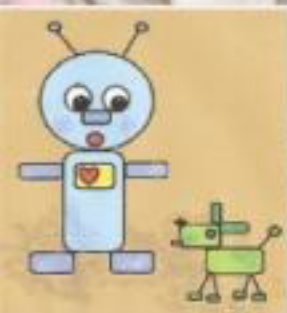


# ИНФОРМАТИКА В ШКОЛЕ

№ 6'2012

ISSN 2221-1993

[www.infojournal.ru](http://www.infojournal.ru)



Научно-практический журнал  
«Информатика в школе»

119121, г. Москва, ул. Погодинская, д. 8, оф. 222,  
телефон: (499) 245-99-71, сайт: [www.infojournal.ru](http://www.infojournal.ru)

*Диплом*

Награждается

**Куклина Ирина Джониговна**

победитель конкурса

«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА»

проводимого издательством

«Образование и Информатика»

и редакцией журнала «Информатика в школе».



**Редакционный совет**

Баракина Т. В.  
Босова Л. Л.  
Гриншкун В. В.  
Дергачева Л. М.  
Жданов С. А.  
Заславская О. Ю.  
Захарова Т. Б.  
Зубрилин А. А.  
Кириченко И. Б.  
Кузнецов А. А.  
Окулов С. М.  
Рыбаков Д. С.  
Семакин И. Г.  
Слинкина И. Н.  
Софронова Н. В.  
Чернобай Е. В.  
Юнов С. В.

**Редакция**

Дергачева Л. М.  
*главный редактор*  
Кириченко И. Б.  
*заместитель  
главного редактора*  
Губкин В. А.  
Коптева С. А.  
Лукичева И. А.  
Меркулова Н. И.  
Тарасов Е. В.

*Адрес редакции:*  
119121, г. Москва,  
ул. Погодинская, д. 8, оф. 222  
*Телефон/факс:* (499) 245-99-71  
*E-mail:* readinfo@infojournal.ru  
*URL:* http://www.infojournal.ru

*Подписные индексы  
в каталоге «Роспечать»:*  
для индивидуальных подписчиков — 81407  
для предприятий и организаций — 81408

Подписано в печать 07.08.2012.  
Формат 60×90<sup>1/8</sup>. Усл. печ. л. 8,0.  
Тираж 2000 экз. Заказ № 1307.

Отпечатано в типографии  
ООО «ГЕО-Полиграф»  
141290, Московская область,  
г. Красноармейск, ул. Свердлова, д. 1.

Свидетельство о регистрации  
средства массовой информации  
ПИ № 77-7065 от 10 января 2001 г.

Все права защищены. Никакая часть журнала  
не может быть воспроизведена в любой форме  
или любыми средствами, электронными или  
механическими, включая фотографирование,  
сканирование, магнитную запись, размещение  
в Интернете или иные средства копирования  
или сохранения информации, без письменного  
разрешения издательства.

© «Образование и Информатика», 2012

**Содержание**

От редакции ..... 2

**МЕТОДИЧЕСКАЯ КОПИЛКА**

**Левченко И. В., Заславская О. Ю.** Учебно-методический материал  
по темам «Информация», «Информационные процессы»,  
«Представление информации», «Измерение информации» ..... 3

**Босова Л. Л., Босова А. Ю.** Программа курса «Информатика и ИКТ»  
для основной школы (VIII—IX классы) ..... 26

**ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА**

Итоги конкурса «Занимательная информатика» ..... 37

**Кувшинова А.** «Ткнуть в истину носом» ..... 39

**Слинкина И. Н.** Занимательные задачи со сказочными сюжетами  
по теоретическим основам информатики ..... 40

**Куклина И. Д.** Поиск сокровищ. Путешествие в страну Информландия ..... 51

**КОНКУРСЫ**

Итоги конкурса цифровых изображений и фотографий ..... 57

**ИНФОРМАТИКА ГЛАЗАМИ ШКОЛЬНИКА**

Работы дипломантов конкурса сочинений «Если бы я был учителем  
информатики» ..... 61

**И. Д. Куклина,**

победитель конкурса «Занимательная информатика» в номинации «Уроки и задачи с элементами занимательности»,  
лицей № 11, г. Новокузнецк

## ПОИСК СОКРОВИЩ. ПУТЕШЕСТВИЕ В СТРАНУ ИНФОРМЛАНДИЯ

### Аннотация

Представлен сценарий урока по информатике для учащихся четвертых классов, который проводится в форме конкурсных соревнований. Все конкурсы объединены общей сюжетной линией, что превращает урок в занимательную игру.

