



Если инопланетяне
Прилетят когда-то к нам,
То давай мы все вниманье
Уделим-ка их рукам.

Если в каждой по три пальца,
А руки всего лишь две —
Шестеричная система
“Царствует” на их земле.

Цифру каждую запомнить,
Чтоб образовать число,
Память числами наполнить —
Вот у “компа” ремесло.

Состоит из элементов
Наш компьютер... это так,
Это главный из моментов,
Это вовсе не пустяк.

Каждый элемент хранит
Одну цифру из числа,
Охраняет ее, бдит,
Чтоб куда-то не ушла.

Коли цифра десятична,
Элемент с большим терпением
Должен сохранить отлично
Десять разных положений.

Ты таких вот элементов
Много знаешь? Я вот — нет,
Здесь нам не до сантиментов,
Нет почти их — вот ответ.

А таких вот, что имеют
Положений только два,
Мы придумаем скорее,
Это вовсе не слова.

Ток идет иль нету тока,
Свет горит иль не горит,
У магнитного потока
Сила есть иль “спит” магнит.

Элементов таких много,
У них всех различный вид, —
Из двоичных элементов
Наш компьютер состоит.

Положений — два всего,
Это ноль и единичка,
Непривычно? Ничего...
Скоро будет и привычка.

НАЧАЛКА (специальный выпуск)

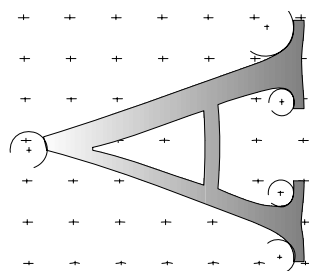


«Жаркое лето-2006»

Информатика в стихах и не только

№ 13 (518)

16–30 июня 2006



Методическая газета для учителей информатики

ИНФОРМАТИК



ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «ПЕРВОЕ СЕНТЯБРЯ»
 ГАЗЕТА «ИНФОРМАТИКА»
 ОТДЕЛЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ФГП МГУ ИМ. М.В. ЛОМОНОСОВА

ОБЪЯВЛЯЮТ НАБОР СЛУШАТЕЛЕЙ НА КУРСЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ НА 2006/2007 УЧЕБНЫЙ ГОД, ПЕРВЫЙ ПОТОК

Курсы проводятся в режиме дистанционного обучения (взаимодействие со слушателями производится посредством обычной или, при наличии у слушателя возможности, электронной почты). Продолжительность обучения — 7 месяцев, нормативный срок освоения учебного материала — 72 часа. Лекционный материал (8 лекций) и контрольные (2 работы) будут публиковаться на страницах газеты «Информатика» (для курса 07-007) или отправляться по почте (для остальных курсов). Итоговую работу слушатели будут выполнять в своих учебных заведениях.

После успешного окончания курсов слушатели получают удостоверение установленного образца о прохождении курсов повышения квалификации от Педагогического университета «Первое сентября» и Отделения педагогического образования ФГП МГУ им. М.В. Ломоносова.

Стоимость обучения составляет 790 рублей за один курс при оплате до 30 июня 2006 г. (990 рублей при оплате с 1 июля до 30 октября).

В 2006/2007 учебном году мы предлагаем четыре курса по вашей специальности:

Код	Курс
07-001	И.Г. Семакин. Информационные системы в базовом и профильном курсах информатики
07-002	Е.В. Андреева. Методика обучения основам программирования на уроках информатики
07-006	А.А. Дуванов. Основы web-дизайна и школьного «сайтостроительства»
07-007	И.Н. Фалина, В.Ф. Бурмакина. Как готовиться к тестированию по проверке ИКТ-компетенции школьников

Мы также предлагаем один общепедагогический курс, предназначенный для всех работников образования:

21-001	С.С. Степанов. Теория и практика педагогического общения
--------	--

Для зачисления на курсы необходимо прислать в Педагогический университет «Первое сентября» заявку. Пожалуйста, используйте только приведенный ниже бланк или его ксерокопию. Регистрация слушателей производится с 1 апреля по 30 сентября 2006 г. После регистрации вам будет выслан комплект документов с правилами обучения и счетом для оплаты. Вы оплатите счет лишь в том случае, если вас устроят предлагаемые условия (факт подачи заявки ни к чему не обязывает).

ЗАЯВКА Прошу выслать мне комплект документов для зачисления на курсы повышения квалификации. 07-13

ФАМИЛИЯ

ИМЯ

ОТЧЕСТВО

ИНДЕКС

АДРЕС

Телефон (с кодом города): (_____) _____

Электронный адрес (если есть): _____

Место работы: _____

Должность: _____ Стаж работы по специальности: _____

ВНИМАНИЕ! К обучению на курсах повышения квалификации допускаются сотрудники образовательных учреждений, работающие по соответствующей специальности.

Я хочу пройти обучение по курсам (укажите коды выбранных вами курсов):

□□ - □□□□ □□ - □□□□ □□ - □□□□ □□ - □□□□

Если вы обучались в 2005/2006 году на наших курсах, укажите, пожалуйста, ваш идентификатор: □□□□□□

**Заявки следует направлять по адресу: ул. Киевская, д. 24, г. Москва, 121165,
 Педагогический университет «Первое сентября». Справки по тел.: (495) 249-47-82**

Л.С. Великович

Информатика В СТИХАХ ДЛЯ ДЕТЕЙ





Дорогие коллеги-учителя!

Мы живем в эпоху высоких скоростей, спрессованного до предела времени и огромных информационных потоков. Ваши дети уже не такие, какими были вы в их возрасте. У них уже формируется менталитет членов “информационного” общества. Вы, наверное, обратили внимание на то, как ловко они обращаются с бытовой электроникой, мобильными телефонами, компьютерами и т.п.

Это говорит о том, что на подсознательном уровне процесс, что называется, “пошел”. Поэтому крайне важно подкрепить его знаниями, т.е. “поддержать” и на уровне сознания.

Собственно, это и является целью данной книжки. Она рассчитана на детей в возрасте 7–12 лет и представляет собой фактически пропедевтический курс информатики. Ее можно использовать как на уроках информатики в начальной школе, так и в качестве внеклассного чтения.

Давно известно, что в детском возрасте информация гораздо легче воспринимается в стихотворной форме. Вы, наверное, до сих пор помните трогательные истории про бычка, который идет и качается, боясь упасть, про Таню, уронившую в речку мячик, про “кошкин дом”, сгоревший дотла, про волчка, который хватал за бочок тех, кто ложился на краю...

Так пусть же то, что узнают дети из этой книжки, войдет в их сознание и встанет в один ряд с неустойчивым бычком, плаксой Танечкой, агрессивным волчком и бедолагой-кошкой, не соблюдавшей требований пожарной безопасности, — результаты не замедлят сказаться.

При использовании книги на уроках информатики в начальной школе отдельные тематические фрагменты текста целесообразно использовать в начале рассмотрения соответствующей темы, что, с одной стороны, позволит обозначить суть материала, который предстоит

изучить, а с другой — вызвать интерес, т.е. создать мотивацию к изучению темы. Кроме того, как представляется, хорошим методическим приемом является выполнение детьми иллюстраций к тексту, для чего, кстати, можно использовать графический редактор. Может оказаться полезным заучивание детьми наизусть небольших отдельных отрывков, поскольку в такой форме информация легче “проникает” в память ребенка. Почти всем вопросам, затрагиваемым в книжке, можно найти аналогии в окружающем ребенка мире. Поиск детьми таких аналогий позволит еще глубже усвоить рассматриваемые понятия и процессы.

Информатика — это не только и не столько нажатие кнопочек на компьютере и щелканье мышкой по “пиктограммам”, и даже не “наука о компьютерах”, как это часто у нас считают. Это серьезная многогранная, многопрофильная область человеческих знаний, интегрировавшая в себе многие науки. Именно такое восприятие информатики мы должны сформировать у детей.

Опираясь на более чем третьвековой опыт преподавания информатики, я постарался в этой книжке выделить главные, базовые понятия курса, изложив их, по возможности, в доступной для детей форме, с тем чтобы, столкнувшись с информатикой более серьезного уровня, они стали бы лидерами и обеспечили себе успешность.

Думаю, что и многим более взрослым людям ее содержание будет небезынтересно. С благодарностью приму ваши отзывы, пожелания и замечания по адресу: lesov@nm.ru.

В добрый час!

А.С. ВЕЛИКОВИЧ,

замдиректора по информатизации Центра образования № 1840 г. Москвы, заслуженный учитель РФ, лауреат премии мэрии Москвы в области образования

Коль эту книжку открываешь
Ты в самый-самый первый раз,
То, видимо, еще не знаешь,
О чем же здесь пойдет рассказ...

А он пойдет о той науке,
Которая новее всех,
И от нее не будет скуки,
А будут — знание и успех.

Науку эту почитают,
Лелеют, любят, берегут...
Ее повсюду изучают
И информатикой зовут.

* * *

Есть резон в моих словах — мир стоит на трех китах

Когда-то древние считали,
Что мир стоит на трех китах...
Не смейся — мало они знали —
Искали знание в чудесах.

Прошли века... Полет науки
Давно развеял этот миф...
Но видишь ли, какая штука, —
Возник он вновь, как в море риф.

В самих китов никто не верит,
Скорей как в символ бытия,
Как в средство верное проверить
Мир, где живем и ты, и я.

Все, из чего дома и горы,
Моря и воздух, степь с песком,
И дождь, и снежные узоры —
Мы называем Веществом.

И это первый кит, он важный,
Хотя другие не слабей,
Он деревянный и бумажный,
Он и мотор, и воробей.

Он и учебник, и тетрадка,
Он и машина, и металл,
Он может гладким быть и сладким,
Он газ, он жидкость, он кристалл...

Он то, что можешь ты потрогать
Иль запах тонкий уловить,
Он и винта морского лопасть,
И шелка тоненькая нить.

Все, что имеет вес и массу,
Полей магнитных существо...
Относится все это к классу
С названием этим — Вещество.

А кит второй? Он тоже важный,
Всегда он рядом, тут как тут,
Молниеносный и вальяжный...
Его Энергией зовут.

Лучами солнце ярко светит,
К себе и манит, и влечет,
А умный человек отметит —
Оно Энергию несет.

На гидростанциях турбины
Вращаются потоком вод,
И ток от них, как царь былинный,
В себе Энергию несет.

Мазут горит в печи огромной,
Он греет воду из глубин,
Вода кипит, и пар бездонный
Вращает лопасти турбин.

Ты спросишь — что это, турбина?
Что труд ее нам всем дает?
Турбина — это та машина,
Что нам Энергию несет.

На ГЭС турбины водяные,
Вращенье их рождает ток,
А есть турбины тепловые —
Дают в дома тепла поток.

Тепло в домах — защита наша,
Морозам — крепость и редут,
И есть закон — о нем мы скажем —
Тепло Энергией зовут.

Да... без Энергии нет дома,
Не взмлет в небо самолет,
Не звякнет телефон знакомо
И поезд встанет — не пойдет.

Не закипит на кухне чайник,
Автомобиль заснет навек...
Энергия — всему начальник,
И это понял человек.

И третий кит нам интересен,
Подробно речь о нем пойдет,
Он — книги и разливы песен,
И фильм, что вечером идет.

Он и газеты, и журналы,
Он радио и Интернет,
Как плохо без него бы стало,
Он знание и жизни свет.

Он фонотеки и кассеты,
Он календарь и он плакат,
Он CD-ROM'ы и дискеты,
“Мобильник” он, e-mail и чат.

Когда мы только начинаем
Все в этом мире понимать,
Он нам успешно помогает
Премудрость жизни постигать.

О том, что чайник — он горячий,
Что ночью — темень, днем — светло,
Что летом — зной, зимой — иначе.
Что дом — любовь, уют, тепло.

Перед едою моют руки,
А вечером ложатся спать,
И что совсем не будет скуки,
Когда пойдешь во двор гулять.

Он нам поведает про буквы
И тайну цифр откроет нам,
Что виноград послаще клюквы,
Что нужно цену знать словам.

Что мама — это ангел добрый,
Которая нам жизнь дает.
Что огорчать ее — прискорбно,
Она от нас успехов ждет.

Он обо всем на свете знает:
Где зарождается тайфун,
Где айсберги в морях гуляют
И в трюмах что рыбацких шхун.

Когда придешь учиться в школу,
Сначала в самый первый класс,
То кит, серьезный и веселый,
Продолжит вечный свой рассказ.

Про арифметики законы,
Про сложных слов водоворот,
И почему листок зеленый,
И чем история живет.

Куда река впадает Волга,
Какие в мире есть моря,
Что к звездам путь — он очень долгий
И что вращается Земля.

И что такое масса тела,
И что поведал нам Ньютон,
Ему ведь до всего есть дело,
И все на свете знает он.

Так угадал ты имя это?
О ком беседуем мы тут?
Его, держащего планету,
Все Информацией зовут.

Мир Информации огромен,
Непостижим он до конца,
Он вечно пополняться склонен
И вечен он, как путь кольца.

В нем происходят катаклизмы,
В нем Информация бурлит,
Несет все новости о жизни
И тайны многие хранит.

Бежит по проводам упруго,
Наполнит радиоэфир,
Врагом быть может или другом,
Войну нести, а лучше — мир.

И нет конца, и нет начала
У Информации вовек,
Как в океане нет причала,
Так и ее безбрежен бег.

* * *

Теперь китов ты этих знаешь,
Они — условные киты,
Но ты прекрасно понимаешь,
Что это явь, а не мечты.

Про Информацию особо
Мы здесь с тобой поговорим,
Она — центральная особа, —
Нужна и юным, и седым.

Мы опишем без труда свойства третьего кита

Сейчас сидишь ты с мамой дома,
Читаешь, книжку теребя,
И что-то в ней тебе знакомо,
А что-то — ново для тебя.

Момент вот этот очень важен —
Коль новизны тут признак есть,
То прямо так с тобой и скажем:
Информативна эта весть.

Поток огромен сообщений:
Газеты, радио, экран...
А также тысячи общений —
Такой уж жребий жизнью дан.

Но все ль они информативны?
Все ль Информацию несут?
Не будем мы с тобой наивны —
Лишь те, что новое дают.

Допустим, скажет тебе мама,
Что завтра в цирк тебя ведут,
Там будет яркая программа...
Есть Информация ли тут?

И папа слушал, но не очень
Он этой новости внимал,
Поскольку знал, и, между прочим,
В цирк он билеты покупал.

Одно и то же сообщенье,
Как видишь, разное для вас:
Тебе — открытие, откровенье,
А папа знал все в этот час.

Отсюда вывод — сообщенье
Впрок Информацию несет
Лишь для того, кто в то мгновенье
Не знал все это наперед.

Что есть источник сообщения?
В примере — это мама ваша,
А ты и папа, без сомненья, —
Приемники, как струям — чаша.

Нет сообщениям преграды —
Ни снег, ни дождь их путь не сглазят,
Ни бурелом, ни водопады...
Поскольку линии есть связи.

Да, это может быть и провод,
Который и тебе знаком,
Но это далеко не повод
Считать, что линии все в нем.

А волны радиоэфира,
А Космос, тот, что вдалеке,
И воздух, что в твоей квартире,
Да и веревочка в руке.

Их много — этих линий связи,
И видов их, увы, не счесть,
Их мир весьма многообразен,
Хотя предел, конечно, есть.

У Информации есть свойства,
Которые нам надо знать,
Чтоб лучше мира знать устройство
И суть явлений понимать.

Допустим, ты узнал сегодня
О том, что завтра гололед,
И этот день предновогодний
Метель и вьюгу принесет.

И это очень актуально
Иль своевременно вполне,
Придется, что весьма печально,
Побыть в домашней тишине.

Или другой пример покажем:
Тебе сказали, что вчера
Был фильм о рыцаре отважном —
Он символ силы и добра.

Увы, неактуально это,
Ты фильм увидеть опоздал,
Осталось лишь найти кассету,
И с ней — в домашний “кинозал”.

Что врать нехорошо, ты знаешь,
Не любишь тех, кто часто врет.
А если сам таким бываешь,
То это, думаю, пройдет.

У Информации есть свойство —
Какая мера в ней вранья,
И вызывает беспокойство,
Коль высока она, считаю я.

Тебе твой друг звонил, Володя,
И звал во двор, играть в футбол,
Вот на площадку ты приходишь,
А он как раз и не пришел.



