

## СЕМИНАР В ШКОЛЕ № 6 г. ВСЕВОЛОЖСКА

26 февраля 1998 года в школе №6 г. Всеволожска Ленинградской области прошел семинар "Компьютерная поддержка школьных предметов". Следует отметить, что семинары по различным методикам преподавания стали уже привычными для учителей Всеволожского района, и нередко в них принимают участие известные педагоги. Но семинар по вопросам предметного обучения на компьютере проходил в районе, судя по всему, впервые.

Программа конференции была рассчитана прежде всего на учителей-предметников, которые еще не сталкивались с этими новыми идеями. После короткого вступительного слова директора школы Л.М.Редькиной и завуча И.П.Федоренко гостям семинара предложили посетить серию открытых уроков и посмотреть на то, как ребята осваивают школьную программу с помощью компьютера. Были проведены уроки по следующим темам (обратите внимание на разброс и по возрасту школьников и по тематике уроков!).

### 1. Математика, 5 класс (действия с дробями). Учитель - С.А. Кудашева.

Ученик решает пример на сложение дробей, на сокращение дроби. Если ответ в принципе верен, но является сократимой дробью, ученику предлагается сократить дробь, а неверный ответ, естественно, критикуется. По окончании урока ученик получает оценку от компьютера.

### 2. Русский язык, 6 класс. Учитель - Г.Н. Крюкова.

Ученикам предлагается серия тестов на правописание, в которых требуется или вставить в слово пропущенную букву или выбрать один ответ из нескольких. По окончании темы программа сообщает количество верных и неверных ответов, после чего выставляет оценку.

### 3. Геометрия, 8 класс (задачи на построение). Учитель - А.А. Демина.

В распоряжении ученика - среда, позволяющая производить на экране стандартные геометрические построения: провести прямую через две заданные точки, построить окружность с заданным центром и радиусом и так далее. Выполнив задание, ученик предъявляет учителю полученный "чертеж" на экране.

### 4. Физика, 10 класс (основы молекулярно-кинетической теории). "Живая физика", "Физика в движении". Учитель - Е.Ю. Оськина.

Программа предлагает ученику серию тестов, в каждом из которых требуется найти верный ответ среди нескольких предложенных. Все тесты проиллюстрированы в соответствии со своими сюжетами.

### 5. Алгебра и начала анализа, 11 класс (показательная и логарифмическая функция). Учитель - И.П. Федоренко.

Ученики работают в среде "Verifier", подробное описание которой можно найти в первом номере журнала. В сборнике, предложенном школьникам на открытом уроке, задачи собраны в серии (по 3-4 задачи), в каждой из которых ученик должен в некотором смысле посмотреть на одну и ту же функцию с не-

скольких точек зрения. Например, первая задача - решить уравнение  $f(x)=2$ , вторая - решить неравенство  $f(x)>1$ , третья - найти все значения параметра  $a$ , при которых уравнение  $f(x)=x+a$  имеет хотя бы один корень, где  $f(x)$  - одна и та же функция, так что задачи в некотором смысле дополняют друг друга. Программа предъявляет контрпримеры и графики функций — последнее особенно полезно в случае заданий с параметром. Учитель может установить систему регистрации отчетов с тем, чтобы по окончании или по ходу урока узнать, как дела у того или иного ученика.

Естественно, школьники работают в присутствии учителя, который может их проконсультировать - как по своему предмету, так и по вопросам, связанным с компьютером.

Эти открытые уроки составили основную часть программы конференции, что, на мой взгляд, значительно быстрее позволяет понять, чего добились учителя этой школы. Открытый урок, возможность увидеть реакцию школьников действуют гораздо убедительнее, чем длинный, пусть даже и тщательно подготовленный доклад о том, как должен проходить такой урок.

После открытых уроков школы участники семинара провели итоговое обсуждение. Учителя-предметники, проводившие открытые уроки, поделились своим опытом, своими впечатлениями от использования соответствующей программы. Приведу некоторые наблюдения.

Пятиклассники в анкете по итогам серии уроков на компьютере среди достоинств программы указывали, что "Не надо ничего записывать". Дело в том, что они еще не научились быстро и красиво писать, а при работе с компьютером такая проблема отпадает и больше времени остается собственно на математику.

Особенность программ для 5 и 6 класса состоит в том, что они по окончании урока выставляют ученику оценку, освобождая учителя от этой непопулярной обязанности. Учитель учит, а компьютер проверяет. Особенно заметно это "разделение труда", если компьютер проверяет знания учеников, которые только что повторяли материал под руководством учителя. Именно так проходил открытый урок русского языка в 6 классе.

Были высказаны некоторые идеи по поводу возможного применения обучающих программ. Например, в школе №6 организовали систему факультативных занятий на самые разные сюжеты из школьной программы. Конечно, для полной реализации такой программы необходим целый ряд условий: компьютеры с соответствующими параметрами, учителя-предметники, желающие участвовать в таком эксперименте, преподаватели информатики, готовые научить их работе с тем или иным программным продуктом... Но в школе №6 эти условия уже выполнили, и не исключено, что в других школах Всеволожского района (и не только Всеволожского района!) были бы не прочь перенять их опыт.

*Иванов Сергей Георгиевич,  
член редколлегии журнала.*