**Ключевые слова:** урок-путешествие, урок-игра, конкурсы по информатике, внеурочная деятельность.

### Контактная информация

**Куклина Ирина Джониговна**, учитель информатики лицея № 11 г. Новокузнецка; адрес: 654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, проезд Коммунаров, д. 5; телефоны: (3843) 74-10-50, 74-44-40; e-mail: irina-ko17@mail.ru

**I. J. Kuklina,**  
Lyceum 11, Novokuznetsk

### QUEST FOR THE TREASURES. JOURNEY TO INFORMLANDIYA

#### Abstract

The article presents a scenario of informatics lesson for the students of the fourth class which is held in the form of competitive event. All competitions united by a common storyline, which makes the lesson in an entertaining game.

**Keywords:** lesson-journey, lesson-game, competitions on informatics, extracurricular activities.

Обучать есть дело долга, развлекать же — дело уважения к слушателям.

*Цицерон*

С введением нового Федерального государственного стандарта начального общего образования характерной чертой современной начальной школы является интеграция учебной и внеклассной работы. Элементы внеурочной деятельности используются на уроках нетрадиционной формы — конкурсах, викторинах, турнирах знатоков. Такие уроки способствуют созданию и поддержанию положительной мотивации к изучению предмета, позволяют объединить детей с разными интересами и уровнем знаний, а также дают возможность учащимся творчески применить полученные знания, умения и навыки в новой практической деятельности.

В работе представлен сценарий урока по информатике для учащихся четвертых классов «Поиск сокровищ. Путешествие в страну Информландия», который проводится в форме конкурсных соревнований. Он является составной частью Недели информатики, ежегодно проводимой в лицее № 11 г. Новокузнецка в конце ноября.

Задания конкурсов подобраны таким образом, чтобы каждый учащийся мог проявить себя, испытать чувство победы. Все конкурсы объединены общей сюжетной линией, что превращает урок в занимательную игру. А чтобы время было потрачено эффективно и с пользой, задания базируются на знаниях и умениях, которыми учащиеся овладевали во время уроков, и имеют элемент новизны, позволяющий применить знания в новой нестандартной обстановке, найти «знакомое в незнакомом».

Урок сопровождается интерактивной презентацией. Презентация составлена с использованием управляющих элементов и триггеров, что позволяет рассматривать ее как проектную работу для учащихся седьмых—девятых классов. Создание реквизита можно доверить учащимся пятых—шестых классов. Авторы презентации могут протестировать свой программный продукт при проведении мероприятия — это демонстрирует им практическую значимость собственного труда и повышает мотивацию обучения в целом.

**Тема урока:** Поиск сокровищ. Путешествие в страну Информландия.

**Цели урока:** обобщение изученного материала по темам «Кодирование информации», «Логика», «Приемы редактирования текста», «Фрагменты изображения», «Координатная плоскость»; развитие интереса к информатике, углубление знаний по предмету, активизация деятельности учащихся.

**Необходимые ЗУН:** умение работать в программах Блокнот, Калькулятор, Microsoft Word, Paint.

#### Оборудование и материалы урока:

- компьютер учителя;
- мультимедийный проектор;
- 6 рабочих компьютерных мест для учащихся;
- интерактивная презентация, подготовленная в PowerPoint;
- папка *Класс-Конкурс* с файлами на ученических местах;
- два набора карточек с буквами К, О, М, П, Ь, Ю, Т, Е, Р двух цветов для двух команд; за каждое задание команда получает от 0 до 3 карточек своего цвета;
- три коробки и ключ;
- маска-колпак на голову;

- 6 магнитов + 2 изображения льва;
- два набора карточек с заданиями.