Чтобы была правдивость, верность
У Информации любой,
Должна всегда быть достоверность,
И будет истина с тобой.

И важное еще есть свойство,
Несоблюдение его
Приносит людям лишь расстройство
И, право, больше ничего.

Допустим, ты решил освоить
Устройство звезд, комет, планет,
Чтобы когда-нибудь построить
Корабль, несущийся, как свет.

Но многое узнать придется,
Освоить, изучить, познать, —
Тут Информация польется
Рекой, что, право, не унять.

Чтобы создать сие свершенье
И чтоб твоя сбылась мечта,
Должны, вне всякого сомненья,
В ней четкость быть и полнота.

Неполнота — причина многих
Ошибок, промахов и бед,
Решений — глупых и убогих,
Потери множества побед.

Чтоб принимать решения с верой
В их обязательный успех,
Должна быть выверенной мера,
Да и избыточность не грех.

Представь, что человек приехал
Во двор на новом BMW,
Как символ крупного успеха, —
“Крутой” он самый во дворе.

Но только этого ведь мало,
Факт ни о чем не говорит,
А может, он — герой скандала,
А может — просто он бандит.

Но если ты узнал подробней
Про человека за рулем,
Допустим, он писатель модный,
Иль бизнесмен, иль астроном.

А может, крупный он военный,
А может, академик он,
Или “король” кино и сцены...
Иль реставратор он икон.

Коль Информацию полнее
Собрал ты, увеличив меру,
То можешь и судить смелее...
Весьма тонка суждений сфера.

Ну, хорошо... Все свойства эти
Не помешает знать тебе,
Пока живешь на белом свете
И ходишь твердо по земле.

Все три кита имеют мерку
Иль единицу измерения,
Не будем учинять проверку,
Ты все их знаешь, без сомненья.

Я лишь напомним... Джоуль — это
Энергетический размер,
И вся энергия планеты
В них меряется, например.

И теплота, работа тока,
И труд машины легковой,
Энергия воды потока
И холод в Арктике зимой.

В чем измеряем вещество мы?
Не знать про это стыдно нам,
Хотя мы все давно знакомы
С понятием этим — килограмм.

Есть и другие единицы
Для измерения вещества,
Но это детские страницы —
В них лишь основы существа.

Про Информации размерность
Должны сказать особо здесь,
Возьмем одну закономерность:
Вот дождь — его иль нет, иль есть.

Горит иль не горит прожектор,
Стоит иль не стоит трамвай,
Дежурит или нет инспектор,
Горячий иль холодный чай.

Есть ситуаций очень много,
Где два вопроса — да иль нет?
И однозначно, четко, строго
На них ты можешь дать ответ.

Звонит иль не звонит будильник,
Кот Васька спит или не спит,
Шумит иль нет твой холодильник,
Залит каток иль не залит.

Таких примеров очень много,
Ты можешь их придумать сам,
Поупражняйся же немного —
Дай волю мысли и словам.

Теперь давай же все ответы,
Которые звучат как “да”,
Мы единицею отметим,
Представь, что это как игра.

Но там, где “нет” мы твердо скажем
И где другого не сказать,
Там ноль уверенно укажем,
Его нельзя не указать.

Теперь с тобой мы точно знаем:
Ответ — он к “да” иль “нет” стремится,
А также вместе понимаем,
Что иль к “нулю”, иль к “единице”.

Вот этой мерой и известен
Информационный чудо-кит,
Ее название не из песни,
Хотя и слово это “бит”.

А восемь битов — это байтик,
Иль байт, как принято считать,
И только байт один потратив,
Мы можем символ написать.

Возьмем простое слово — “песня”,
Что можем мы о нем сказать?
Его размер нам всем известен,
Поскольку байтов точно пять.

Иль фраза — “Я пошел в аптеку”,
Какая у нее длина?
Вопрос серьезен. Не до смеха...
Шестнадцать байт длиной она.

Теперь способны мы измерить
Не только массу, рост, объем,
Но также численно проверить
Размер в письме любом твоём.

И информацию в тетрадке,
В задачнике — задач объем,
И подсчитаем для порядка
Все, что содержит твой альбом.

Ты должен знать — не только буквы
Мы можем байтами считать,
Рисунки, фото, тексты, звуки —
Лишь только как, — нам нужно знать.

Информационные объемы
Тогда лишь можно обсуждать,
Коль в байтах, нам уже знакомых,
Длину сумеем подсчитать.

Нужно очень четко знать — править или управлять?



Царь Додон когда-то правил —
Миловал, казнил, вещал,
Издавал он своды правил,
Сам же их и нарушал.

Объявлял войну соседу,
Собирал с народа дань,
Приглашал послов к обеду,
Слал гонцов в Тмутаракань.

Принимал решения споро —
С этим не было проблем,
Без сомнения и спора
И не думая совсем.

Как-то раз послал гонца он
В отдаленное село,
Повелел, чтобы собрало
Тонну золота оно.

А в селе том бедно жили,
Хоть трудились дотемна,
Золотой не зная жилы
И ее не видя в снах.

Или воевать собрался,
Войску повелел — вперед,
А узнать не догадался —
Ждет засада иль не ждет.

А однажды он в министры,
Что финансами вертел,
Произвел шута — артиста —
Больно сладко песни пел..

Так Додон и жил, и правил,
Наобум и на авось,
Без идеи, плана, правил —
Все ему отозвалось..

Развалилось государство,
Обеднели мужики,
Перешли в другое царство,
Им с Додоном не с руки.

В чем проблема у Додона?
Чтобы чем-то управлять,
Нужно точно, четко, полно
Все об этом “что-то” знать.

Информация — основа
Для принятия решений,
Нужно все проверить снова,
Чтобы не было сомнений.

Коль “владеешь” ты вопросом,
Знаешь точно все о нем,
То тогда тебе так просто
Ночью управлять иль днем.

Управляет царь делами,
Президент, министр, премьер,
Управляет мама нами —
Это жизненный пример.

И учитель управляет,
И простой в конторе клерк,
И водитель на трамвае,
Даже милиционер.

Управлять — не значит править
Или же руководить,
Управлять — успех представить,
Дело точно завершить.

Кто хоть чем-то управляет,
Это каждый, даже ты,
Тот решенья принимает,
Например, полить цветы.

Почему полить их надо?
Потому что уж давно
Теплый дождь не шел над садом —
Было сухо и тепло.

Вот обедать ты собрался,
Голод — от желудка весть,
И желудок “догадался”
Подсказать, что хочет есть.

Что такое управленье?
Понял ты уже давно...
Да — принятие решенья
По тому, что нам дано.

Информация — основа
Для принятия решенья,
Все проверь опять и снова,
Чтоб потом — без сожаленья.

Почему Додон досрочно
Завершил свой царский срок? —
Никогда не знал он точно
Информации поток.

Не учитывал доходы,
И разведку он не вел,
Не считал посевов всходы,
Городов не знал и сёл.

Был неграмотным Додоном,
Географии не знал,
Не учел народа стоны,
Вот престол и потерял.

Почительным примером
Стал для нас с тобой Додон,
Информационной мерой
Был с престола он сметен.

Мы теперь все точно знаем,
Управляем мы с умом,
Поточнее знать желаем
Все о “царствии” своем.

И о расписание в школе,
И о том, когда футбол,
Сколько в суп кладется соли,
Все про письменный свой стол.

Где учебник, где тетрадки
И когда сдавать дневник,
Чтобы было все в порядке
И конфликт чтоб не возник.

Ты ведь тоже управляешь
Распорядком дня своим, —
И когда гулять решаешь,
Плеер есть.. идти ли с ним.

Маме сделать свой подарок
На весенний женский день,
И чтоб был красив он, ярок, —
Сделать самому не лень.

Переходишь ты дорогу,
В светофоре — красный цвет,
Ждешь.. и это очень строго,
От зеленого привет.

Управлять собой — уменье,
А другими — то талант,
Ты отбрось в себе сомненья,
Ведь тебе он тоже дан.

Только знать вот больше надо,
Информацией владеть
И учиться годы кряду,
Будешь все тогда уметь.

Будешь ты большим и, знаю,
Станешь времени под стать,
От души тебе желаю
Не царить, а управлять.

Наша цель сейчас — модель

Неужели в самом деле
Есть на свете волшебство?
А ты слышал про модели,
Про их смысл и существо?



Любят малыши машины
Или куклы, иль огни,
И на это есть причины —
Моделируют они.

Ты сравни — вот настоящий,
Многотонный наш КАМАЗ
Или маленький, блестящий,
Что сейчас в руках у нас.

Плачет маленький ребенок
В колыбели у окна,
А вот кукла без пеленок —
Тоже ведь модель она.

Мчатся далеко составы,
Им проехать нужно много,
Их модель — подарок мамы,
Вот — железная дорога.

Или детская посуда,
Или в луже катерок,
Иль совсем уж просто чудо —
Мини-лазер — огонек.

Иль собака из пластмассы,
Или плюшевый медведь,
Иль игрушечные ласты,
Чтоб на куклу их надеть.

Дети сызмалства играют,
Годы, месяцы и дни...
И, того не понимая,
Моделируют они.

Моделируют предметы,
Моделируют дела,
И процессы, и ответы,
И добра чтоб больше зла.

Ну, а взрослые забыли,
Детских игр забытьё?
Ведь детьми давно уж были,
И у каждого свое...

Не забыли вот, представьте,
Но в их играх смысл другой,
И не смейтесь, перестаньте,
Ведь играют-то с душой.

Проектируют корабль,
Танк и новый самолет,
Иль огромный дирижабль...
Как себя он поведет?

Как вести себя все будут?
Не развалятся в пути?
А дорогу не забудут?
Смогут точно цель найти?

Какова у них надежность?
Сколько груза могут взять?
Какова маневра сложность?
Это точно нужно знать.

Можно взять да и построить,
А потом и все узнать,
Только это будет стоить
Больше раз в сто двадцать пять.

Не взлетев с аэродрома,
“Клюнет носом” самолет,
И без скорости знакомой
Танк тихонько поползет.

А корабль при первом шторме
Сразу же пойдет ко дну,
Дирижабль, ветрам покорный,
Улетит в ночную тьму.

Не взлетев, рванет ракета,
Ток не даст турбина ГЭС,
Почему творится это? —
Вот наш главный интерес.

Прежде чем машину делать
По готовым чертежам,
Нужно все о ней проведать,
Чтобы ясность дать мозгам.

Вот для этого модели
Применяют много лет,
В этом смысл их, суть и цели —
Дать на все простой ответ.

По уменьшенной натуре
Можно многое узнать,
Как корабль пробьется в буре,
Как он будет дрейфовать.

Как остойчивость изменит
Он при ветре, при волне,
При каком наклоне — крене
Он боеготов вполне.

Вот и делают модели
Меньшими, чем сам объект,
Их исследуя, на деле
Корректируют проект.

А когда уже все ясно,
Каждый устранен дефект,
Вот тогда уж не опасно
Строить полностью объект.

Эта практика отменна,
Ей уже так много лет,
Эффективна, несомненно,
И дает на все ответ.

У физических моделей,
О которых речь тут шла,
Многое узнать сумели —
Избежать проблем и зла.

Но другие есть модели —
На бумаге, в чертежах
И в компьютерной купели,
В формулах, да и в мозгах.

Математика — наука,
Всем наукам царь и бог,
С ней модели — есть порука
Безошибочных дорог.

Экономика и космос,
Биологии сюжет,
Техника, машины, колос,
Общество, природа, свет.

Ведь подвластно все моделям,
Нет преград ни там, ни тут,
Коль, служа известным целям,
Математикой живут.

Коли с формулами дружат,
Точность нужную дают, —
То модели верно служат
И вершат науки суд.

Например, сказала мама:
“Сын, сходи в универсам,
Что-то хлеба у нас мало,
Я тебе пакетик дам.

А еще купи картошки
Килограммов этак пять,
Яблок не забудь немножко,
Да еще бы гречки взять.

Ты в пакет все это сложишь
И до дома донесешь,
Этим очень мне поможешь,
А потом гулять пойдешь”.

Ты, конечно, сын хороший,
Маме любишь помогать,
Но в уме веса ты сложишь,
Их нетрудно сосчитать.

Пять кило — одна картошка,
Хлеб — примерно килограмм,
Яблоки, пусть и немножко,
Да крупы пакетик там.

Сосчитал, и в сумме стало
Около восьми кило...
На пакете же стояло
Пять — предельное число.

Это значит, что пакетик
Выдержит лишь пять кило,
Будет больше — лопнет, треснет,
Не удержит все равно.

Ты тогда ответил маме:
“Я конечно, помогу,
Только два пакета дай мне,
А с одним я не пойду”.

Мама тут же согласилась
И второй пакет дала,
А сама же удивилась —
Ай да сын... ну и дела!..

Удивительно, конечно,
Зная вес и зная цель,
С математикой успешно
Ты построил здесь модель.

Избежал большой проблемы,
Хоть не самой злой из бед,
Все же точно, непременно
Разорвался бы пакет.

Информация в основе
Всех моделей — это факт,
В формуле, рисунке, слове,
Каждый признак — не пустяк.

Коль компьютер помогает
Моделировать тебе,
Он, поверь, располагает
Информацией вполне.

Чтоб учесть все непременно,
Не упасть, не сесть на мель,
Очень важно, очень ценно
Нам исследовать модель.

Мир моделей — он огромный
И разнообразный он,
Развиваясь неуклонно,
Знаний ширит он кордон.

А сейчас поговорим про понятие “алгоритм”

Жил когда-то аль-Хорезми,
Был арабским мудрецом,
Он считал — всего полезней
Чисел всяких быть жрецом.

До него считали люди,
Но не так, как мы с тобой,
Результат таким же будет,
Только вот подход другой.

И сложенье, и деленье
Делали не так, как мы,
Вычитанье с умноженьем —
По-другому все, увы.

Аль-Хорезми вновь придумал
Правил действий свод простой,
Получал он проще сумму
И любой ответ другой.

Эти правила доселе
Люди учат, помнят, чтут, —
А науку в самом деле
Арифметикой зовут.

По-латыни “аль-Хорезми”
Зазвучит совсем не в рифму,
Это знать весьма полезно,
По-латыни — “аль-Хорифми”.

В честь ученого назвали
Правил новых стиль и ритм,
Вот тогда и записали:
Аль-Хорифми — алгоритм.

Алгоритм есть план, иль метод, —
Выполнишь — достигнешь цели,
Следуя его советам,
Будешь в знаний цитадели.

Мы в быту довольно часто
Алгоритмы применяем,
К алгоритмам все причастно,
Хоть не все мы замечаем.

Например, решила мама
Для тебя испечь пирог,
Самый вкусный, сладкий самый,
Чтоб ты радоваться мог.

Мама очень точно знает —
Нужно взять муки стакан,
Три яичка разбивает,
Соль и сахар пополам.

Яблочек туда порежет
И добавит маргарин,
Чтоб продуктом вкусным, свежим
Мог побаловаться сын.

Запечет в духовке это,
Зная времени отсчет,
И восьмое чудо света
Вскоре нежно извлечет.

Алгоритм — не только метод,
Чтобы верным был ответ,
И теперь мы знаем это —
Нужно точно знать рецепт.

Так же делают лекарства,
Точно зная их состав,
Так же строят государство,
Конституцию достав.

Иль рассчитывают тягу
Двигателей у ракет,
Трактор создают, трудягу,
Или же программ пакет.

Дом многоэтажный строят,
Кипу чертежей достав,
В армии солдат готовит
Самый главный Бог — устав.

Метод или предписание,
Способ или же рецепт —
“Алгоритм” всею названье
Уже много-много лет.

Алгоритм имеет свойства,
Знать их нужно, чтоб понять,
Чтоб совсем без беспокойства
Алгоритмы применять.

Свойство первое — простое:
Должен он конечным быть,
Должен быть он так устроен,
Результат чтоб приносить.

Коль процесс без результата,
Несмотря на темп и ритм,
Мы с тобой не виноваты,
Он — увы — не алгоритм.

Как-то бабушка велела
Гречки перебрать пакет,
Бодро взялся ты за дело,
Разве тут ответишь — “нет”?

Зерна светленькие — в банку,
Зерна темные — в стакан,
Вот такая “перебранка”,
Алгоритм такой вот дан.

Он конечен? Несомненно,
И закончится тогда,
Когда зернышки отменно
Лягут точно — кто куда.

