно из простого электронного счетчика вырастает настоящий компьютер с широкими возможностями. И вот уже появляется настольная ЭВМ с солидной внешней памятью, экраном дисплея и алфавитной клавиатурой. Это уже персональный, индивидуальный компьютер, возможностей которого вполне достаточно для работы с языком. А удобства - лучше не придумаешь: программа записана на небольшой пластинке- дискетке, информация вводится прямо с клавиатуры, где есть цифры и алфавит (русский или латинский), все, что вам нужно, высвечивается здесь же на экране дисплея. Никакой мороки ни с перфокартами, ни с перфолентами, никаких забот о машинном времени, никаких ожиданий, когда заработает именно ваша программа и будут получены результаты - всё здесь, всё под рукой, всё на глазах.

 Есть индивидуальные компьютеры с памятью на компакт-диске. Это небольшой радужно отсвечивающий диск размером с маленькую пластинку для проигрывателя, только «проигрывается» он не с помощью иглы, а с помощью лазерного луча. На одном таком диске умещается столько информации, что если её напечатать в книге, то понадобятся целые тома. Но если возможностей индивидуального компьютера все же не хватает, приходится обращяться к большим ЭВМ. Правда сейчас даже самые мощные ЭВМ - размером с небольшой шкаф или даже тумбу письменного стола. Зато разрослись её «органы», и к одной машине можно подключить десятки дисплеев. Так оборудуется дисплейный класс - на каждом столе установлены управляющая клавиатура и дисплей, а все столы подключены к одной машине.

 Есть ли преимущества в работе с компьютером по сравнению с работой по учебнику? Судите сами.

 Прежде всего - и это самое главное - компьютер осуществляет обратную связь: он может спрашивать и оценивать ваши ответы, может отвечать на ваши вопросы, контролировать вас, помогать, подсказывать. Ничего этого учебник не может - он только спрашивает, а как вы отвечаете - ему безразлично. Учебник читает свой монолог, не заботясь о слушателе, тогда, как компьютер ведет с вами диалог, в ходе которого идет обучение. Нечего говорить что такое обучение и эффективнее и интереснее.

 Кроме того, компьютер экономит ваше время: он берет на себя неприятную работу по отысканию нужной информации. Если в учебнике нужно порыться, чтобы найти необходимое, то компьютер сам дает вам все сведения, да ещё и подчеркивает, на что следует обратить особое внимание.

 Как видим, уже сейчас компьютер на уроке русского языка нужен нисколько не меньше, чем на уроке математики. Хотя, конечно, у той аппаратуры, которая появляется сейчас в школе, есть и существенные недостатки.

 Например, её немобильность. Учебник взял под мышку и выбирай место для занятий по вкусу: дома, в школе, в библиотеке. А с компьютером будь добр работать только в школе, только в дисплейном классе и только в отведенное время.

 Плохо, конечно, и то, что компьютер молчун - «разговаривать» с ним приходится «по переписке» через экран дисплея. Вот если бы компьютер понимал нашу речь, да ещё и сам бы говорил! А ведь это пожелание не так уж и фантастично. Ещё несколько лет назад был выпущен удивительный компьютер. Размером он с книжку среднего формата. На нем несколько рядов кнопок, одни из них - управляющие, другие - алфавит. Есть радиодинамик и светящееся табло. Нажимаешь на кнопки алфавита, на табло зажигаются буквы и слова, а компьютер произносит их вслух. Это одна программа. А другая программа - наоборот: компьютер произносит слово, а вы должны написать его на табло. Правильно написали - компьютер произносит другое слово и т.д. Если же ошиблись в правописании, компьютер говорит: «Вы ошиблись, попытайтесь ещё раз». Если и на этот раз ошибка, то вы услышите: «К сожалению, вы снова ошиблись, это слово пишется так...». И на табло загорается правильно написанное слово.

 Сейчас разрабатывается основательный вариант «карманного учителя». Даже имя ему придумали: «Сирин». Сирин - волшебный персонаж из русской народной сказки - полуптица, получеловек. А расшифровывается название вполне в духе кибернетического века: « синтезатор речи индивидуальный». Надеемся, что вскоре говорящий «Сирин» появится в школах и будет верным помощником и учителя, и ученика в изучении русского и иностранных языков. Это будет уже не игрушка, а вполне серьезный аппарат с широкими возможностями. Сменные блоки памяти обеспечат практически неограниченный словарный запас. Но компьютер может работать не только со словами. Табло-экран вместит целые предложения и даже небольшие диалоги, которые синтезатор будет произносить с нужной интонацией. Электроника по вашему требованию будет повторять нужный фрагмент хоть сто раз, пока вы твердо не запомните звучание.Остается только пожелать, чтобы этот замечательный аппарат как можно скорее поступил в серийное производство и пришел на помощь всем, кто изучает русский и иностранные языки.

 До сих пор мы беседовали с вами по сути дела о кмпьютеризации учебника, о том, как приспособить компьютер к сложившейся практике изучения языков, как обрядить старое содержание в модную «электронную форму». А ведь современный компьютер - это принципиально иное техническое средство обучения, чем привычные магнитофоны, проекторы или даже видеомагнитофоны.

 Принципиальная разница вот в чем. Все без исключения технические средства обучения являются пассивными, однонаправленными, демонстрационными. Они способны лишь демонстрировать образцы речи или видеосюжеты, нисколько не заботясь о нас, не поддерживая с нами никакой обратной связи. Нужна ли их информация, понятна ли, усвоена ли нами - им нет до этого никакого дела. Строго говоря это вовсе не средства обучения, а средства демонстрации, иллюстрирования.

 Компьютер с дисплеем и синтезатором речи - первое техническое средство именно для обучения. Это и демонстратор, и информатор, и учитель, и советчик, и собеседник и даже партнёр по обучению. Он активно работает с нами, не только поддерживая обратную связь, но и вызывая нас на неё.

 Аппаратуру с такими свойствами было бы неразумно использовать лишь как подсобное дополнение к учебнику. Она способна на большее. В идеале компьютер должен вести диалог с учебником на нормальном, естественном, живом русском языке. Технические возможности для этого есть уже сейчас: компьютер умеет говорить и слушать. Но он не способен понять сказанное или хотя бы имитировать понимание. Вот это и есть основная проблема современной кибернетики, от решения которой будет зависеть её дальнейшее развитие.