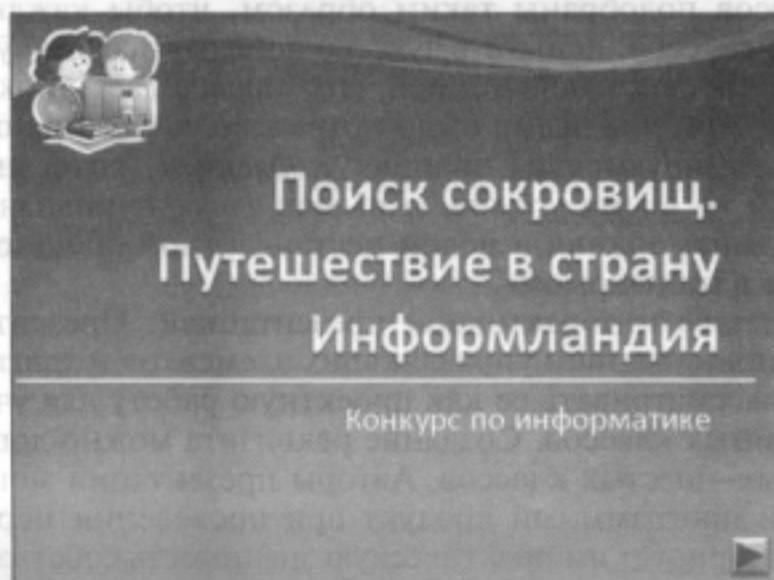
### Информационные источники.

При создании презентации были использованы фотографии и рисунки:

- аквариум: [http://apteka.rin.ru/cache/lekarstvo/img/11/7e/pic117ec5c153c3de6a3fb53bca217723f/pic/tavanik\\_1.jpg](http://apteka.rin.ru/cache/lekarstvo/img/11/7e/pic117ec5c153c3de6a3fb53bca217723f/pic/tavanik_1.jpg);
  - деревня: <http://www.gonarezhoupark.com/aktivty/9194264.jpg>;
  - листья: <http://www.lenagold.ru/fon/clipart/l/list/zet3.html>;
  - рыбы: <http://i066.radikal.ru/0807/ed/ad038998262d.png>;
  - свитки: <http://mojphotoshop.listbb.ru>;
  - скалы: [http://www.weni.ru/wallpapers/a075363ac73fb0fd6989de8066d78f0b/2192\\_4.jpg](http://www.weni.ru/wallpapers/a075363ac73fb0fd6989de8066d78f0b/2192_4.jpg);
  - элементы карты: ClipArt'a Microsoft Office,
- а также фотографии и рисунки автора.

### Ход урока

В ходе урока на экране с помощью мультимедийного проектора (или на большом экране учительского компьютера) демонстрируются слайды презентации, подготовленной в PowerPoint\*.



Ведущий. Здравствуйте, ребята. Сегодня нам предстоит отправиться на далекий остров в страну Инфорландия вслед за отважным капитаном и его командой. Нас ждут нелегкие испытания и удивительные приключения. Вы готовы?



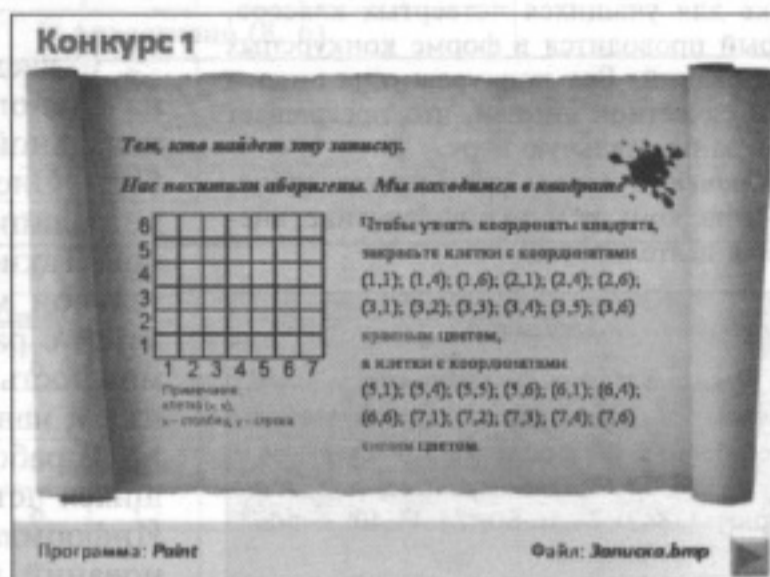
Из записок капитана: «Начало путешествия. Наш корабль вышел из порта N и направился к берегам острова Инфорландия. Когда вдалеке показался остров, вперёдсмотрящий заметил бутылку в воде. В ней оказались таинственная схема и записка...»