Их число не бесконечно,
Значит, будет и конец,
И процесс не будет вечным..
Понял?.. Значит, молодец.

Исполнитель алгоритма —
Тот, кто, словно бы по нотам,
Четко, не сбиваясь с ритма,
Выполняет всю работу.

Алгоритм считаем планом,
Исполнителя — рабочим,
Что считаем главным самым?
Чтоб была работа точной.

Должен алгоритм быть ясным
И понятным для того,
Кто желает очень страстно
Четко выполнить его.

Алгоритмов Исполнитель —
Человек или машина —
Высшей точности ценитель,
Точность — ясности вершина.

Например, тебя спросили
На немецком языке:
“Подтянуться хватит силы
На обычном турнике?”

Ты ответить им не можешь,
Непонятен ведь вопрос,
Хоть все знания ты сложишь,
Не утрешь ответом нос.

Ты английский учишь в школе,
А немецкий — он другой..
Выучить его бы что ли,
Чтоб вопрос понять такой.

Но ведь языков так много,
Всех, увы, их не познать,
Как же можно четко, строго
Алгоритмы исполнять?

Ну, конечно, переводчик
Исполнителю поможет,
Растолкует смысл всех строчек
И исполнить их предложит.

Алгоритм формальным должен
Быть... причем формальным очень,
И как ни был бы он сложен,
По шагам разложен точно.

А сходи-ка ты туда,
Сам не знаю я, куда,
Принеси оттуда то,
Сам не знаю, право, что.

Неформальности пример
Это самый лучший,
По нему, не приняв мер,
Результат получишь?

Иль... На пятой книжной полке
Томик Пушкина возьми,
Справа он стоит, в сторонке, —
Сказ о рыбке повтори.

Здесь конкретно все и ясно,
Где что взять и делать что,
Сказки Пушкина прекрасны,
Все в них определено.

И еще одно есть свойство,
Что нам тут отозвалось,
Это свойство — не геройство,
Это просто — массовость.

Жил во Франции когда-то
Гений — Франсуа Виет,
Он известен всем ребятам..
Или, скажете вы, нет?

Он придумал теорему,
Что позволила всем нам
Очень просто, без проблемы
Дать значения корням.

Для квадратных уравнений
Это очень важно ведь,
Чтоб корней найти значенья..
Стыдно это не уметь.

Алгоритм Виет составил,
А используем все мы,
Числа в формулу подставил —
И ответ пошел в умы.

Алгоритм — он главный самый,
Без него решения нет,
И на все задачи славно
Алгоритм нам даст ответ.

Человечество создало
Алгоритмов очень много,
Чтоб уверенно шагало
Знание по своей дороге.

Ты и логика — друзья, без нее никак нельзя

С математикой обычной
Дружишь ты не первый год,
Стал он для тебя привычным,
Вычислений мысли ход.

Но, того не замечая,
Пишешь цифру или знак,
Ты количество считаешь —
В алгебре все только так.

Но есть алгебра другая,
Про нее мы скажем тут,
Что события считает, —
Булевой ее зовут...

Иль логической иначе,
И решает нам она
Сложной логики задачи —
И, как воздух, нам нужна.

Буль — английский математик,
Жил на свете много лет,
Он — чудака, поэт, флегматик,
Подарил нам этот свет.

Основной момент — событие, —
Наступило или нет,
“Да” иль “Нет” — и все открытые,
Например, горит ли свет?

Если “Да” — то единичка,
Если “Нет” — тогда уж ноль,
Ты возьми это в привычку,
В этом смысл и в этом соль.

Ты придумай сам примеры,
Где событие есть иль нет,
Из любой знакомой сферы
Получи на них ответ.

Ток по проводу несется,
Или вовсе нет его,
Ясно солнышко смеется
Иль на улице темно.

Получил в дневник оценку,
Или он сегодня чист,
Повторял на переменке,
Или знания — “чистый лист”.

Над событиями можно
Операции вершить,
И порой совсем не сложно
Результаты получить.

При логическом сложении
Ноль получим лишь тогда,
Коли все без исключенья
Аргументы — ноль всегда.

Мы совсем сказать забыли,
Это ведь нельзя забыть,
Что волшебным словом ИЛИ
Можно знак здесь заменить.

В зоопарк доехать можно
На трамвае иль в метро,
Вывод сделать тут несложно,
Ты приедешь все равно.

Но, представь, случилось чудо —
Не работает трамвай,
И метро в земле уснуло,
Что же будет, отвечай.

Не займешь у клетки места,
Заскучает бегемот.
И событие приезда
Просто не произойдет.

Обозначим А — событие —
Ты приехал в зоопарк,
В — трамвайчика прибытие,
С — метро могучий шаг.

Значит, “А” произойдет,
Коль произойдет иль “В”,
Или “С”, иль оба вместе,
Тут любой набор уместен.

И лишь в случае одном
“А” останется нулем:
Коли “В” и “С” нули —
Хоть коли их, хоть пили.

И логически умножить
Можно несколько событий,
Этот метод — он несложен
И не требует он прити.

Умножение такое
Можно буквой заменить,
Эта буква вам знакома,
Ну, конечно, это И.

Состоится ли урок
В классе, например, в девятом?
Да, коль есть учитель в срок,
И появятся ребята.

Только в случае одном
 “А” не скажется нулем,
 “В” и “С” коль умудрятся
 Единицами остаться.



Здесь вот “В” — учитель в школе,
 “С” — класс прибыл в точный срок,
 “А” — тянуть не будем боле, —
 Состоявшийся урок.

Понял? Я тебя хвалю..
 В комбинациях других
 Будет “А” равно нулю, —
 Ну-ка, сам придумай их.

И еще одно есть слово —
 Ключевым его зовут,
 Только отрицать готовы,
 Слово НЕ уж тут как тут.

Если “А” мороз и стужа,
 То НЕ “А” тепло и зной,
 Отрицание нам нужно,
 Чтобы стать вниз головой.

Эти правила простые,
 Их, конечно, больше есть,
 Но усвоить здесь должны мы:
 Логике — почет и честь.

И еще коснемся темы,
 Очень важной для всего,
 Про логические схемы —
 Про компьютера нутро.

Схема ИЛИ: есть два входа,
 Выход же всегда один,
 Такова ее природа,
 Алгоритм всегда един.

Если будет непременно
 Хоть один входной сигнал,
 Значит, с выхода отменно
 Выходной сигнал ты снял.

И тогда “молчит” лишь выход,
 Ежели на входах “ноль”
 Будет выход очень тихим —
 В этом схемы этой соль.

Схема И совсем другая,
 Будет выходной сигнал,
 Коль все входы “заиграют”,
 Ни один чтоб не пропал.

А в моментах остальных,
 При любых раскладах,
 Будет выход нем и тих,
 Так уж схеме надо.

Догадался ты вполне
 И про схему третью,
 Ну, конечно, это НЕ,
 Как ее не встретить.

Коль сигнал на вход идет,
 Выход пуст, конечно,
 Так же и наоборот,
 Ну, короче, встречно.

Эти схемы есть основа
 Всех компьютерных цепей,
 И тебе теперь знакомы,
 В круг вошли твоих друзей.

Как компьютер был ни “крут”,
 Эти схемы в нем живут,
 В каждом типе и стране
 Схемы ИЛИ, И и НЕ.

Нолики и единички — это братцы и сестрички

Ты компьютер много раз
 Видел — в школе, дома,
 Про него пойдет рассказ,
 Раз он твой знакомый.

Что же главное, скажи,
Должен он уметь?
И подумай, не спеши —
Не на скачках ведь.

Нужно, чтоб ты твердо знал,
Главное есть свойство —
Чтобы он запоминал,
В этом суть устройства.

Чисел в мире много очень,
Бесконечен чисел ряд.
И никто, коль и захочет,
Не сочтет их все подряд.

Цифрой числа выражают,
А точнее — цифрами,
Цифры многие считают
Маленькими шифрами.

Ты, к примеру, цифру семь
Четко представляешь,
Замени ее совсем,
Что же будет, знаешь?

Вот ее ты заменил
На простой кружочек,
Что в числе ты изменил?
Ничего, дружочек.

И количество ничуть
Там не изменилось,
В этом цифры-шифра суть, —
А семь отобразилось.

По-другому? это да..
Как простой кружочек,
Можно просто взять квадрат
Или пару точек.

Семь бананов, семь цветов
Или семь задачек
Не убудут от того,
Как их обозначишь.

Вывод: цифра — шифр условный,
Он придуман, этот знак,
Он простой, немногословный —
Не количество никак.

Цифры разные бывают,
Наш — арабских цифр отряд,
Есть другие... Люди знают
Римских цифр туманный ряд.

И систем отображенья
Очень много — там и тут,
Их системами счисленья
Люди издавна зовут.

Десятичная система
Нам знакома и во снах,
Почему? И в чем проблема?
Десять пальцев на руках.

Если инопланетяне
Прилетят когда-то к нам,
То давай мы все вниманье
Уделим-ка их рукам.

Если в каждой по три пальца,
А руки всего лишь две —
Шестеричная система
“Царствует” на их земле.

Цифру каждую запомнить,
Чтоб образовать число,
Память числами наполнить —
Вот у “компа” ремесло.

Состоит из элементов
Наш компьютер... это так,
Это главный из моментов,
Это вовсе не пустяк.

Каждый элемент хранит
Одну цифру из числа,
Охраняет ее, бдит,
Чтоб куда-то не ушла.

Коли цифра десятична,
Элемент с большим терпеньем
Должен сохранить отлично
Десять разных положений.

Ты таких вот элементов
Много знаешь? Я вот — нет,
Здесь нам не до сантиментов,
Нет почти их — вот ответ.

А таких вот, что имеют
Положений только два,
Мы придумаем скорее,
Это вовсе не слова.

Ток идет иль нету тока,
Свет горит иль не горит,
У магнитного потока
Сила есть иль “спит” магнит.

Элементов таких много,
У них всех различный вид, —
Из двоичных элементов
Наш компьютер состоит.

Положений — два всего,
Это ноль и единичка,
Непривычно? Ничего...
Скоро будет и привычка.

Единичками, нулями
Можно многое сказать:
И какой прогноз в Майами,
И как будет рок звучать.

Описать изображение,
Фото это иль картинка,
Или видео — в движеньи,
Иль чудесную снежинку.

Текст на языке любом
Сохранить, и так, как надо,
Описать грозу с дождем
И июньский дождик с градом.

Речь запомнить или песню,
Карту местности любой,
Иль молекул круговерти,
Или дальних звезд покой.

Как же все запоминаем
Мы в компьютерных мозгах?
Кодировки применяем
В числах, фото, символах...

Информационных кодов
Есть немало — посмотрим,
В Window's, тебе знакомом,
Кодировка есть ANSI.

Много есть двоичных кодов
Самых разных, умных даже, —
И ошибки ловят с ходу,
Исправляют их отважно.

Контролируют потери
Информации при связи
И стучатся во все двери,
Если даже бит не найден.

Вывод нужно сделать срочно —
Что внутри компьютера,
Информация вся точно
Кодами представлена.

Коль число, иль звук, иль символ
В коды превращаются,
То кодированьем это
Часто называется.

Декодированье тоже
Часто применяется...
Ну а сам ответить сможешь,
Что в нем заключается?

Вот теперь мы точно знаем
Про братца и сестричку,
Суть и смысл их понимаем,
Дружбу их и смычку.

А теперь звучит для вас про компьютеры рассказ

В первый скажем мы момент,
Что компьютер — инструмент,
Обрабатывать он рад
Информацию стократ.

У машин довольно часто
Прототип в природе есть,
И компьютер очень ясно
Подтверждает эту весть.

Мы с тобою видим, слышим,
Осязанием владеем —
Информацию любую
“Прочитать” легко сумеем.

А компьютер? Тоже может
Информацию читать,
Но ему, конечно, сложно
Обонянием блистать.

Но зато устройства ввода
Есть в его архитектуре,
Это те же дисководы,
Мышка и клавиатура.

Например, прочли мы фразу,
А куда она попала?
Ну, конечно, в память сразу,
По-другому не бывало.

И компьютер в память вводит
Все, что есть в устройствах ввода,
Крепко в памяти запомнит,
Такова его природа.

И число, и стих массивный,
Звук, картинку или кино —
В памяти оперативной
Сразу все размещено.

А хранить коль надо долго
Информации объем,
Он на диск запишет ловко,
Сохранится все на нем.

Люди часто забывают
Телефоны, имена,
Кто им помнить помогает?
Записная книжечка.

Например, ты вспоминаешь
Друга Васи телефон,
Книжечку свою листаешь
И находишь — вот же он.

Только прочитав из книжки,
В память номер поместишь
И знакомому мальчишке
Ты спокойно позвонишь.

И компьютер так устроен —
Должен с диска прочитать,
В память поместить, и волен
Лишь потом писать, считать.

Вывод важный сделать нужно:
Результат чтоб получить,
Информацию всю дружно
Надо в память поместить.

Диски разные бывают,
Думаю, ты знаешь это,
Твердый диск не вынимают,
А меняют лишь дискеты.

А еще компакт- есть диски,
Называют их CD,
Если близок ты с английским,
Расшифруй, переведи.

Пишет на доске учитель
Нам примерчик “3 + 2”,
Математики любитель
Сей пример решит всегда.

Он сначала прочитает
Информацию с доски,
В свою память помещает
Без унынья и тоски.

И уже другой участок мозга
Этот выполнит процесс
Да, другой... не память вовсе,
В этом главный интерес.

У компьютера все так же —
Есть устройство, его чтут,
Это чип “многоэтажный”,
Что процессором зовут.

Ты про “Пентиумы” знаешь
Много всяких разных слов,
А теперь ты понимаешь —
Это тип процессоров.

Речью человек владеет,
Также мимике не чужд,
Рисовать, писать умеет
Для информационных нужд.

Информацию выводит,
Если надобно, всегда,
И компьютер не подводит —
Есть устройства вывода.

На экран или на бумагу
Или сразу даже в сеть,
Терпеливо, шаг за шагом..
Вывод очень важен ведь.

К человеку мы вернемся,
Много разных в нем систем, —
Дышим, кушаем, смеемся,
Ходим быстро — нет проблем.

А при этом кровь гуляет
По сосудам кровеносным,
Ну, а те, кто много знает,
И про лимфу вспомнят сносно.

Эти разные системы,
Комплекс же один навек,
Он совсем обыкновенный,
Его имя — человек.

Ну а кто же управляет
Этим комплексом, да так,
Что совсем не замечаем
Мы систем отдельных шаг?

Верно — нервная система,
Управляет всем она.
Такова природы схема,
И она, как жизнь нужна.

У компьютера устройства
Разных типов, скоростей,
И у них различны свойства
При похожести при всей.

Кто увязывает эти
Разнотипные устройства
В комплекс, про который детям
Знать — совсем уж не геройство.

Словно нервная система,
Он в компьютере как спрут, —
Есть такая микросхема,
Что контроллером зовут.

Все компьютерные части
Видит, знает, слышит он,
И без этого участия
Был компьютер бы смешон.

Много есть других устройств,
Можно их включать,
Разных типов, разных свойств —
Не пересчитать.

Надо, чтобы жили дружно,
Совместимы были
И, как модули, нам службу
Верную служили.

Между модулями мчат,
Только их видали,
Миллионы байт подряд —
Все по магистрали.

Этот принцип вы узнали
“Компа” — оптимальный,
И не зря его назвали —
Модуль-магистральный.

Есть в компьютере две сферы,
Мы о них расскажем тут,
Первую вот, для примера,
Аппаратную зовут.

Эту часть потрогать можно,
Даже постучать по ней,
Правда, очень осторожно,
Все-таки не бьют друзей.

Это монитор красивый
И системный белый блок,
Принтер, сканер рядом с ними,
Мышь, модем — все нужно впрок.

А вторая сфера тоже
Словно воздух нам нужна,
Мы ее программной можем
Называть... Важна она.

Весь компьютер непременно
Состоит из этих сфер,
С ними действует отменно,
Вмиг решит любой пример.

Иль картинку нарисует,
Или сайт изобразит,
Иль о жизни потолкует,
Или песней одарит.

А зачем нужны программы,
Для чего их создавать?
Для того, мы скажем прямо,
Чтоб процессом управлять.

Есть системные программы,
Аппарат послушен им,
С ними станет умным самым,
А без них? Без них — увы...

