

**ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДЕЛА И ПОЛИГРАФИИ
В РАМКАХ ШКОЛЬНОГО КУРСА ИНФОРМАТИКИ**

1. Структура курса информатики.

Немногие школы в настоящее время могут предоставить своим питомцам возможность овладеть современными компьютерными технологиями в рамках школьного курса информатики. Слабая техническая оснащенность школ, в большинстве не соответствующая современному уровню вычислительной техники, малое количество часов, отведенных на изучение информатики, - эти проблемы хорошо знакомы и учителю, и директору.

Однако, стремительное распространение компьютеров и информационных технологий во все сферы нашей жизни уже коснулось не только взрослых, но и детей, наших учеников. И неотложная задача школы - не только научить ребят пользоваться современным компьютером, но и сформировать представления о возможностях использования компьютера в реальной жизни и в их будущей профессиональной деятельности.

Мы хотим рассказать, как решаются эти задачи в 597 школе - экспериментальной площадке Института продуктивного обучения Российской Академии Образования.

Программа обучения представляет собой непрерывный курс для изучения информатики с 1 по 11 класс и позволяет освоить компьютер от А до Я - от первых робких нажатий на клавиши первоклашек до почти профессиональных знаний и умений выпускников. Программа составлена таким образом, чтобы систематическое изложение теоретического материала подкреплялось разнообразными практическими занятиями.

В совокупности имеющихся методических разработок, используемых технических и программных средств программа соответствует повышенному уровню обучения.

Программа разделена на 3 функциональные части, которые органически связаны между собой, последовательно развивают и дополняют друг друга:

- 1 часть - базовый курс информатики в соответствии с требованиями школьной программы,
- 2 часть - использование компьютера в подготовке к профессиональной деятельности (полиграфия),
- 3 часть - использование компьютера в предметном обучении.

Техническое обеспечение курса - компьютерные классы на 1 преподавательское и 9 ученических мест, объединенных в локальную сеть на базе компьютерных терминалов на основе процессора **80486 SX-25** с оперативной памятью 8 Мбайт, управляемые файлсервером с процессором **80486 DX-66** и дисковой памятью около 800 Мбайт. На сервере предусмотрен специальный пользовательский диск, где школьники могут хранить результаты своей индивидуальной работы. Сканер и лазерный принтер позволяют качественно работать с настольными издательскими системами.

Структурный тематический план по курсу информатики повышенного уровня (С)

Класс	Кол. часов	Базовый курс	Использование компьютера в подготовке к профессиональной деятельности	Использование компьютера в предметном обучении
1	2	3	4	5
1	17			Знакомство с компьютером. Работа в геометрической среде "Geometer's Sketchpad"
2	17			
3	17			

5	34	Знакомство с запуском и использованием обучающих программ. 17 часов	Знакомство с подготовкой печатных изданий. Введение в компьютерную графику. Обработка текстовой и графической информации в редакторе "Paintbrush". 17 часов	
6	34	Основы алгоритмизации. Элементы программирования на языке Qbasic. 17 часов	Текстовый редактор Write. 17 часов	
7	34			Основы геометрии в среде "Geometer's Sketchpad". 17 часов Экология, город и компьютер. 17 часов
8	68	Информация и компьютер. Виды информации, единицы измерения. Кодирование информации и представление данных в ЭВМ. Системы счисления. Двоичная арифметика. История развития вычислительной техники. 17 часов	Текстовый редактор Write. 17 часов	Английский язык на компьютере. Работа с программой "Real Life". 34 часа
9	68	Алгоритмизация и программирование. Элементы программирования на языке Pascal. 34 часа	Системы векторной и растровой графики (Corel Draw). 34 часа	
10	136	Алгоритмизация и программирование. Элементы программирования на языке Pascal. 34 часа	Основы компьютерного дизайна. Практическая работа со сканером. Обработка изображений и распознавание текстов. 34 часа	Физика на компьютере. 17 часов Экология на компьютере. 17 часов Математика на компьютере. 17 часов Черчение на компьютере 17 часов
11	136	Основные устройства компьютера, принципы их работы и взаимодействие. Программное обеспечение ЭВМ. Системы управления базами данных. Электронные таблицы, работа с Excel. Принципы организации и правила работы в компьютерных сетях. Информатизация общества и перспективы развития вычислительной техники. 85 часов	Система компьютерной верстки Word-6. 34 часа	Фундаментальные физические опыты на компьютере. 17 часов
11	204		Факультатив Полиграфический блок Индивидуальная работа учащихся с компьютерными издательскими системами. 102 часа	Факультатив Технический блок Индивидуальная работа учащихся с обучающими программами по предметам. 102 часа

Методической основой для реализации данной программы являются:

- тематические планы, разработанные по всем темам курса,
- базовые программы, на основе которых строится самостоятельная работа учащихся в компьютерном классе,
- многовариантные задания, разработанные преподавателями для самостоятельных и контрольных работ.