### Конкурс 1

**Участники:** вся команда за одним компьютером.

**Программа:** графический редактор Paint.

**Файл:** *Записка.bmp*.

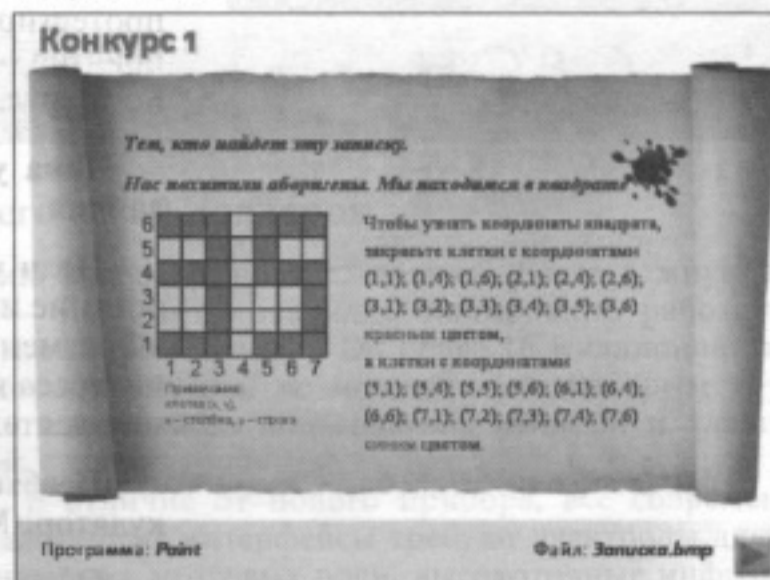


Ведущий. «Тем, кто найдет эту записку. Нас похитили аборигены. Мы находимся в квадрате...» К сожалению, в этом месте оказалась большая клякса. Но вы сможете восстановить информацию, если выполните задание.

### Задание.

Закрасьте клетки с координатами (1, 1); (1, 4); (1, 6); (2, 1); (2, 4); (2, 6); (3, 1); (3, 2); (3, 3); (3, 4); (3, 5); (3, 6) красным цветом, а клетки с координатами (5, 1); (5, 4); (5, 5); (5, 6); (6, 1); (6, 4); (6, 6); (7, 1); (7, 2); (7, 3); (7, 4); (7, 6) — синим цветом.

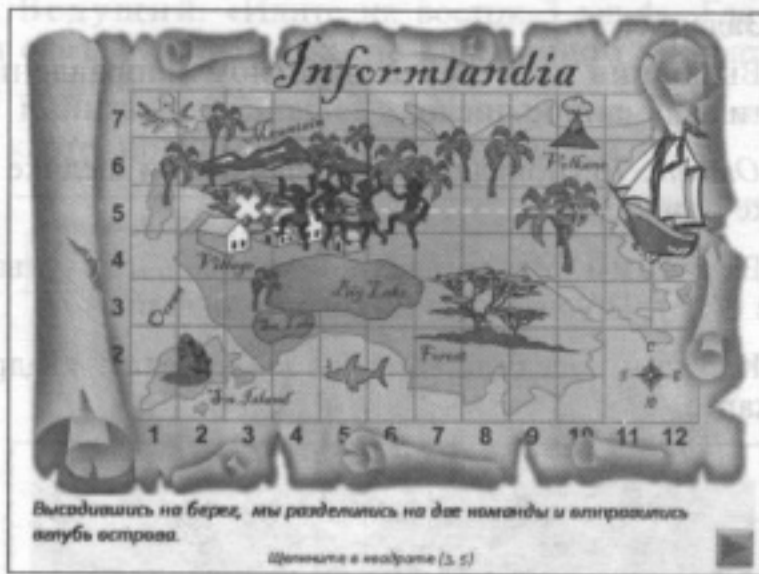
**Ответ.** 35.



Ведущий. Высадившись на берег, мы разделились на две команды и отправились вглубь острова в квадрат (3, 5).

Капитан выигравшей команды щелкает на карте в нужном квадрате (если он попадает в нужную клетку, то в указанном квадрате появляются крестик и пляшущие туземцы).

\* Презентацию можно скачать на сайте ИНФО: <http://www.infojournal.ru/>



### Конкурс 2

**Участники:** от каждой команды четыре участника: капитан и три исполнителя.

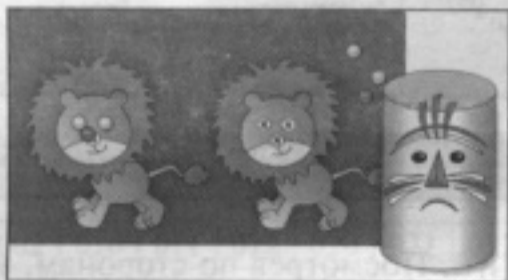
**Реквизит:** магнитная доска, два изображения льва и маска-колпак, два красных и четыре зеленых магнита.