WINDOWS — как вещь бездонная,
Модная сегодня тема, —
Это ведь Операционная
У компьютера система.

Про программы прикладные
Ты, конечно, слышал тоже,
Много их, они такие,
Что на мудрых фей похожи.

Вы сегодня с другом вместе
Пишете письмо в газету,
И тогда редактор текстов
Вам поможет сделать это.

Ничему не удивится
Прикладных программ отряд,
Электронные таблицы
Тоже вам помочь хотят.

Ты рассказ создать решился
С массой разных иллюстраций,
И никто не удивился —
Вот он — Мастер презентаций.

Коль нарисовать захочешь
Самолет, машину, трактор,
То тебе поможет очень
Сам Графический редактор.

Прикладных программ так много,
Что их все не описать, —
Не возникнет пусть тревога,
Все с годами будешь знать.

Чтобы самому программы
Написать в любой из тем,
То владеть ты должен главным —
Программированием.

Ты английский в школе учишь,
Есть другие языки,
Эти знания получишь,
Знать язык — всегда с руки.

А программы пишут также
На особых языках,
Программисту знать их важно,
Ведь ему без них — никак.

Бейсик есть язык несложный,
Начинают все с него,
Есть Паскаль, он непреложный,
Строгий, твердый, как стекло.

На Паскаль чуть-чуть похожий,
Есть язык... какой? Спроси...
Вместе он и прост, и сложен,
Угадал? Конечно, “СИ”.



Языков таких так много,
И у каждого свой слог,
Все узнаешь понемногу:
Visual Basic, Лисп, Пролог.

Языков многообразье
Из-за множества задач
Все когда изучишь разве?
Никогда, ну хоть заплачь.

Да не нужно вовсе это,
Знай лишь то, что нужно делу,
Это верная примета —
Лучше меньше, да умело.

**Семь чудес имеет свет...
есть восьмое — Интернет**

Что такое Интернет? —
Это лик свободы, —
Вот такой простой ответ, —
Это мысли всходы.

Это мир, что без границ, —
Средство для общенья
Без учета цвета лиц,
Званья, положенья.

Это бизнес, это чат,
Справки все о мире,
В нем мелодии звучат,
Как в простом эфире.

И работа, и досуг,
Труд и развлеченье,
Если он исчезнет вдруг,
Мир придет в смятенье.

Сблизил он материки,
Нет ему преграды,
Хочешь, в Африку “беги”,
Иль в Канаду надо?

Или хочешь посмотреть
На прибор в Сиднее,
Или хочешь вместе спеть
С теми, кто в Гвинее.

Или хочешь ты узнать
Рейсов расписание,
Можно также углублять
Всякие познания.

Может все он, все почти, —
Дать образование,
В трудный миг к тебе прийти
Через расстоянья.

Он несет покой, уют,
Знания и ученье,
Паутиною зовут
Это web-творенье.

А компьютеры в сети,
Будто узелочки,
И до каждого пути
Ясные до точки.

Чтобы к вам ответ пришел, —
Он интересуется,
В Интернете протокол
Четкий существует.

Информация с пути
Точно не собьется,
Ибо TCP/IP
Протокол зовется.

Чтоб включить компьютер в Сеть
Или в паутину,
Что-то нужно нам иметь —
Некую рутину.

И ответ тут ясен всем,
Даже детям малым,
Ну конечно же модем —
Ясно годовалым.

Он компьютер свяжет наш
С телефонной сетью,
Ты возьми-ка карандаш,
Чтобы суть отметить.

Но не это лишь одно,
Нам помощник нужен,
Чтобы в мир открыть окно,
Вот он — обнаружен.

Это фирмы, что дают
Интернет-услуги,
Их провайдером зовут,
В этом их заслуги.

А провайдер... важен он,
Многое умеет,
Ты к нему ведь подключен —
Сервер он имеет.

Чтобы нас в сети найти
Каждому, любому,
Адрес есть у нас IP,
И Сети знаком он.

А еще есть почта там,
Кличут электронной,
Иль e-mail.. И всем словам
Будет путь законный.

Почтой можно переслать
И рисунок яркий,
Или фильм, что стал снимать,
Иль друзьям подарки.

Хочешь о себе сказать
Или о столице,
Можешь сайт свой создавать,
Проще же страницу.

Коль не хочешь ты молчать —
Хочется общенья,
То входи скорее в чат
И отбрось сомненья.

Если любишь ты футбол,
Но сегодня дома,
В форум быстренько вошел
И сказал весомо.

Если ищешь что-нибудь
Ты в сети огромной,
Поисковый не забудь
Сервер многотомный.

Ты запрос ему даешь,
Он в ответ страницы,
Где ответы ты найдешь...
Это ведь не снится.

Путешествовать в Сети
Можно как придется,
И такой подход к пути
Серфингом зовется.

В Интернете есть дизайн,
Сведений пучина,
Так что не робей, дерзай,
Ждет ведь Паутина.

Дам тебе один совет,
Ты его послушай:
Там не все прекрасно, нет,
Много есть и чуши.

Но свобода тем ценна,
Что мы выбираем,
Чушь тебе ведь не нужна —
Мы же это знаем.

И еще один совет,
Просто в назиданье:
Так используй Интернет,
Чтоб росло познание.

В ногу ты пойдешь тогда
С двадцать первым веком,
Будешь знающим всегда,
Умным человеком.

Если есть еще терпенье, то прочти и заключенье

Все меняется кругом,
Ты заметил это,
И не шагом, а бегом
Вертится планета.

Информационный мир
Изменил воззренья,
Новый есть ориентир —
И к нему стремленья.

Спрессовалось время вмиг,
Сжались расстоянья,
Что сегодня не постиг,
Завтра — опозданье.

Не теряй же время зря
И не “бей баклуши”,
Информатику любя,
Разум свой послушай.

И тебе подскажет он
Важность знаний этих,
А без знаний ты смешон,
Трудно жить на свете.

Так учись же, не ленись,
И тогда — все будет,
И тогда взметнешься ввысь —
Разум все рассудит.

Знание — это капитал,
Это — факт, не смейся,
Ты пока ведь не читал
Книги Билла Гейтса.

Так учись, живи, расти,
Знаний набирайся,
С информатикой в пути
Ты не расставайся.

Сквозь нее увидишь мир
Ты совсем иначе,
Главный твой ориентир —
Новые задачи.

Будешь самым умным ты —
Это точно знаю...
И, чтоб сбылись все мечты,
Я тебе желаю.

Учебные стихи по информатике

Н.А. ПИОНТКОВСКАЯ,

г. Тула

Здравствуй, информатика!

1. Первый раз в компьютерном классе

Здравствуй, мой дружок! Сейчас
В первый раз войдешь ты в класс,
Где компьютеры стоят,
Где всегда полно ребят!

Ты учиться будешь тоже,
Книжечка тебе поможет!
Повнимательней читай,
Новое запоминай!

Чтоб с компьютером дружить,
Надо правила учить:
Не шуметь и не спешить,
Только тихо говорить,

Руки чистыми держать,
Сухо-сухо вытирать,
Никогда без разрешения
Кнопки здесь не нажимать!

2. Какие части у компьютера

Вот компьютер наш стоит.
Из чего ж он состоит?

Клавиш ряд — КЛАВИАТУРА,
МОНИТОР — экран тут есть;
МЫШКА хвостиком вильнула —
Может, хочет внутрь залезть?

Этот шкаф — СИСТЕМНЫЙ БЛОК,
Важно смотрит в потолок!
Впереди в нем — кнопка ПУСК,
Место для ДИСКЕТЫ,
А еще здесь — СИ-ДИ-РОМ!
Ты запомни это!

В системном блоке есть, дружок,
Один укромный уголок,
В нем — небольшая микросхема,
Что управляет всей системой!
Она необходима тут!

ПРОЦЕССОР — так ее зовут.
Все, что ни делает компьютер,
Обдумает в одну минуту,
Направит точно все процессы —
Такой умелый он, ПРОЦЕССОР!

Ты знаешь, друг, про телефон,
Что есть “Билайн” и “Мегафон”?

Процессор — тоже разный он:
В одной машине — “Селерон”,
В другой он “Пентиум”, а вон,
Смотрите, “АМД-Атлон”.

3. “Рабочий стол” системы Windows

Когда компьютер мы включили,
Что на экране получили?

РАБОЧИЙ СТОЛ, на нем в порядке
Лежат — квадратик ПУСК и ПАПКИ.
В папке стрелка — “язычок”?
Значит, это ЯРЛЫЧОК.

4. Манипулятор Мышь

Здесь водится зверюшка,
Компьютерная мышка,
Хорошая подружка
Девчонкам и мальчишкам!

— Мышка, мышка, где твой хвост?
— Он к компьютеру прирос!
За компьютер я держусь,
Потеряться не боюсь!

— Мышка, мышка, где твой нос?
Странный, право же, вопрос!
Он по экрану рыщет,
Все, что вам надо, ищет!

— Мышка, мышка, как живешь?
— Каждый день весьма хорош!
— А зачем тебе две лапки?
— Чтоб найти программы в папке!

Левой лапкой поведу,
Папку нужную найду;
В ней пороюсь, поищу —
И программу отыщу,

Два разочка постучу —
И ее здесь запущу!
(А если найден ярлычок,
Нужен лишь один щелчок.)

Правой лапкой повою —
И МЕНЮ вам покажу.
Выбирайте, что хотите,
Только мышкой укажите!

4.1. Упражнения для овладения мышью

Интересен был рассказ,
Но мышь не слушается нас!

Чтобы мышкой управлять,
Надо шарик покатать,
Надо пальчиком по парте
Осторожно постучать!

Соберите пальцы горкой,
И Маринка, и Егорка,
Указательный согните
И немножко поднимите,

Начинайте им стучать
И при этом напевать:
“Тень-тень-потетень,
Выше города плетень,

Вышли звери за плетень,
Похвалялися весь день!”
Стоит потренироваться,
Чтобы с мышкой управляться!

— Приручу я мышь-царапку,
Научусь ее катать!
Для меня любую папку
Она будет открывать

И одною левой лапкой
Там программу запускать!

5. Окна

5.1. Управляющие значки в окнах

ОКНА на экране всюду —
Разбираться с ними буду.
Увеличить как окно,
Если мелкое оно?

Как прикрыть его порой,
Но чтоб было под рукой?
Или как совсем закрыть,
Если надо уходить?

Обещаю рассказать
И подробно описать.
Сверху справа три значка,
Они помогут новичкам!

Пустой квадратик нас поймет,
Во весь экран вид развернет!

МИНУС спрячет вниз окно,
Щелкнешь — снова вот оно!

КРЕСТИК скажет: “Надоело!
Закрываюсь! Кончил дело!”

5.2. Верхнее МЕНЮ

Строчка верхняя — МЕНЮ.
Снова мышку применю:
ФАЙЛ и ПРАВКА, ВСТАВКА, ВИД...
О чем все это говорит?

ФАЙЛ — это рисунок или рассказ,
Или программа готова для нас.

У каждого ФАЙЛА —
Отдельное имя,
Отличаются ФАЙЛЫ
Именами своими!

Обычно в меню выбирают еду,
Здесь же другое в окне, на виду:

Файл новый СОЗДАТЬ,
Файл старый ИСПРАВИТЬ:
УДАЛЯТЬ, ВЫРЕЗАТЬ,
КОПИРОВАТЬ, ВСТАВИТЬ!

Про все это скоро ты сможешь узнать
И даже свободно начнешь применять!

6. Выключение компьютера

А теперь пора сказать,
Как компьютер выключать.

Ничего не пропускай,
Аккуратно выполняй!

Внизу экрана ПУСК найду
И мышку ловко подведу.
Щелчок я левый применю —
Раскрою ГЛАВНОЕ МЕНЮ.

Со мною вниз пройди его ты
До завершения работы
И, если мышкой щелкнешь тут,
МЕНЮ получишь из трех блюд:

СЕАНСА ОКОНЧАНИЕ;
Режим для ОЖИДАНИЯ;
А вот и “ВЫКЛЮЧИТЬ КОМПЬЮТЕР”!
Здесь щелкнем; подождем минуту...

Огни погасли, гул стихает.
Теперь компьютер отдыхает.

Начинаем писать на компьютере!

Первое знакомство с клавиатурой

Всем девчонкам и мальчишкам
Дарим записную книжку!
Перед вами она, вот!
Называется — БЛОКНОТ.

Он — полезная программа!
ПУСК нажми, в ПРОГРАММАХ прямо
Ты СТАНДАРТНЫЕ найди,
Их открой — и погляди:

Здесь Художник, и БЛОКНОТ
В этом же МЕНЮ живет.

К нам бабочка прилетела,
На клавиатуру села.
Клавиш ты легко касайся,
Осторожным быть старайся:

Стукнешь пальчиком сильней —
Очень плохо будет ей!

— Как же нам скорей начать
На компьютере писать,
Чтобы быстро, как грибок,
Появился тут стишок?

Или чтобы здесь для нас
Написался бы рассказ?

Вы смотрите, наблюдайте:
Пальцы ставить так давайте,
Чтобы каждый место знал,
Свою букву нажимал!

“Ф” и “Ж” — для мизинцев упрямых,
“Ы” и “Д” — для друзей — безымянных,
“В” и “Л” — для средних, старательных,
“А” и “О” — для двух указательных,

А оба пальчика больших
Для пробела хороши!

Стали пробовать ребята.
— Ох, запомнить трудновато!
Но учитель им помог,
Рассказал такой стишок:

ФЫВА с ОЛДЖем повстречались
И за дело сразу взялись,
Стали пальчики учить,
Как по клавишам ходить.

Буквы быстро побежали;
Надо, чтобы их нажали
Правильными пальчиками
Девочки и мальчики!

Кнопками клавиатуры
Пишем странные слова.
Это пальцам — физкультура,
Разомнутся пусть сперва!

Напишите здесь красиво:
“У Олджа пара Фыва.
У Фывы пара Олдж.
Вода дала дождь.
В дождь попала ФЫВА!
Попал и ОЛДЖ!”

— Вот теперь запомнить сможем!
Нам помогут Фыва с Олджем!

Чтоб большими буквы стали,
С ними SHIFT мы нажимали:
Буквы очень удивились,
В заглавные превратились.

Две в ряду есть кнопки SHIFT,
Одинаковых на вид.
Ты воспользуйся такой,
Чтоб легко достал рукой.

Пока ребята в строчках
Все буквы отыскивали,
Другие на листочках
Вот что нарисовали:

Это — ОЛДЖ,
А это — ФЫВА,
Так похожи,
Просто диво!

Графический редактор PAINT в веселых сюжетах

Программу “Художник” начнем изучать.
Друг другу мы будем всегда помогать,
Чтоб лучше учиться и больше узнать.

Расцветут цветочки
На зеленой кочке,
Вырастут иголки
На пушистой елке.

Цвета здесь любые мы выберем сами,
Такие красивые выйдут картины:
Воздушные шарики под небесами,
И ветка мимозы, и даже павлины!

1. Запуск программы PAINT

Чтоб найти программу эту,
Нет нужды гулять по свету;
Чтобы ты ее нашел,
Рассмотри РАБОЧИЙ СТОЛ!

Жму на ПУСК внизу экрана —
Раскрывается МЕНЮ;
Надо выбрать там ПРОГРАММЫ —
Мышку снова применю.

Хоть программ здесь очень много,
Мы идем своей дорогой:
В этот список войдем,
Там СТАНДАРТНЫЕ найдем.

Вот еще МЕНЮ раскрылось;
Мышь сюда переместилась.
Выберем строку мы с вами
Ту, где баночка с кистями,
PAINT написано на ней;

Здесь — Художник для детей,
Запусти его скорей!

2. Окно программы

Раскрывается окно.
Сколько здесь всего дано!
На ПАЛИТРЕ много красок
У Художника лежит;

Инструментов столько разных
Сбоку на окне висит;
Сверху надписи здесь есть —
Нужно будет их прочесть.

Справа, возле уголка,
Три знакомые значка:

Минус, крестик и квадрат,
С ними встретиться ты рад?
Знаешь, как они важны
И программам всем нужны.

3. Инструменты ПРЯМАЯ ЛИНИЯ и РАСПЫЛИТЕЛЬ

Про волшебников у нас
Начинается рассказ.
Девочки и мальчишки!
Рисуем для них палочки

И на кончике огнем
Краску яркую зажжем!