Самостоятельная индивидуальная творческая работа каждого ученика служит основанием не только для выставления итоговой отметки, но и для оценки степени самостоятельности и уровня творческих возможностей.

В рамках факультатива учащиеся приобретают практические навыки подготовки печатных изданий с помощью компьютера и делают реальные работы различного рода: выпуск школьных альманахов, оформление собственных отчетов, рефератов, лабораторных работ, проектов, оказывают помощь учителям в оформлении учебно-методических и

дидактических материалов.

Необходимость факультативных занятий по информатике определяется тем, что компьютерные издательские системы содержат сложные программы, предназначенные для профессионального использования. Эти программы не адаптированы для обучения в школе, и в рамках обычного учебного процесса можно показать учащимся только некоторые инструменты и команды. На факультативных занятиях расширяются возможности учащихся для самостоятельной работы, имеющей реальную практическую направленность.

В школе имеются 2 кабинета информатики - в одном ведутся теоретические занятия с подгруппой с использованием рабочего места преподавателя, в другом - практические занятия на ученических рабочих местах. Для практической реализации данной программы класс разделяется на две подгруппы, в каждой подгруппе свой преподаватель и своя тема на полугодие. Таким образом, за один учебный год ученики изучают темы школьного курса информатики и работают с конкретными приложениями, ориентированными в помощь учебным предметам или предпрофессиональной подготовке. Данная программа отработывается с 1995 года, и к настоящему времени по ней накоплен значительный методический и дидактический материал практически по всем темам курса. Эта работа позволяет существенно увеличить время для практических занятий учащихся в компьютерном классе, что, в свою очередь, позволяет сформировать и закрепить у учащихся устойчивые умения и навыки работы на компьютере.

Ориентация программы обучения на индивидуальность и самостоятельность учащихся расширяет и развивает познавательные и творческие способности учащихся, позволяет накопить большое количество красивых, выразительных работ, созданных учащимися в процессе обучения. Теперь эти работы используются в качестве демонстрационных версий. Успешное выполнение учебных заданий придает учащимся уверенность в своих способностях, будит творческую фантазию, создает положительное отношение учащихся не только к предмету, но и к процессу обучения, к познанию в целом как виду человеческой деятельности.

2. Изучение основ издательского дела и полиграфии.

В течение нескольких лет в 597 школе в рамках курса информатики осуществляется теоретическое изучение и выработка практических навыков у школьников по овладению основами компьютерной подготовки изданий. В качестве основы для всех пользовательских пакетов программ использована оболочка **Windows 3.11** со встроенными текстовым и графическим редакторами **Write** и **Paintbrush**. Для выполнения качественных графических работ и верстки полос используются пакеты программ **Corel Draw** и **Microsoft Office**, работающие под **Windows**.

Изучение компьютерной полиграфии начинается с 5-го класса. В этом возрасте наилучшим способом овладения начальными знаниями и практическими навыками является игровой подход к обучению. В частности, в 5-ом классе учитель должен, обращаясь к книжным учебникам и популярным изданиям для детей, вызвать интерес детей к тому, каким образом создаются любимые ими книги и тетради, украшенные привлекательными рисунками. Если имеется такая возможность, полезно сводить детей на экскурсию в типографию и показать, как изготавливается книга, сколько людей заняты подготовкой ее к печати и тиражированием, какой это важный и интересный труд. Полезно также обратить внимание детей, как изменилась технология создания книги, рассказать об истории книгопечатания.

Из компьютерных технологий на этом этапе следует начинать с простого, понятного и интересного - создания графических изображений в пакете **Paintbrush**. Учитель должен показать разницу между линиями и фигурами, важную роль цвета, возможность его изменения, использования множества оттенков, а также научить школьников технологии создания рисунка на компьютере, развить их интерес к этому виду творчества. Здесь же надо научить набирать простые тексты, делать надписи к рисункам. Следует максимально поощрять самостоятельную индивидуальную творческую работу каждого ученика.