**Ведущий.** В указанном квадрате нас окружили туземцы. Они признались, что у них есть два пленника, но они отпустят их только в том случае, если мы с закрытыми глазами выполним задание вождя.

#### Задание.

Приклеить нос и глаза изображению льва на доске.



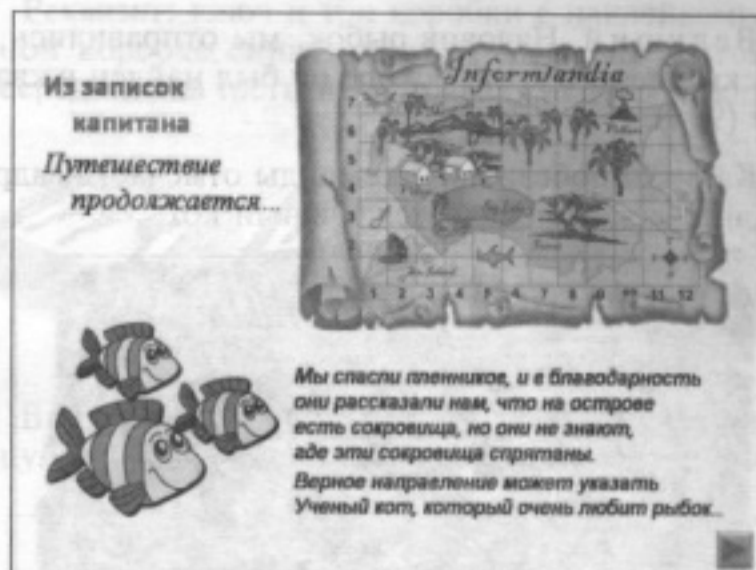
Предварительно все исполнители выходят из класса. На доске для каждой из команд рисуется или вешается на нее изображение льва, у которого вместо носа и глаз кружочки. Исполнители заходят по очереди с надетой маской-колпаком.

Капитан подает команды исполнителю, у которого завязаны глаза.

Система команд исполнителя: **Влево, Вправо, Вверх, Вниз, Стоп, Приклеить.**

По командам **Влево, Вверх, Вправо, Вниз** исполнитель медленно двигает руку с магнитом над доской в соответствующем направлении до команды **Стоп**. По команде **Приклеить** ставит магнит.

Задача состоит в том, чтобы как можно более точно поставить магниты. Учитывается также точность подачи и выполнения задания как капитаном, так и исполнителем.



**Ведущий.** Мы спасли пленников, и в благодарность они рассказали нам, что на острове есть сокровища, но они не знают, где они спрятаны. Верное направление может указать Ученый кот, который очень любит рыбок... Вождь племени сообщил, что лучший лов в квадрате (6, 3). Пришлось нам заняться рыбалкой...

Капитан победившей команды отмечает на карте квадрат (6, 3), в озере появляются рыбки.