Нам поможет инструмент
ЛИНИЯ ПРЯМАЯ,
Мы ее в один момент
Мышкой выбираем.

Посмотри-ка, посмотри —
В ней что-то есть еще внутри:
Нужно выбрать толщину,
Изо всех — всего одну!

Выбрал? Значит, молодец!
ЦВЕТ отметим, наконец,
А теперь ведем прямую —
Нашу палочку цветную.

Инструментом РАСПЫЛИТЕЛЬ
В кончик краску нанесите —
Получился огонек.
Это ты его зажег!

4. Инструменты **КАРАНДАШ** и **КИСТОЧКА**, смена **ЦВЕТОВ**

Выбираем **КАРАНДАШ**
И начнем рисунок наш.
КОРИЧНЕВУЮ веточку
Нарисовала Светочка;

ЗЕЛЕНЫЕ игопочки —
Каждый понемножечку,

А вышли чтоб пушистыми,
Воспользуемся **КИСТЬЮ** мы.

5. Инструменты **ОВАЛ** и **ЗАЛИВКА**

Шарики воздушные
Будут нам послушными,
Если выберем **ОВАЛ**,
Чтоб он с нами рисовал!
Здесь три вида — посмотри!
Выбираем номер три.

Мышку двигаем рукой —
Получился шар цветной!
Чтобы нитку “привязать”,
Тебе **ПРЯМУЮ** надо взять.

Вид потоньше выбираем,
Прямо к шару цепляем,
Аккуратно мышку тащим —
Шарик вышел настоящим!

Можно выбрать и **ДУГУ**,
Только с ней труднее;
Ничего, я помогу,
Щелкни в ней скорее!

Я помочь тебе хочу —
Делай все, как научу!

Мы ведем сначала ровно —
Ниточка прямая,
А потом мы аккуратно
Мышку отпускаем.

Сделав дела половину,
Установим в середину
Этой нитки мышкин “нос”,
Кнопку жмем, чтоб здесь “прирос”,

Мышку в сторону ведем —
Этим нитку изогнем,
Чтоб закончить дело сразу,
Щелкни мышкою два раза.

Шарик яркий на картинке,
Внизу — нитка в серединке,
Ветер нитку изогнул,
Шарик в небо потянул!

Можешь дальше продолжать
Шары в небо запустать!

6. Инструмент **ПРЯМОУГОЛЬНИК**

Сегодня маленькие школьники
Возьмутся за **ПРЯМОУГОЛЬНИКИ**.
Посмотри-ка, посмотри,
Их здесь сразу целых три!

Выберем из всех мы третий
(Как с **ОВАЛАМИ**, заметим),
Цвет нам нужно указать —
Дальше можно рисовать.

Пусть ведет твоя рука
Мышку вкось, до уголка,
С кнопкой левою нажатой;
Кубик сделаешь тогда ты!

Чтобы был он поровней,
SHIFT удерживать сумей:

Чтобы кубик вышел твой,
Как на картинке в книжке,
Жми левой клавишу рукой,
А правой — кнопку мышки.

7. **СЮЖЕТЫ, использующие пройденные инструменты**

Построим мы цветной забор,
Невиданный до этих пор!
Красивый получился вид!
И робот рядышком стоит.

А небо сделать голубое
ЗАЛИВКОЙ сможем мы с тобою.

* * *

Мы хотим нарисовать цветик-СЕМИЦВЕТИК
И желанья загадать обо всем на свете!

Каждому — по лепестку
К расчудесному цветку;

Выбираешь цвет любой, но этого мало:
Чтобы ровно рисовать, воспользуйся ОВАЛОМ!

Чтоб раскрасить лепесток
Гладко, словно в книжке,
Выбери ЗАЛИВКУ ты
Левой кнопкой мышки.

Мышкой “входишь” в лепесток,
Щелк — закрасился цветок!

* * *

Рисуем КОЛОКОЛЬЧИКОВ,
Волшебных и живых,
Из сказочного города.
Давай споем про них:

“Пока завод не кончен,
Поем мы и не спим,

Я — мальчик-колокольчик
Из города Динь-Динь”.

8. Меню ПРАВКА

У Жени дрогнула рука —
Рог вышел вместо лепестка!
Все испугались и молчат —
Пропал труд семерых ребят!

Но выход есть. Я вот что применю:
Нажму на ПРАВКУ наверху, в меню;
Сдвигая мышку постепенно,
Я выберу строку ОТМЕНА

И сделаю один щелчок —
Исчез уродливый кусок!
А Женя быстро и легко
Цветок украсил лепестком,

Как будто не было ошибки!
И рады все, у всех улыбки!

9. ТЕКСТ в рисунках

Мы знаем много линий —
Рисуем вид ПАВЛИНИЙ!
В хвосте — кружочки ровные,
На голове — с короною,

Под ясным небом голубым
И ярким солнцем золотым!

Пожалуй, надо подписать,
Чтоб все могли его узнать.

Для этого, вам знать пора,
Как щелкнешь слева букву А,
То рамка станет получаться,
В ней буквы будут размещаться.
Свое название выбирай
И смело буквы набирай.

10. Запись рисунков на диск: меню ФАЙЛ

Рисунок сумеем запомнить мы в ФАЙЛЕ,
Название которого мы записали;
Когда этот файл мы потом прочитаем,
То сразу же нашу картинку узнаем!

Сверху слово ФАЙЛ найдешь,
Мышку ловко подведешь,
Кнопку левую нажмешь
И в табличку попадешь.

СОХРАНИТЬ КАК выбирай,
Левой кнопкой подтверждай,
Имя пишешь побыстрей,
А теперь нажми “О’ Key!”.

Вот и выполнен заказ.
План на следующий раз:

Входим в ФАЙЛ,
Жмем ЗАГРУЗИТЬ,
Пишем то же имя,

Жмем “О’ Key” — и встретимся
С картинками своими!

Твой друг — компьютер

В.В. АГАФОНОВ

Компьютер

Оглянись, дружок, вокруг!
Вот КОМПЬЮТЕР — ВЕРНЫЙ ДРУГ.
Он всегда тебе поможет:
Сложит, вычтет и умножит!

Может он ребят учить,
Может он станок включить.
Папе, дедушке и тете
Он поможет на работе:

Стало легче с ним, чем прежде,
Дом построить, сшить одежду.
И послать ракету к звездам
Без него не так-то просто!

Даже вылечить больного
Он поможет — что ж такого!

Много игр на белом свете,
Вот они — играйте, дети!
Щелк! — и сам в мультфильме ты!
Можешь прыгать с высоты,

Пропасти перелетать
И принцесс освобождать,
И в бою со злым драконом
Не остаться побежденным!

Это все КОМПЬЮТЕР смог!
И теперь, не чужая ног,
Мы к компьютеру летим:
Подружиться с ним хотим!

Монитор

Вот картина в серой раме,
Только — посмотрите сами! —
Ожила картина вдруг!
Удивились все вокруг.

На картине лес шумит,
Быстро серый волк бежит,
Под кустом зайчата пляшут,
В танце хвостиками машут!

“Это вовсе не картина! —
Объяснила тетя Дина. —
Знайте, дети, с этих пор:
Перед вами — МОНИТОР!”

“Ой, — обрадовалась Лиза, —
Он похож на телевизор!
Яркой радугой он дышит,
И на нем компьютер пишет

И рисует без запинки
Всевозможные картинки!”

Колонки и наушники

А вот эти две коробки?
Не “коробки”, а “КОЛОНКИ”!
Из колонок громкий звук
Разливается вокруг!

Удивил компьютер нас:
Вдруг сыграл старинный вальс!
А теперь читает вслух,
Как царевич шел на луг...

А теперь — гремят моторы:
Мчимся в звездные просторы,
Бьемся с чудищем — бах-бах! —
Мы в неведомых мирах!

Если маме мы мешаем,
То колонки выключаем,
Раз! — НАУШНИКИ надели,
Помогли они на деле:

Нас теперь не слышит мама,
Бой опять в разгаре самом!

Мышь

В зоопарке есть зайчишка.
У компьютера есть... МЫШКА!
Эта мышка не простая,
Эта мышка вот такая:

Скромный серый коробок,
Длинный тонкий проводок,
Ну а на коробке —
Две или три кнопки.



Мышь на коврик ты кладешь,
Мышь по коврику ведешь —
На экране тут же стрелка
Вдруг запрыгает, как белка!

Начинается забава:
Мышка вправо — стрелка вправо!
Влево мышка — стрелка тоже!
Догонялки? Да, похоже!

Мышкой можно указать,
Мышкой можно приказать —
И компьютер наш умело
Сразу примется за дело!

Клавиатура

Это вот — КЛАВИАТУРА.
Пальцам здесь и физкультура,
И гимнастика нужны!
Пальцы прыгать тут должны!

По клавишам прыг да скок —
Бе-ре-ги но-го-ток!
Раз-два и готово —
Отстукали слово!

А ну-ка, слово “ВАНЯ”,
Светись-ка на экране!



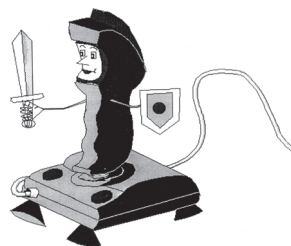
Джойстик

А теперь, друзья, загадка!
Что такое: рукоятка,
Кнопок ряд, курок и хвостик?
Ну конечно, это... ДЖОЙСТИК!

Помогает детворе
Он в компьютерной игре.
Вправо дернешь ручку эту —
Вправо полетит ракета,

Или мячик, или дух,
Или просто Винни-Пух!
Или, скажем, нужно влево
Нам отправить королеву.

Джойстик влево наклони ты —
И сейчас же как магнитом
Королеву тянет влево.
Как послушна королева!



Принтер

А вот это ПРИНТЕР, братцы.
Тут нам надо разобраться:
Для чего же этот ящик?
Он в себя бумагу втащит,

И сейчас же буквы, точки,
Запятые — строчка к строчке —
Напечатает в момент!
Очень нужный инструмент!



Фотографию он тоже
Напечатать быстро сможет,
И рисунок твой для мамы,
Самый добрый, лучший самый,

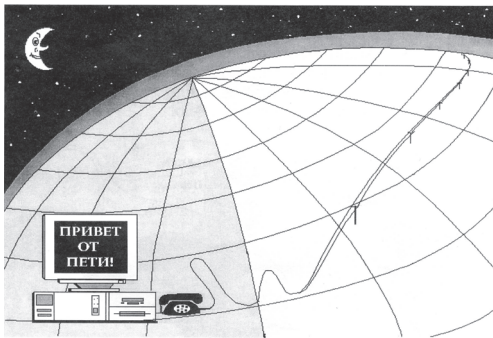
Если дать ему приказ,
Распечатает сто раз!

Модем и Интернет

И компьютеры порой
Говорят между собой,
Но для этого одна
Им штукovina нужна —

Вещь, известная не всем!
Называется МОДЕМ.
К телефону подключил —
Сообщенье получил!

Прямо на экране —
Весть от Пети к Ване!



Меж компьютерами связь
Электронная велась,
Прилетели строчки к нам
По длиннющим проводам!

Провода бегут вокруг,
Словно землю всю паук
Паутиной обмотал,
А вот мух ловить не стал:

К паутине навсегда
Прилепились города!
Паутина под землей!
Паутина под водой!

Даже в воздухе она —
Просто радиоволна!
Даже спутник на орбите
Прикреплен к незримой нити!
Свяжет всех — проблемы нет! —
В этом мире ИНТЕРНЕТ!

В Интернете путь открыт:
Каждый с каждым говорит!
Хочешь побывать в Париже,
Посмотреть его поближе —

Вот Париж перед тобой
На экране как живой!
Вот Мадрид, Нью-Йорк, Москва!
Прямо крутом голова!

Вот Берлин, Стокгольм и Дели...
Не осмотришь за неделю!

Программа, языки программирования, программист

Есть компьютер? Скажем прямо:
Нам теперь нужна ПРОГРАММА!
С этой вот программой он
В шашки по уши влюблен,

С этой — сказки сочиняет,
С этой — судном управляет!
Объяснит ему программа,
Как заботливая мама,

Что, зачем и почему
Сделать надо бы ему.
С ней компьютер очень дружен,
И всегда он ей послушен.

Дети голову ломают:
“Где программы обитают?”
На винчестере — как дома! —
И на диске си-ди-рома.

Иногда и на дискете
Могут жить программы эти.



ПРОГРАММИСТ программы пишет.
Он не видит и не слышит
В это время ничего!
Не зовите вы его!

Как же пишутся программы?
На особых ЯЗЫКАХ.
И из них простейшим самым
БЕЙСИК числится пока.

А еще есть СИ, ПАСКАЛЬ...
Не упомнишь всех, а жаль!..
Программист — тот все их знает
И вначале выбирает,

На каком из всей их гаммы
Нужно написать программу:
“За работу я берусь,
Выбираю Си плюс-плюс!”



Лихо клавиши стучат,
На экране — цифры в ряд,
Непонятные слова..
Прямо кругом голова!

Но компьютер понимает
И работать начинает.
Программист, конечно, рад,
И твердит он всем подряд:

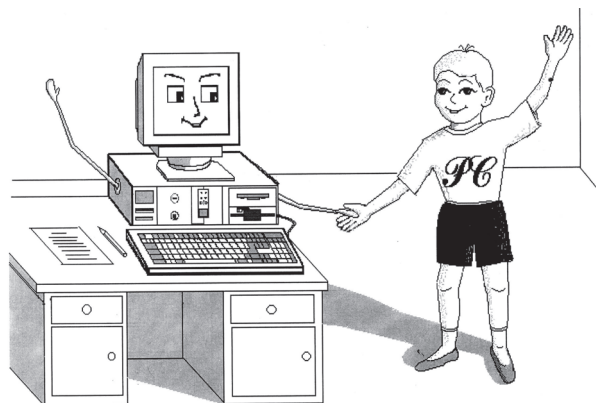
“Получилось все, ура!
Вышла классная игра!”
День, неделя, год пройдет —
И к тебе она придет.

С удовольствием играй,
Программиста вспоминай!

Заключение

Вот теперь, дружок, немного
Ты с компьютером знаком.
Если дальняя дорога
Приведет его в твой дом,

То скажи ты всем вокруг:
“ВОТ КОМПЬЮТЕР — ВЕРНЫЙ ДРУГ!”



Рисунки автора

Использование современного оборудования для организации исследовательской проектной работы в начальной школе

Е.В. МАКУНИНА, Е.Н. ХОХЛОВА,
ГООУ "Центр образования № 1811 "Измайлово", г. Москва

Детские исследовательские проекты



Среди многообразия форм и способов организации проектной деятельности в начальной школе особенное место занимают детские исследовательские проекты. Вследствие проводящейся в последние годы работы, направленной на модернизацию начального образования, педагоги сталкиваются с новыми педагогическими и методическими задачами. Мы хотим видеть ученика начальной школы не только внимательным слушателем и аккуратным исполнителем упражнений, заданных учителем, но и исследователем и экспериментатором, способным к самостоятельной аналитической работе.

Методика научного исследования предполагает выдвижение гипотезы, ее экспериментальную проверку и формулирование вывода. Эти этапы исследования дети часто проходят в повседневной жизни. Для маленького ребенка нет ничего более естественного, чем задаваться вопросами и строить предположения. Ребенок всегда пытается докопаться до истины, либо добываясь ответа от взрослого, либо пробуя проверить свои предположения на практике. Наша задача, как педагогов, грамотно использовать эту детскую потребность в познании окружающего мира, научить ребенка подбирать средства, которые помогут ему в разрешении проблемы, и делать логичные выводы.



С целью внесения детских исследовательских проектов в свою постоянную педагогическую практику мы попробовали провести серию уроков в рамках естественно-научного практикума учащихся начальной школы. Прделанная работа выявила колоссальный интерес детей к деятельности такого рода.

Планируя приступить к такому проекту, мы уделяем большое внимание подбору оборудования, которое может помочь нам рациональнее организовать работу, сделать ее более наглядной для аудитории и представить результаты деятельности ребенка современными средствами. На сегодняшний день многие московские школы имеют в своем распоряжении современные компьютерные классы, мультимедийное оборудование, естественно-научные лаборатории. Все это помогает сделать обучение нагляднее, интереснее, индивидуальнее, а следовательно, добиться лучших результатов в усвоении учебного материала.