В 6-ом классе изучается текстовый редактор **Write** и осваиваются практические навыки подготовки простых текстов на его основе. В частности, школьники могут подготовить поздравление с днем рождения или праздником для одноклассников, родителей или учителей. И здесь в игровой форме следует показать им, как можно улучшить внешний вид такого поздравления, если включить в него простые рисунки, виньетки и другие графические элементы, как увязать текст и графику, то есть показать на практике, что такое верстка. Одновременно следует в предельно простой форме показать, как в оболочке **Windows** осуществляется обмен текстовыми фрагментами и графикой между программными пакетами на примере **Paintbrush** и **Write**. Изучение материала заканчивается выполнением индивидуальной творческой работы. Результат изучения дисциплины в 5 и 6 классах - более высокий уровень знаний и практических навыков в изучаемой области.

В 7-ом классе до последнего времени был пробел в процессе непрерывного изучения полиграфии в школьной информатике. С 1997-98 учебного года решено в порядке эксперимента изучить в достаточно простой форме графические свойства программной оболочки **Windows** с тем, чтобы школьники осознанно выполняли операции по загрузке и прекращению работы программных пакетов, текстовых и графических файлов, осознанно привыкали к многооконному интерфейсу, различали типы окон и их особенности, умели выполнить переключение между заданиями, экспорт и импорт файлов. На основе новых знаний каждому школьнику предлагается переработать прежние творческие работы, улучшить каждую из них или объединить в единое целое наиболее привлекательные их фрагменты.

В 8-ом классе продолжается изучение текстового редактора **Write**, но уже с использованием его возможностей выравнивания текста, разбиения на абзацы и страницы, оформления отдельных абзацев и страниц и вывода их на печать. На этом этапе школьник должен научиться самостоятельно подготавливать небольшие рефераты, доклады и сообщения с тем, чтобы использовать эти знания при подготовке материалов по различным школьным дисциплинам, оформлению докладов для районных олимпиад и других конкурсов. Отметим, что с 5-го по 8-ой класс по курсу полиграфии ежегодно выделяется 17 часов учебных занятий.

Выпускники школы могут получить рабочий разряд в качестве наборщика компьютерного набора. Кроме того, они могут работать в издательствах и на полиграфических предприятиях в качестве помощника верстальщика или младшего верстальщика.

С 9-го по 11-ый класс под дисциплины данного профиля выделяется вдвое больше часов - 34 часа ежегодно. В частности, курс 9-го класса посвящен изучению систем векторной и растровой графики на примере пакета **Corel Draw**. Цель изучения - достижение качественно более высокого уровня оформления изображений с небольшим количеством текстового материала. Здесь вводится понятие графического объекта, текста в графическом представлении, изучаются возможности преобразования графических объектов, включая пространственное и многоплановое изображение, даются начальные представления о видах графических файлов и графических редакторов. Пакет представляет достаточно широкие возможности для реализации как плоскостных, так и объемных решений с использованием цветовой палитры. Зачетная работа в 9-ом классе может быть выполнена учащимися на приемлемом профессиональном уровне - оформление обложек, титульных страниц, рекламных материалов, объявлений, поздравлений и т.п.

В 10-ом классе школьники учатся сканировать как рисунки, так и текстовый или комплексный материал, и обрабатывать полученные файлы с помощью программы **PhotoPaint** в пакете **Corel Draw**. Наглядно объясняется, как представляется изображение, рисунок в компьютере и как преобразуется рисунок на бумаге или фотография, слайд в соответствующий цифровой эквивалент, то есть в файл графики в определенном формате. Вводятся некоторые понятия профессионального оформления изданий, в частности, обложки книги, буклета, плаката, рядовой страницы книги или журнала, где, наряду с текстом, могут быть рисунки, формулы и таблицы. Все это способствует закреплению ранее полученных знаний и развитию практических навыков компьютерной верстки и дизайна издательских материалов.

Заключительная часть общего курса полиграфии и издательского дела в рамках школьной информатики посвящена изучению в 11 классе компьютерной верстки на примере редактора верстального типа **Word 6**. Здесь значительное внимание уделяется шрифтовому оформлению материалов, кадрированию иллюстраций, верстке таблиц на полосе, заданию параметров страницы и полосы и выводу подготовленного материала на лазерный принтер в виде оригинал-макета.

Для углубленного изучения материала в 10-11 классах предусмотрена возможность дополнительных занятий в школе в форме факультатива “Работа с компьютерными издательскими системами”, на которых учащиеся самостоятельно осваивают более сложные инструменты и приобретают практические навыки подготовки оригинал-макетов на компьютере, а также используют эти навыки в подготовке докладов и рефератов по различным предметам.

НАШИ АВТОРЫ

Вуль Владимир Абрамович, кандидат технических наук, доцент кафедры информационно-управляющих систем Санкт-Петербургского Института Московского Государственного Университета печати.

Траскевич Лилия Владимировна, преподаватель 597 школы.