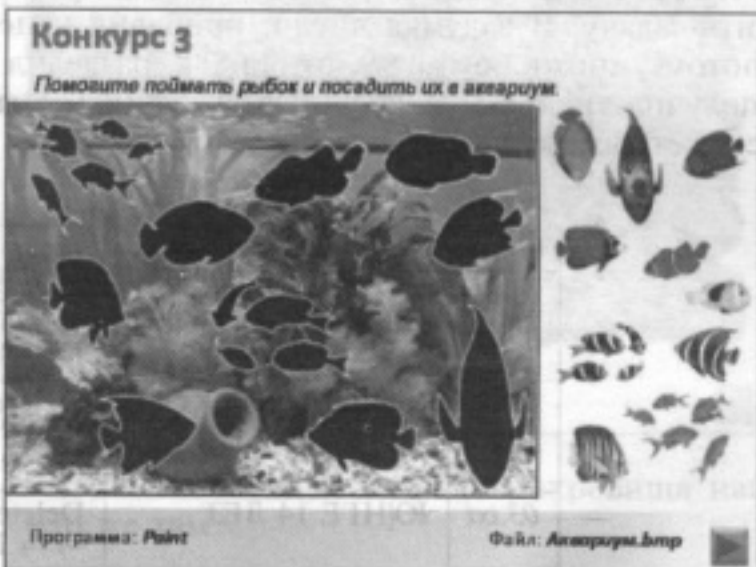


### Конкурс 3

**Участники:** вся команда за одним компьютером.

**Программа:** графический редактор Paint.

**Файл:** Аквариум.bmp.

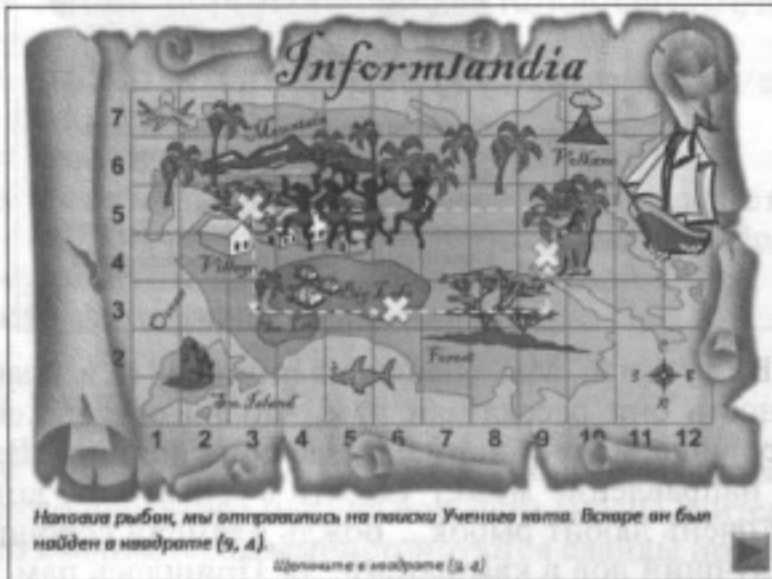


**Задание.**

Используя инструмент *Ножницы* с параметром *Прозрачное выделение*, а также команды *Поворот* и *Отразить*, поставить рыб на их «тени».

Ведущий. Наловив рыбок, мы отправились на поиски Ученого кота. Вскоре он был найден в квадрате (9, 4).

Капитан победившей команды отмечает квадрат на карте, в нем появляется Ученый кот.

**Задание.**

Выполнив действия в обратном направлении, найти задуманное число.

*Ответ.* 76 (появляется на слайде при щелчке на знаке вопроса).

Ведущий. Мы догадались, что речь шла о квадрате (7, 6). Но здесь мы никого не нашли...

Капитан победившей команды отмечает квадрат на карте.

**Конкурс 4**

**Участники:** вся команда за одним компьютером.

**Программа:** Калькулятор.

**Реквизит:** карточка с текстом задания.

**Конкурс 4**

Кот обрадовался нашему подарку и сказал: «Я помогу вам найти сокровища, но поскольку я не просто кот, а Кот ученый, то вам придется решить задачу. Ответ подскажет вам, куда идти дальше...»

Я задумал число, прибавил к нему 78, умножил его на 9, отнял 882, разделил на 8 и получил число 63. Какое число я задумал?

Программа: Калькулятор

Ведущий. Кот обрадовался нашему подарку и сказал: «Я помогу вам найти сокровища, но поскольку я не просто кот, а Кот ученый, то вам придется решить задачу. Я задумал число, прибавил к нему 78, потом умножил его на 9, отнял 882, разделил на 8 и получил число 63. Какое число я задумал? Ответ подскажет вам, куда идти дальше».

**Конкурс 5**

**Участники:** шесть участников от каждой команды, рассаживаются по двое за компьютер.

**Программа:** Блокнот.

**Файлы:** 01.txt, 02.txt, 03.txt.

**Реквизит:** карточки с заданием.

**Конкурс 5**

Посмотрев по сторонам, мы заметили три разорванные записки. Быть может, это ключ и разгадка?

ЖДИ| ТЕЛЕФОН ←← BackSpace И →→ Delete →→  
→→ Delete Delete Delete BackSpace BackSpace

Н|ОВОСТЬ О КОЗЕ Delete А Пробел → → → → →  
BackSpace Delete → Delete → Пробел Delete → → BackSpace

Ю|НГЕ 14 ЛЕТ Delete → → → BackSpace → Delete →  
→ → Delete BackSpace Delete

Программа: Блокнот      Файлы: 01.txt, 02.txt, 03.txt

Ведущий. Посмотрев по сторонам, мы заметили три разорванные записки. Быть может, это ключ к разгадке?

(См. таблицу внизу страницы.)