Какое оборудование помогает в изучении окружающего мира?

Необходимо сказать, что отсутствие специального оборудования не должно стать причиной для отказа от экспериментально-исследовательской работы с детьми. В этом разделе мы хотим обратить внимание на те замечательные вещи, которые все чаще появляются в школах, но нередко не находят в них должного применения.

• Чемоданы естественно-научной лаборатории Спектра включают в себя оборудование для проведения практических занятий по темам “Проращивание семян”, “Фильтрация”, “Наблюдение за погодой”. Содержимое одного чемодана позволяет организовать одновременную работу 15 человек или пар.



• Цифровой микроскоп позволяет рассматривать различные объекты при увеличении в 10, 60 и 200 раз. С его помощью можно не только рассмотреть заинтересовавший вас предмет, но и сделать его цифровое фото.



• Компьютер iBook можно использовать на любом предметном уроке для работы с результатами экспериментальной деятельности. Можно использовать его вместе с дополнительным оборудованием (микроскоп, различные датчики) при проведении исследований на природе.



• Цифровая видеочка и мультимедийный проектор дают возможность рассматривать изучаемые процессы на большом экране и проводить обсуждение.

• Из снятого материала может быть смонтирован фильм, который зафиксирует процесс исследования и наглядно покажет его результаты.

• Цифровой фотоаппарат используется для фиксации различных стадий эксперимента. Эти

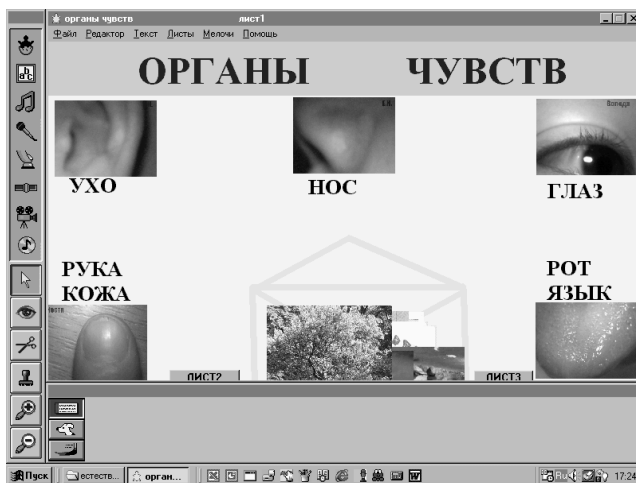
фотографии станут основой для обобщения результатов исследования.

С какого проекта можно начать?

Поскольку исследовательская компонента должна стать неотъемлемой частью начального обучения, первые шаги в организации такого подхода мы предпринимаем, начиная с первого класса.

Одним из первых проектов, актуальных для первоклассников, может стать исследование себя. Прежде чем начать исследовать окружающий мир, следует внимательно присмотреться к себе. Рассмотрим пример такой работы.

Урок “Органы чувств”. Учитель — О.Н. Ратушняк



Можно построить этот урок как проблемный. Дети должны будут проанализировать, как и с помощью каких органов они получают информацию об окружающем мире. В процессе обсуждения они постепенно перечисляют органы чувств человека: ухо, глаз, нос, кожу, язык. Наверное, на этом можно было бы и закончить изучение этого вопроса, если бы не возможность посмотреть, как на самом деле ведут себя эти органы при различных условиях. Цифровой микроскоп дает нам возможность проследить реакцию органов чувств на изменения окружающей среды. Так, сравнив фотографии языка в обычном состоянии и после пробы лимонного сока, мы можем заметить внешние изменения рецепторов в определенных местах языка. Так же мы можем проследить изменение зрачка при изменении освещенности, а включив видеозапись, сохранить картину этих изменений в памяти компьютера.

Результатом работы может стать альбом “Органы чувств”, содержащий структурированный набор фотографий, иллюстрирующих процесс изучения данного вопроса.

Естественно-научный практикум

Урок “Вода и ее свойства”. Учитель — В.В. Ждакаева



На этом уроке мы хотим познакомить детей с основными свойствами воды. Целесообразно делать это при выполнении практических заданий (опытов). Такой урок не только даст детям новые знания, но и будет развивать внимание и наблюдательность, а также умение делать выводы на основе практических знаний и жизненного опыта.

Содержание программ начальной школы, соответствующих образовательному компоненту “Окружающий мир”, охватывает необычайно широкий круг вопросов — от элементарных правил личной гигиены до серьезных вопросов о многообразии растительного и животного мира и строении организма человека. Не секрет, что дети значительно лучше усваивают содержание любого достаточно сложного материала, если у них есть возможность не только прочесть текст в учебнике, но и понаблюдать реальные явления и процессы. Современная техника позволяет не только провести наблюдение, но и зафиксировать результат в виде фото и сохранить вывод в виде текста или звукозаписи на компьютере. Эти возможности мы используем в ходе проведения занятий в рамках естественно-научного практикума. Результатом работы стал компьютерный альбом “Свойства воды”, фиксирующий и поясняющий результаты проводимых экспериментов.

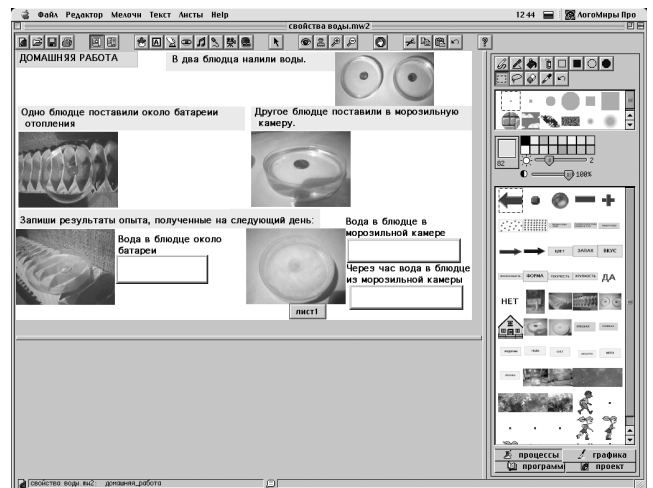
Для проведения опытов следует заранее приготовить различные жидкости — воду, молоко, сок; наморозить в холодильнике лед; принести в класс спиртовку и свечу. Вам понадобятся различные емкости — банки, пробирки и т.п.

Для улучшения организации и наглядности работы на уроке хорошо использовать видеоканеру на штативе, соединенную с мультимедийным проектором.

Для фиксации результатов опытов и их оформления необходимы цифровая камера и компьютер. На компьютере установлена детская мультимедий-

ная среда ЛогоМиры и изготовленные в ней альбомы заданий к проводимым практическим работам.

В процессе работы дети изучают различные свойства воды. Занятие начинается с обсуждения результатов выполнения домашней работы и занесения их в компьютерный альбом.



Затем проводятся опыты по определению наличия различных свойств у воды.

*Наличие вкуса и запаха
Цвет, прозрачность*



*Форма
Хрупкость*

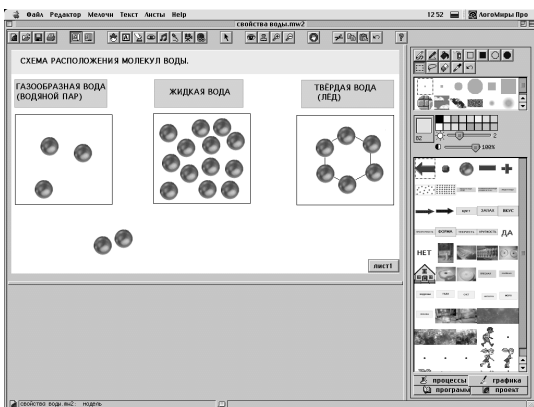
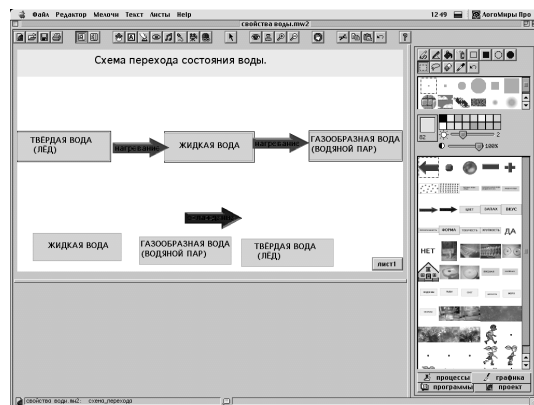


Результаты опытов (“+” — состояние обладает названным свойством, “-” — не обладает) также заносились в компьютерный альбом.

Свойства воды	Состояние воды			ЕСТЬ НЕТ
	жидкое	газообразное	твердое (лед)	
ЦВЕТ	-	-	-	
ЗАПАХ	-	-	-	
ВКУС	-	-	-	
ПРОЗРАЧНОСТЬ	+	+	+	
ФОРМА	-	-	+	
ТЕКУЧЕСТЬ	+	+	-	
ХРУПКОСТЬ	+	-	-	

В результате на этом этапе работы дети получили исчерпывающую информацию о свойствах воды и наглядно представили ее в виде показанной выше таблицы.

Следующим шагом стало обсуждение схемы перехода воды из одного состояния в другое и моделирование расположения молекул воды в разных состояниях.



Работая в паре за компьютерами iBook, дети составляют схемы из готовых блоков. Один из учащихся выполняет работу на компьютере, подключенном

к проектору с целью последующей проверки и обсуждения результатов выполненной работы. Такой способ организации работы кажется нам более наглядным по сравнению с работой в тетради или на доске и дающим существенную экономию времени.

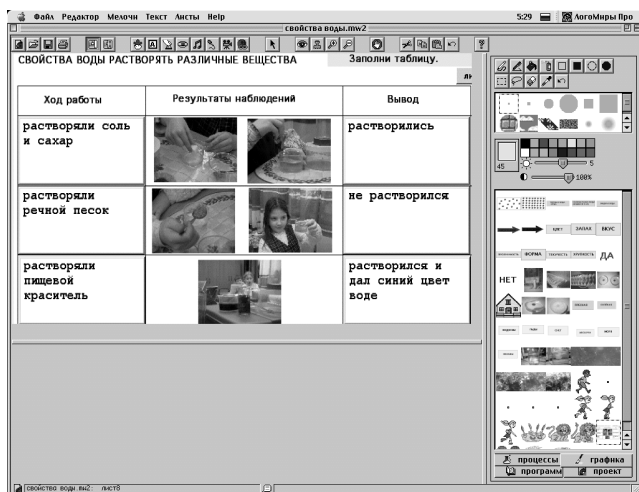
Приведенные здесь странички из альбомов не являются обязательными для любого другого подобного проекта. Такие компьютерные альбомы в ЛогоМирах легко сможет сделать каждый заинтересовавшийся учитель в соответствии с требованиями программы, по которой он работает, и собственными методическими соображениями.

Говоря с детьми о различных состояниях воды, можно привлечь к работе и цифровой микроскоп. Его возможности позволят нам остановиться на таком вопросе, как “строение вещества”. Если ваши занятия проходят зимой и вы оборудуете себе рабочее место недалеко от окна, вы сможете рассмотреть строение снежинок и заметить, что все они обладают одинаковым свойством — каждая снежинка имеет шесть лучиков.



Следующая серия экспериментов не является безусловно обязательной для всех программ начальной школы, но представляет собой прекрасный материал для привлечения детей к экспериментальной деятельности.

Рассмотрим вопрос о растворении веществ в воде. Дети пробовали растворить в воде хорошо знакомые им вещества — соль и сахар, речной песок, пищевой краситель. Внимательно наблюдая, какое из веществ полностью растворится в воде, а какое нет, они фиксировали исходные вещества и то, что увидели после растворения, на фотоаппарат. Результаты эксперимента заносились в таблицу.



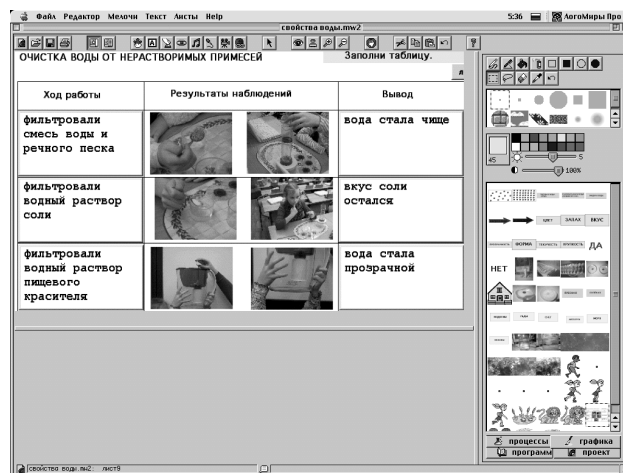
Сравнив результаты эксперимента, учащиеся сделали вывод о том, что вода обладает свойством растворять некоторые вещества. Благодаря этому замечательному свойству мы можем пить сладкий чай, мыть руки с мылом и т.д. Таким образом, дети учатся обобщать известные им из практики свойства и давать научные объяснения явлениям и процессам.

В заключение рассмотрим вопрос, имеющий важное практическое значение, — это фильтрация воды. Ввиду повышенного интереса современного общества к вопросам экологии и здоровья эта тема кажется нам очень важной.

В своей работе мы использовали специальный набор для проведения практической работы по этой теме. При его отсутствии можно обойтись предметами домашнего обихода.



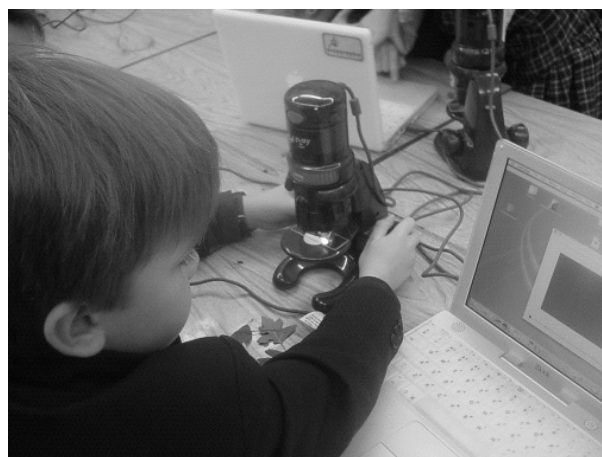
В процессе работы дети приготавливали водные растворы сахара, соли, размешивали воду с речным песком, а затем пропускали через фильтр. В ходе эксперимента учащиеся наблюдали, какие свойства воды изменяются при фильтрации, а какие остаются неизменными. Результаты наблюдения также заносились в таблицу и обсуждались.



На заключительном уроке учащиеся закончили оформление практической работы в своем компьютерном альбоме, дополнив его фотографиями, сделанными в ходе проведения экспериментов.

Цифровой микроскоп в детском проекте

Приведем еще несколько примеров проектов из области естествознания, при работе в которых можно использовать сходные технологии.



Лабораторная работа "Исследование строения листа"

Как вы уже заметили, результаты исследований удобно заносить в компьютерный альбом, в котором ребенку предлагается план проведения лабораторной работы. Такой альбом может иметь следующую структуру:

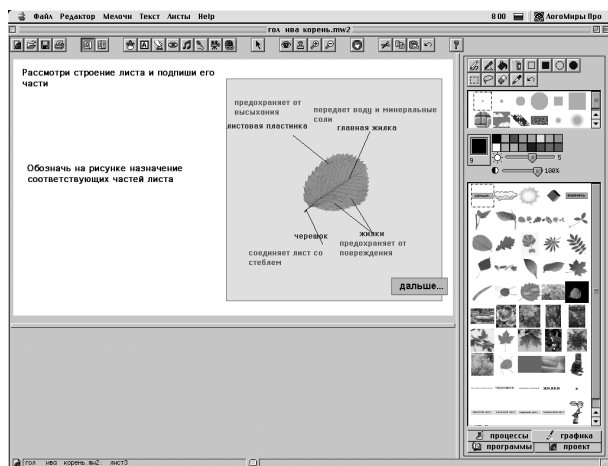
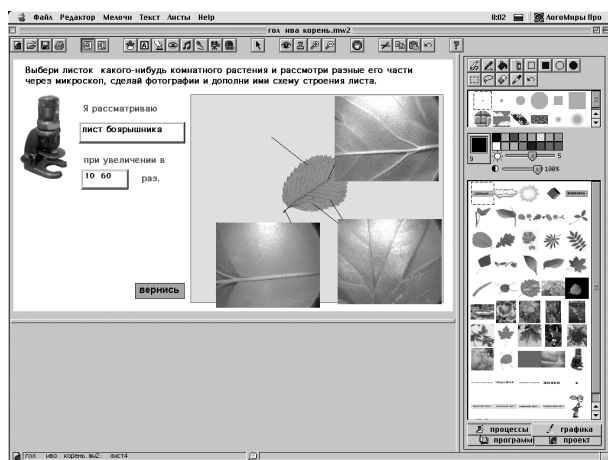
- теоретическая часть, содержащая необходимые сведения по изучаемому вопросу;
- практическая часть, в которой могут быть даны средства для построения моделей и задания для проведения практической работы;
- выводы.