Файл	Содержимое файла	Карточка с заданием	Результат
01.txt	ЖДИ  ТЕЛЕФОН	←← BackSpace И →→ Delete →→ →→ Delete Delete Delete BackSpace BackSpace	ИДИТЕ
02.txt	Н ОВОСТЬ О КОЗЕ	Delete А Пробел → → → → → BackSpace Delete → Delete → Пробел Delete → → BackSpace	НА ВОСТОК 3
03.txt	Ю НГЕ 14 ЛЕТ	Delete → → → BackSpace → Delete → → → Delete BackSpace Delete	ЮГ 4

Ведущий. «Идите на восток 3 юг 4». Где это мы оказались?.. Щелкните в указанном квадрате.

Капитан победившей команды отмечает квадрат на карте, появляется сундук с попугаем.



### Конкурс 6

**Участники:** по три участника от каждой команды за компьютером.

**Программа:** текстовый процессор Microsoft Word.

**Файл:** Шифровка.doc.

**Конкурс 6**  
 Неужели мы у цели? Мы нашли сундук, но он оказался заперт. Где взять ключ? Но что это? Опять зашифрованное послание...

А	Г	Е	И	Н	О	П	Р	С	У	Я
000	001	002	010	011	012	020	021	022	100	101

С	П	Р	О	С	И
022	020	021	012	022	010

С	И	Н	Е	Г	О
022	010	011	002	001	012

П	О	П	У	Г	А	Я
020	012	020	100	001	000	101

Программа: Word      Файл: Шифровка.doc

Ведущий. Неужели мы у цели? Мы нашли сундук, но он оказался заперт. Где взять ключ? Но что это? Опять зашифрованное послание...

**Задание.**

Используя ключ, расшифровать послание.

А	Г	Е	И	Н	О	П	Р	С	У	Я
000	001	002	010	011	012	020	021	022	100	101

022	020	021	012	022	010					

022	010	011	002	001	012					

020	012	020	100	001	000	101				

**Ответ.** Спроси синего попугая (при щелчке в области шифровки на слайде в пустых клетках появляются буквы).

### Конкурс 7 — конкурс капитанов

**Участники:** капитаны команд.

**Программа:** графический редактор Paint.

**Файл:** Попугай.bmp.

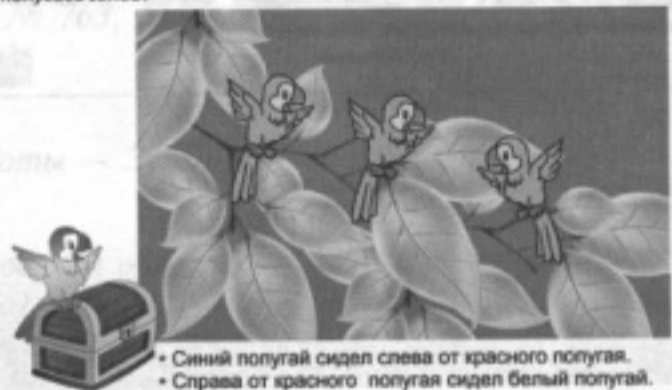
**Реквизит:** ключ и три коробки с наклейками: на одной коробке синий попугай слева, на другой — посередине, на третьей — справа (в ней лежит ключ).



Ведущий. Хорошо им говорить «спроси синего попугая», но какой из этих трех попугаев синий?

### Конкурс 7

Хорошо им говорить, «спроси синего попугая», но какой из этих трех попугаев синий?



Программа: Paint

Файл: Попугай.bmp

**Задание.**

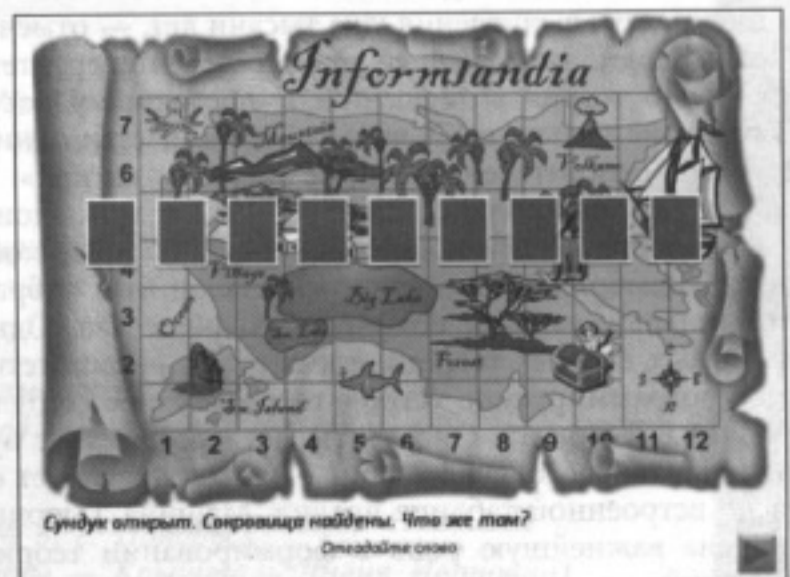
Раскрасьте попугаев, если известно, что синий попугай сидел слева от красного попугая, а справа от красного попугая сидел белый попугай.

Синий попугай подскажет вам, какую из трех коробок надо открыть.

**Ответ.** Белый, красный, синий (появляются на слайде при щелчке).

### Конкурс 8

**Участники:** вся команда.



Ведущий. Сундук открыт. Сокровища найдены. Что же там?



**Задание.**

Отгадайте слово из девяти букв, в нем обязательно встречаются все те буквы, которые вы получили на конкурсах. Карточек может и не хватать.

**Ответ.** Компьютер (на слайде буквы появляются при щелчке на соответствующем прямоугольнике, что позволяет использовать их как подсказки).



Ведущий. Сделав фотографию на память, мы отправились в обратный путь.

Вот так закончилось наше путешествие, но впереди нас ждут новые испытания и приключения.

**Подведение итогов урока. Рефлексия**

Учащиеся могут записать свои впечатления в «вахтенный журнал».

**НОВОСТИ****Сто лет Алану Тьюрингу**

Когда слышишь, с каким благоговением в технических кругах говорят об Алане Тьюринге, с трудом верится, что имя этого английского ученого так и не стало общеизвестным, как, например, имя Альберта Эйнштейна.

«Этот человек бросил вызов традиционным воззрениям, — считает Винт Серф, главный интернет-евангелист Google. — Его идеи, появившиеся на заре истории вычислительной техники, оказались удивительно пророческими. Чего стоит только понятие вычислимости, основа всего, что связано с алгоритмическими задачами».

«Люди ведут вычисления уже тысячи лет, — отмечает Моше Варди, заслуженный профессор Университета Райса. — Но теория вычислений по-настоящему получила развитие только в XX веке, и Тьюринг стал одним из ее отцов-основателей или даже главным из них».

Алан Тьюринг родился 23 июня 1912 г. в Лондоне. Уже в возрасте 22 лет после окончания Королевского колледжа Кембриджского университета он был избран действительным членом его научного общества. Одна из его самых важных теоретических работ — гипотетическое программируемое устройство, известное сегодня как машина Тьюринга. Оно считывает программу с бумажной ленты бесконечной длины и интерпретирует ее согласно встроенной таблице правил. Машина Тьюринга сыграла важнейшую роль в формировании теории вычислений.



Тьюринг известен многим как ученый, оказавший помощь во взламывании шифра, которым пользовалась Германия для передачи сообщений во время Второй мировой войны. Работу в сверхсекретной школе кодов и шифров в Блетчли-парке Тьюринг получил благодаря своим исследованиям. Помимо огромной помощи военной разведке, работа, проделанная Тьюрингом в то время, позволила заложить основы для создания вычислительных машин.

В дальнейшем Тьюринг внес значительный вклад в целый ряд областей. Широко известен так называемый тест Тьюринга: если при беседе с машиной нельзя догадаться, что это не человек, можно считать, что она обладает искусственным интеллектом. Кроме того, Тьюринг опубликовал работу «Химические основы морфогенеза», излагающую гипотезу формирования самоорганизующихся биологических структур.

В память о великом ученом в 1966 г. Ассоциация вычислительной техники учредила ежегодную премию, которую называют аналогом Нобелевской в компьютерном мире. В этом году церемония вручения премии Тьюринга, проведенная 15—16 июня в Сан-Франциско, прошла в необычном формате: организаторы постарались собрать как можно больше лауреатов премии за разные годы. И это удалось — на церемонии присутствовали 32 награжденных премией.

(По материалам международного компьютерного еженедельника «Computerworld Россия»)

# ИНФОРМАТИКА В ШКОЛЕ

## № 6'2012

ISSN 2221-1993

[www.infojournal.ru](http://www.infojournal.ru)