Оборудование для урока:

- компьютер iBook с заготовкой проекта в среде ЛогоМиры;
- цифровой микроскоп;
- листья комнатных растений;
- предметные стекла для микроскопа.

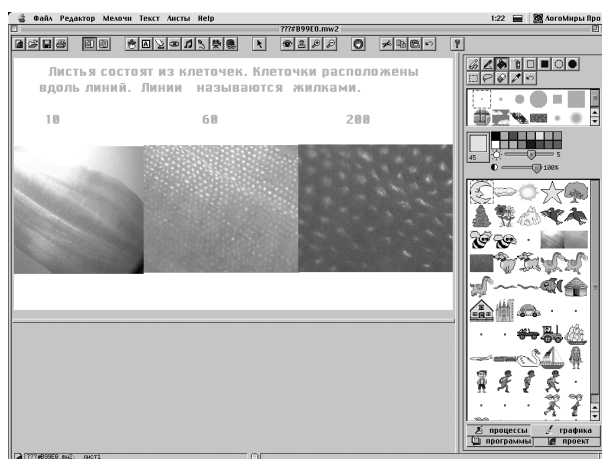
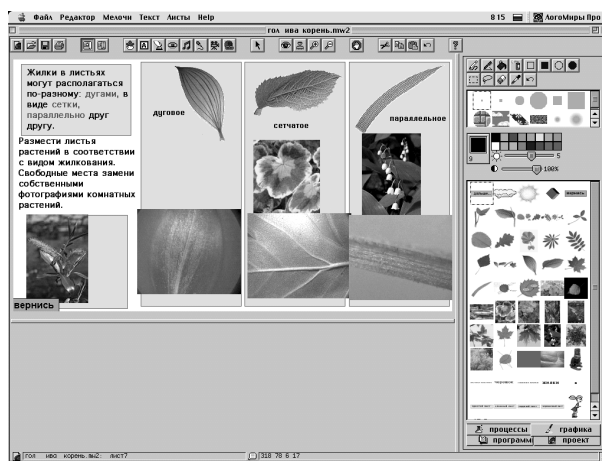
Такой проект может быть рассчитан на 2–3 урока. Перед детьми ставится задача изучить под микроскопом строение листа.

На первом занятии детям предлагается изучить небольшой теоретический материал в файле-заготовке проекта и выработать план проведения экспериментального исследования. В процессе этой работы дети изучают различные виды листьев при увеличении в 10, 60 и 200 раз. Они рассматривают отдельные части листа и пытаются делать выводы о их роли и значении в общем строении растения.



При увеличении в 200 раз можно увидеть клетки и их взаимное расположение. На основании этого

дети делают вывод о клеточном строении растения и определяют, к какому виду жилкования относится лист.

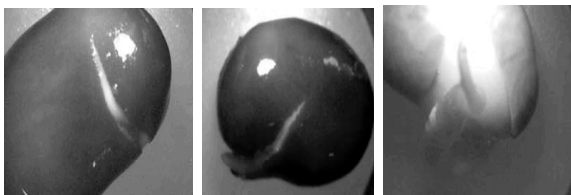


Готовую работу можно распечатать. Наш опыт показывает, что, получив на руки должным образом оформленный результат своей деятельности в виде распечатанного альбома (даже в черно-белом варианте), показав его родителям, дети проявляют большую заинтересованность в продолжении исследовательской деятельности и в учебе в целом.

Аналогичные короткие проекты можно провести в процессе изучения других частей растения — цветка, стебля, корня.

Лабораторная работа "Проращивание семян". Учитель — О.Н. Ратушняк

Эту практическую работу из года в год повторяют многие учителя. Для эксперимента выбираются, как правило, семена фасоли и бобов. Преимущество использования нового оборудования состоит в том, что мы можем увидеть и зафиксировать в виде фотографий процесс изменения семени растения при помещении его в условия, способствующие проращиванию.



Можно усложнить задачу, поместив семена в различные условия. Фиксируя один-два раза в день на фотоаппарат происходящие изменения, в конце эксперимента вы получите наглядный материал для анализа и сможете сделать выводы о строении и поведении семени при прорастивании и условии прорастания растений.

Цифровой фотоаппарат

Зубры

Зубры это дикие животные. Питаются они каштаном, морковью и яблоками. Живут в заповеднике, занесены в Красную книгу.

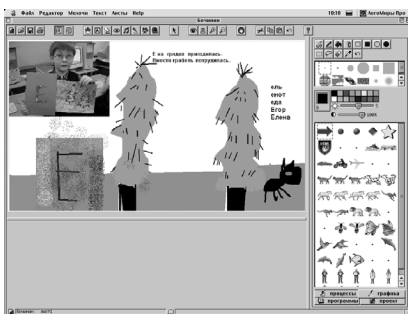


Если вы идете с классом на экскурсию или в вашей школьной жизни происходят знаменательные события, возьмите с собой цифровой фотоаппарат. Фотографии памятников архитектуры и ярких моментов жизни обязательно найдут свое место в детских проектных работах.

Предлагаем несколько проектов, которые стали нагляднее благодаря присутствию в них большого количества фотоизображений.

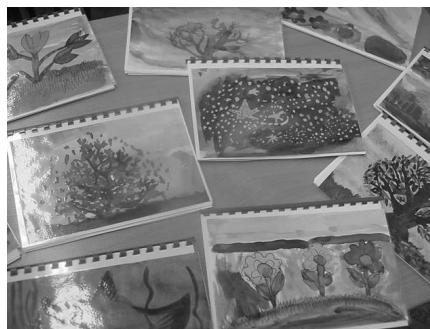
Проект "Азбука"

Главная задача этого проекта — создание коллективной книжки "Азбука" с первыми рисунками на компьютере и конечно же с фотографиями их создателей. Изучению "Азбуки" в первом классе уделяется большое количество времени и сил. Успешно пройденный азбучный период является залогом дальнейшего успешного обучения русскому языку, поэтому этот проект могут поддержать и на уроках изобразительного искусства, и на уроках ручного труда. Все это зафиксирует цифровой фотоаппарат.



Индивидуальные странички можно напечатать на принтере или в полиграфии, а из них уже собрать общую книжку.

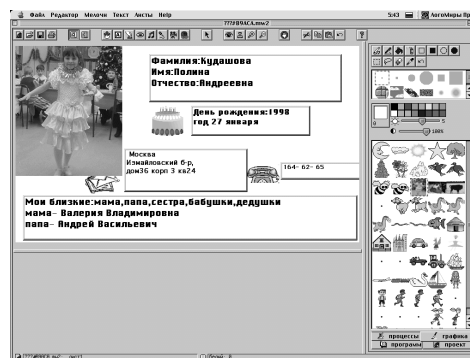
Проект "Записная книжка"



В этом проекте каждый ученик класса создает свою индивидуальную страничку с фотографией и сведениями о себе и своих близких.

На уроках развития речи учитель обсуждает с детьми, с какой целью люди используют записные книжки, какие сведения они туда записывают, что надо знать, чтобы связаться с человеком (адрес, телефон), как люди обращаются друг к другу, как будут обращаться к ним, когда они станут взрослыми.

Как и в предыдущем проекте, странички распечатываются на принтере. Каждый ребенок сам делает себе записную книжку, раскладывая странички в алфавитном порядке и скрепляя их пружинкой. А на уроках изобразительного искусства ему помогают создать обложку к своей книжке.



В Лефортовском парке у ротонды.

Создание виртуальной экскурсии

Создавая такой проект, дети приобретают навыки работы с цифровым фотоаппаратом, с текстом, с поиском и подбором информации. А так как предполагается, что этот проект коллективный, то развиваются и коммуникативные навыки.

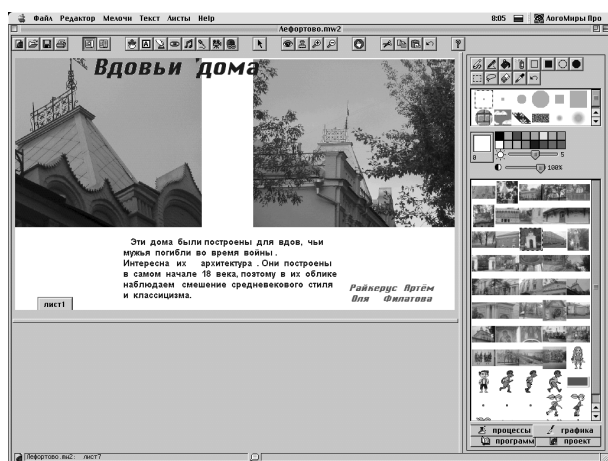
Проект рассчитан на 4–5 занятий.

Итак, вы взяли фотоаппарат на экскурсию. Детям работать с цифровым фотоаппаратом всегда интересно — можно сразу увидеть снимок и в случае неудачи повторить попытку. Через объектив камеры можно найти интересные ракурсы и увидеть прекрасное в обыденном. Для детей важно, чтобы на фотографиях были не только исторические памятники, но их счастливые лица рядом с ними. Это создает хороший эмоциональный настрой. Конечно же учитель руководит процессом съемки, подсказывая, какие виды пригодятся в будущем проекте.

На интегрированных уроках москвоведения и информатики просматриваются фотографии, вспоминаются основные моменты экскурсии и распределяются темы и иллюстративный материал между участниками проекта.

Учащиеся самостоятельно подбирают материал по теме, а учитель москвоведения оценивает корректность этого материала и советует, как лучше его подать в презентации.

Подготовив иллюстрации и текст, на уроках информатики дети оформляют индивидуальные странички в среде ЛогоМиры.



Результатом проекта является общий сборник, который помогает детям рассказать о предмете своего изучения. Сборник можно распечатать, в результате чего получается энциклопедия по данной теме.

Графический планшет

В соответствии с особенностями возраста проектная деятельность младших школьников включает большую художественно-иллюстративную подготовку.



Большинство современного графического материала, даже выполненного вручную, например, акварелью или мелками, все равно проходит через компьютерную обработку, чтобы попасть на сайт или в книгу, или создаются непосредственно инструментами компьютерной графики. Познакомившись с такими технологиями, дети с удовольствием используют возможности компьютера в рисовании, оформляя результаты проектной работы в разных областях учебного материала. Реализовать свои творческие способности в рисовании им помогает графический планшет и конечно же уроки изобразительного искусства.

Почему же так важно уделить большое внимание иллюстрациям? Не все дети станут web-дизайнерами, важно научиться видеть прекрасное и не стесняться отражать его в своих работах, привить детям культуру работы с графической информацией. Особенно актуально это в начальной школе, когда дети делают свои первые открытия в работе с компьютером и искренне радуются своим успехам и достижениям вместе с родителями.

Выбирая подходящее программное обеспечение для обучения детей рисованию, мы опять останавливаемся на мультимедийных средах Лого, как самых простых и дружелюбных для детей. Здесь можно работать не только с текстом, звуком и импортировать графический материал, но и самим рисовать, используя простые инструменты графики. Графический планшет позволяет создавать работы, применяя навыки рисования карандашом, что для детей более естественно, чем рисование с помощью мыши. В среде ЛогоМиры можно изменять палитру красок и выбирать форму кисточки, использовать некоторые эффекты: размытая, акварельная кисточка, радужная кисточка и частичная прозрачность цвета. Со всеми этими возможностями целесообразнее знакомиться на уроках изобразительного искусства, где старание ребенка может быть направлено и поддержано опытным педагогом-специалистом.

Тематика детских работ может выбираться на основе тематики текущих проектов. Осваивая инструменты компьютерной графики, дети могут готовить титульный кадр своего видеofilmа или со-



давать иллюстрацию к проекту “Сказка”. На этих уроках нужно обязательно обсудить с детьми, что главное в их иллюстрациях — название, персонажи или фон, какую интенсивность цвета следует выбрать, чтобы подчеркнуть главное в рисунке. Используя возможность перекрашивания инструментом заливки, дети могут сами сделать правильные выводы или помочь друг другу советом, что тоже немало важно для развития коммуникативных навыков.

Возможность выхода в Интернет

Использование ресурсов Интернета открывает новые возможности в проектной деятельности. Дети приобретают навыки работы с информацией — поиск, выбор по определенным критериям, подбор иллюстраций.

Такое устройство, как AirPort, позволяет работать с самыми современными технологиями смешанных беспроводных компьютерных сетей. Ученики могут принести компьютеры Macintosh в класс и организовать одновременный выход в Интернет со всех компьютеров. Таким образом, они могут выполнять задание, используя информацию, представленную в сети. Мультимедийный проектор помогает учителю объяснить детям технологию работы в поисковых системах и продемонстрировать всем участникам проекта готовые работы.

Знакомить детей с работой в Интернете целесообразно во время работы над проектами из курсов естествознания, истории или москвоведения. Выполнение проектных заданий, включенных в изучение этих дисциплин, предполагает привлечение дополнительных источников информации, в числе которых могут быть и интернет-ресурсы. Вот один из таких проектов.

Проект “Энциклопедия”

Целью такого проекта является изучение информации по некоторому вопросу и создание каждым участником или группой участников проекта своей

иллюстрированной информационной статьи, которая обобщит результаты их информационного исследования.

Такой проект может быть рассчитан на 4–5 учебных часов. Первое занятие является вводным и знакомит детей с тематикой проектных заданий, здесь же каждый ребенок выбирает свою тему и определяет долю своего участия в общем проекте. Дети вместе с учителем определяют план работы над проектом. Например:

- поиск иллюстраций в Интернете и сохранение файлов для последующего оформления проекта (1 ч.);
- поиск информации в интернет-энциклопедиях и других интернет-ресурсах (1 ч.);
- написание текста, редактирование информации, найденной в Интернете и в печатных источниках (2 ч.);
- защита проекта — доклад с демонстрацией результатов проектной работы (1 ч.).

Выполнение заданий не случайно начинается с поиска иллюстраций — ребенку всегда легче понять суть изучаемого вопроса, если он владеет его зрительным образом. Это заметно облегчит понимание текста по изучаемому вопросу и будет способствовать выдвижению собственных гипотез. Публичная защита индивидуальных проектов позволяет проследить взаимосвязь всех тем проекта, а также дает детям возможность не только узнать много нового и интересного, но и самим оценить свою работу, сравнив ее с работой других участников проекта, учесть собственные ошибки и перенять интересные приемы в оформлении. Защита проекта помогает также подготовить детей к выступлению перед большой аудиторией и развить у них соответствующие навыки.

Готовые работы учеников можно распечатать и сделать книжку-энциклопедию или отдать странички их создателям, чтобы они показали родителям и рассказали о своих достижениях. Законченная энциклопедия может служить источником информации для других учащихся школы, которые могут воспользоваться ею для решения своих учебных задач.



Web-камера

Использование web-камеры позволяет фиксировать динамические моменты, достойные того, чтобы храниться в коллекции клипов. Снятые таким образом фрагменты могут быть использованы в дальнейшем в презентациях, материалах сайта и т.п. Кроме того, с помощью камеры можно делать фотографии, которые нужны для проектной работы.

Программа ВТV Pro управляет web-камерой с клавиатуры компьютера, а это значит, что, зафиксировав положение камеры, мы можем делать фотографии объектов со своего рабочего места, не меняя положение камеры. Незначительно изменяя положение фотографируемых объектов, мы получаем серию снимков, которая после несложной обработки может превратиться в натуральный мультфильм.

Проект "Программируем роботов в среде Роболаб". Учитель — С.Л. Косяченко

В курсе технология конструктор ПервоРобот помогает освоить основы робототехники. Дети конструируют модели на основе программируемого RCX-блока, который является "мозгом" всех моделей. К нему подключаются датчики, получающие информацию об окружающей среде, и в него же с помощью инфракрасного передатчика записываются программы для робота, разработанные детьми в среде Роболаб.

Освоив основные принципы конструирования роботов, дети способны модифицировать стандартную модель, предлагаемую в методических пособиях, и разработать к ней собственную программу управления моделью. Главной идеей проекта является разработка группой учащихся своего робота и обмен опытом между группами. Таким образом, за ограниченное время дети могут получить представление о разнообразных роботах, понять, какое место занимает сегодня робототехника в нашей жизни, и научиться различать роботов вокруг себя.

Проект рассчитан на 6–7 занятий.

На первом занятии класс делится на рабочие группы. Каждая группа выбирает тему проектирования и с помощью учителя подбирает конструктор, позволяющий реализовать данный проект. Далее детям предлагается следующий план работы:

- Сборка модели (2 ч.),
- Разработка и отладка программы, а также доведение конструкции модели до нужного уровня работоспособности (2–3 ч.),
- Оформление работы (1 ч.). Этому этапу уделяется особое внимание. Участники должны сделать

свои фотографии, фотографии модели, снять клип, демонстрирующий работы модели.

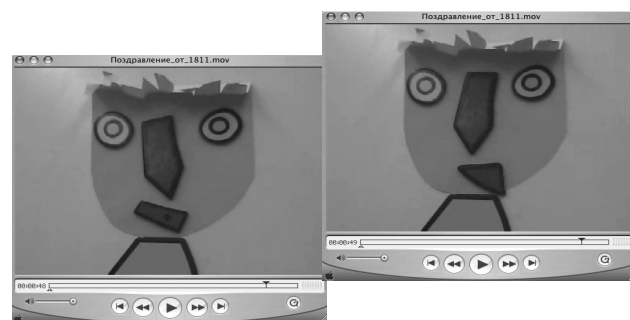
Все рабочие моменты удобно фиксировать с помощью web-камеры. В мультимедийной среде Лого-Миры дети рассказывают про свою модель, разбирают программу, написанную в среде Роболаб. Использование иллюстраций делает работу более яркой и наглядной.



На заключительном уроке каждая группа представляет свой проект, рассказывая о возможностях своей модели и отвечая на вопросы одноклассников. Иногда в результате обсуждения возникают новые интересные решения.

Практика показывает, что дети заинтересованы в сохранении результатов своей деятельности. Построенного с таким трудом робота приходится быстро разобрать, а проект ЛогоМиров можно оставить себе на память, записав на CD-диск или распечатав.

Проект "Мой мультфильм". Учитель — В.Н. Корягина



Анимация — один из наиболее интересных для детей способов работы с изображением. Они часами готовы сидеть у телевизора и с увлечением смотреть любимые мультики. С не меньшим увлечением они займутся и их творением.

Самый естественный и простой путь — создание натурной мультипликации. Секрет ее состоит в кадровой съемке движения объекта. С компьюте-

ром Macintosh и web-камерой технология создания таких мультфильмов становится доступна для детей уже в начальной школе.

Главной идеей этого проекта является “экранизация” литературного произведения. Естественно, мы начинаем пробовать свои силы с достаточно простого и короткого текста, лучше всего стихотворного. Проект интегрирован с уроками литературного чтения, на которых необходимо обсудить, что хотел сказать автор в стихотворении и как усилить главную мысль произведения видеорядом. Впоследствии многие дети смогут уже сами сочинить стихотворение или маленький рассказ и предложить план его экранизации. Как и в предыдущем проекте, результат работы связан с развитием коммуникативных навыков. Дети объединяются в группы по 2–4 человека: кто-то из группы берет на себя роль оператора, кто-то — режиссера, кто-то — аниматора. Этой небольшой группе необходимо договориться о согласованности действий, чтобы получить в результате мультфильм, который понравится им самим, ну и, разумеется, всем зрителям, которым они адресуют этот фильм. Освоение технологии создания мультфильма происходит в процессе работы над проектом.

Проект рассчитан на 5–6 занятий. После того как детям станет понятна задача проекта, выбран текст для экранизации, можно предложить следующий план работы:

- Составление сценарного плана мультфильма и заполнение монтажного листа (1 ч.).

Фамилия Компьютер №	
Класс Файл	
Проект (название)	
О чем фильм	
Для кого фильм	
Текст	Видео
Отрывок произведения, который озвучить.	Описание или картинка, иллюстрирующая озвучиваемый отрывок.

- Проектирование декораций из Лего, бумаги, пластилина или другого материала (1 ч.). Это занятие можно проводить на интегрированном уроке ручного труда, ИЗО или ЛЕГОконструирования. В процессе создания декораций удобно проводить репетицию.

- Покадровая съемка web-камерой (1 ч.). Полученные фотографии надо сохранить в личной папке.

- Монтаж серии фотографий в среде iMovie и озвучивание (1–2 ч.).

- На заключительном занятии интересно устроить коллективный просмотр мультфильмов всех групп, обсудить достоинства и режиссерские находки, а

также показать пути устранения недостатков. Как правило, детям нравится результат своей работы, и критику они воспринимают как помощь к созданию более качественного продукта.



Когда с моей подружкой
Идем гулять вдвоем,
Мы видим, как меняется
Наш город день за днем.
Растут дома огромные,
Меняя улиц вид,
Здесь Лего-Город строится,
Торопится, шумит.
Как много интересного!

(Марина Козодаева, 3-й “Б”)

Заключение

Мы надеемся, что представленные нами возможности цифровой техники найдут свое место в педагогической практике. Современная учебная среда позволяет широко внедрить новейшие технологии в проектную деятельность и сделать ее более привлекательной.

Еще раз обращаем внимание на то, как важно научить детей оформлять свою проектную деятельность не только для того, чтобы они глубже изучили тему, но и для того, чтобы результаты их работы стали доступны всем. Это помогает каждому участнику осознать взаимосвязь окружающего мира и его законов и явлений, оценить собственный уровень и поучиться “на чужих ошибках”, расширив тем самым свой личный опыт. Успешность любого проекта много дает для эмоционального развития ребенка и повышает мотивацию к учебе и исследовательской деятельности, каждый из нас может помочь ребенку сделать эту успешность гарантированной.



Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»

ВСЕ МАТЕРИАЛЫ БУДУТ ОПУБЛИКОВАНЫ!

Дорогие коллеги! Издательский дом «Первое сентября» приглашает вас принять участие в фестивале педагогических идей «Открытый урок» 2006/07 учебного года.

САМЫЙ МАССОВЫЙ ОТКРЫТЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ!

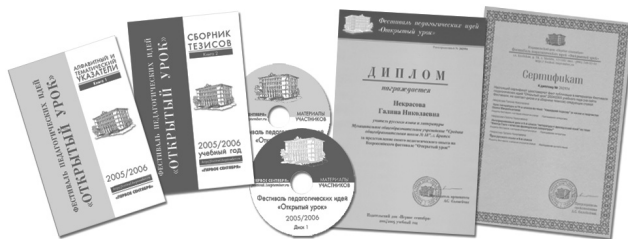
В 2006/07 учебном году фестиваль «Открытый урок» проводится в четвертый раз. В фестивале 2003/04 учебного года приняли участие более 2600 педагогов, в 2004/05 учебном году — 4700, в прошлом году — более 5000.

Фестиваль стал самым массовым и представительным открытым педагогическим форумом. Материалы всех участников публикуются. **Каждый** участник **получает** полный комплект итоговых материалов, включающий:

- **персональный диплом;**
- **сертификат**, подтверждающий факт публикации материалов;
- **книги** — сборники тезисов всех статей;
- **компакт-диски (CD-ROM)** с полнотекстовыми версиями всех материалов.

В специальном разделе представлена информация об учебных заведениях.

Со всеми материалами можно познакомиться на сайте фестиваля <http://festival.1september.ru>



КАК ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ В ФЕСТИВАЛЕ?

Если **вы** — педагог и хотите представить на фестиваль статью (несколько статей), пожалуйста, заполните форму индивидуальной заявки. Если вы планируете представить материалы в соавторстве с коллегами, заполнить форму заявки обязательно должен каждый. Сам факт отправки заявки вас ни к чему не обязывает (в том числе, конечно, и к участию в фестивале). Нет необходимости заранее принимать решение о том, сколько статей вы хотите опубликовать, будут они выполнены индивидуально или в соавторстве. В ответ на заявку вам будет выслано подробное положение о фестивале, в котором детально описаны все варианты участия. Фактически на этапе подачи заявки необходимо выполнить лишь одно условие: **каждый, кто имеет намерение участвовать в фестивале, должен отправить заявку.**

Индивидуальная заявка. Заполняется печатными буквами

ФАМИЛИЯ: _____

ИМЯ: _____

ОТЧЕСТВО: _____

ИНДЕКС: _____ АДРЕС: _____

✂

КОНТАКТНЫЙ ТЕЛЕФОН С КОДОМ: _____

Участвовали ли вы в фестивалях «Открытый урок» прошлых лет?
Если да, укажите, пожалуйста, номера соответствующих дипломов.

2003/04: _____ 2004/05: _____ 2005/06: _____

Если **вы** — директор школы, детского сада, учреждения дополнительного образования и т.п. и хотите представить на фестиваль педагогический опыт вашего образовательного учреждения и опубликовать о нем информацию справочного характера, пожалуйста, заполните форму заявки от учреждения. Как и в случае индивидуального участия, такая заявка вас ни к чему не обязывает и является лишь сообщением о намерении. В ответ на заявку будет выслано положение о фестивале с подробными условиями участия.

Заявка от учреждения. Заполняется печатными буквами

НАИМЕНОВАНИЕ УЧРЕЖДЕНИЯ (полное, в соответствии с уставом): _____

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО ДИРЕКТОРА: _____

ИНДЕКС: _____ АДРЕС: _____

КОНТАКТНЫЙ ТЕЛЕФОН С КОДОМ: _____

Участие в фестивале платное. Подробная схема расчета стоимости участия содержится в положении, которое высылается в ответ на заявку. Ниже приведены лишь рамочные параметры.

Для индивидуальных участников при расчете стоимости используются два ключевых понятия: оргвзнос за участие и стоимость публикации одной статьи. Оргвзнос за участие составляет 190 рублей. После оплаты оргвзноса участник получает возможность опубликовать любое количество статей — индивидуально или в соавторстве. В сумму оргвзноса также включена стоимость одного комплекта итоговых материалов — книг и компакт-дисков, которые получат все участники. Стоимость публикации одной статьи составляет 390 рублей. Обращаем внимание, что сумма указана именно за статью и взимается единожды вне зависимости от количества соавторов. Каждый автор статьи получит персональный диплом и сертификат, подтверждающий факт публикации.

Для участников фестивалей прошлых лет ПРЕДУСМОТРЕНА 100%-я СКИДКА НА ОПЛАТУ ОРГВЗНОСА.

Стоимость участия в фестивале образовательного учреждения составляет 2000 рублей.

Заявки следует направлять до 15 декабря 2006 г. (дата фиксируется по почтовому штемпелю предприятия-отправителя) по адресу: ул. Киевская, д. 24, г. Москва, 121165, ИД «Первое сентября», оргкомитет фестиваля «Открытый урок». Также можно подать заявку на сайте фестиваля. Справки по тел.: (095) 249-52-53 или по e-mail: festival@1september.ru

В ближайших номерах «Жаркого лета»

Компьютерные модели в школьном курсе физики

Полет спутника и колебания маятника, броуновское движение и радиоактивный распад — все эти вопросы входят в школьный курс физики и часто используются для реализации ученических проектов по информатике. Мы подготовили оригинальный авторский материал, в котором подробно рассматриваются различные компьютерные модели школьных физических задач. Для моделирования используются среды Delphi и Excel. Все материалы тщательно проработаны, их можно сразу использовать в новом учебном году.

Олимпиады по информатике

Основу номера составляют «свежие» задачи олимпиад разного уровня (от городской до Всероссийской). Все задачи снабжены решениями. Открывает номер статья председателя жюри Всероссийской олимпиады школьников по информатике В.М. Кирихина с подробным анализом последней олимпиады. Надеемся, что эти материалы будут полезны коллегам при планировании олимпиадных мероприятий следующего учебного года.

Ф. СП-1

Министерство связи
Российской Федерации
"Роспечать"

АБОНЕМЕНТ на газету

32291

Информатика — Первое сентября (индекс издания)

наименование издания	Количество комплектов
----------------------	-----------------------

на 2006 год по месяцам

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куда

(почтовый индекс)

(адрес)

Кому

(фамилия, инициалы)

ДОСТАВочНАЯ КАРТОЧКА

ПВ	место	ли-тер
----	-------	--------

на газету

32291

(индекс издания)

Информатика — Первое сентября

(наименование издания)

Стоимость	подписки	_____ руб.	Количество комплектов
	пере-адресовки	_____ руб.	

на 2006 год по месяцам

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куда

(почтовый индекс)

(адрес)

Кому

(фамилия, инициалы)

Гл. редактор
С.Л. Островский
Редакция
Е.В. Андреева
Д.М. Златопольский (редактор вкладки "В мир информатики")
Л.Н. Картвелишвили
С.Б. Кишкина
Н.П. Медведева
Ю.А. Первин (редактор вкладки "Началка")
Корректор
Е.Л. Володина
Дизайн и верстка Художник
Н.И. Пронская Н.С. Тренина

©ИНФОРМАТИКА 2006
Выходит два раза в месяц
При перепечатке ссылка на ИНФОРМАТИКУ обязательна, рукописи не возвращаются

Адрес редакции и издателя:
Киевская, 24, Москва, 121165
тел. 249-48-96
Отдел рекламы: 249-98-70

Учредитель: ООО "Чистые пруды"

Зарегистрировано в Министерстве РФ по делам печати. ПИ № 77-7230 от 12.04.2001.
Отпечатано в ОИД "Медиа-Пресса", ул. Правды, 24, Москва, ГСП-3, А-40, 125993
Тираж 6000 экз.
Срок подписания в печать по графику 08.05.2006.
Номер подписан 08.05.2006.
Заказ № 615513
Цена свободная

ИНДЕКС ПОДПИСКИ
для индивидуальных подписчиков 32291
комплекта изданий 32744

Тел.: (095) 249-31-38, 249-33-86. Факс (095)249-31-84

Internet: inf@1september.ru
WWW: <http://www.1september.ru>

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ПОДПИСКА Тел.: (495) 249-47-58 E-mail: podpiska@1september.ru

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «ПЕРВОЕ СЕНТЯБРЯ»
главный редактор —
А.С. Соловейчик

ГАЗЕТЫ
ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА
Первое сентября
гл. ред. — Е.В. Бирюкова,
индекс подписки — 32024;
Английский язык
гл. ред. — Е.В. Громушкина,
индекс подписки — 32025;
Библиотека в школе
гл. ред. — О.К. Громова,
индекс подписки — 33376;
Биология
гл. ред. — Н.Г. Иванова,
индекс подписки — 32026;
География
гл. ред. — О.Н. Коротова,
индекс подписки — 32027;
Дошкольное образование
гл. ред. — М.С. Аромштам,
индекс подписки — 33373;
Здоровье детей
гл. ред. — Н.В. Семина,
индекс подписки — 32033;
Информатика
гл. ред. — С.Л. Островский,
индекс подписки — 32291;
Искусство
гл. ред. — М.Н. Сартан,
индекс подписки — 32584;
История
гл. ред. — А.Л. Савельев,
индекс подписки — 32028;
Литература
отв. сек. — С.Ф. Дмитренко,
индекс подписки — 32029;
Математика
и. о. гл. ред. — Л.О. Рослова,
индекс подписки — 32030;
Начальная школа
гл. ред. — М.В. Соловейчик,
индекс подписки — 32031;
Немецкий язык
гл. ред. — М.Д. Бузоева,
индекс подписки — 32292;
Русский язык
гл. ред. — Л.А. Гончар,
индекс подписки — 32383;
Спорт в школе
гл. ред. — О.М. Леонтьева,
индекс подписки — 32384;
Управление школой
гл. ред. — Я.А. Сартан,
индекс подписки — 32652;
Физика
гл. ред. — Н.Д. Козлова,
индекс подписки — 32032;
Французский язык
гл. ред. — Г.А. Чесновицкая,
индекс подписки — 33371;
Химия
гл. ред. — О.Г. Блохина,
индекс подписки — 32034;
Школьный психолог
гл. ред. — И.В. Вачков,
индекс подписки — 32898.