

**Проблемы
активизации
познавательной
деятельности учащихся
в процессе обучения
информатике**

Познавательная деятельность - это единство чувственного восприятия, теоретического мышления и практической деятельности.

Она осуществляется на каждом жизненном шагу, во всех видах деятельности и социальных взаимоотношений учащихся, а также путем выполнения различных предметно-практических действий в учебном процессе.

Уровни активности

- Репродуктивно-подражательная активность;
- Поисково-исполнительная активность;
- Творческая активность.

Характеристики познавательной активности

- Естественное стремление школьников к познанию;
- Положительное отношение к учебе;
- Активная познавательная деятельность, направленная на осознание предмета деятельности и достижение значимого для ребенка результата;
- Проявление воли в процессе овладения знаниями.

Приемы активизации познавательной деятельности

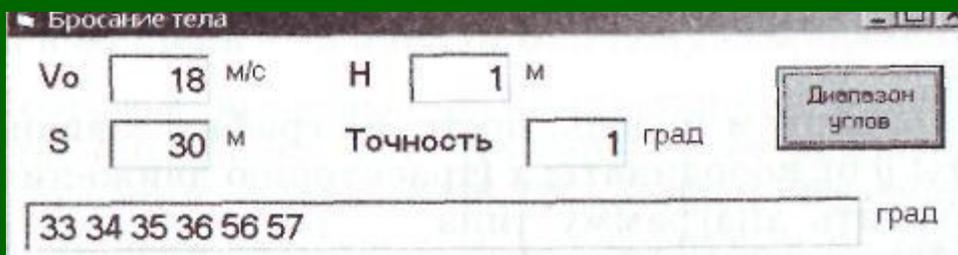
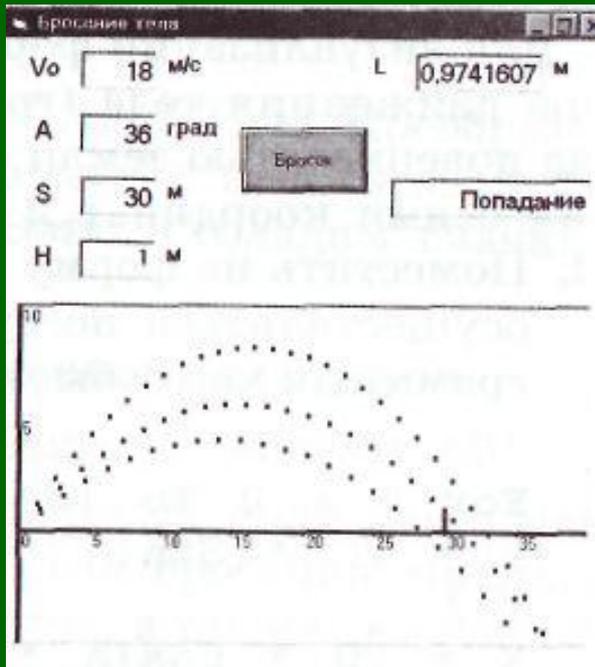
**Прием первый:
апелляция к жизненному
опыту детей**

Тема «Базы данных» (9 класс)

Наименование товара	Цена
Мониторы	
15" Samsung 1024x768 TCO 99	9500
15" LG 1024x768 TCO 99	7795
17" LG 1280x1024 TCO 99	11797
17" SAMSUNG 1280X1024 TCO 99	11031
17" SAMSUNG 1920X1440 TCO 03	6088
17" SAMSUNG 1280X1024 TCO 03	4743

**Прием второй:
создание проблемной
ситуации или разрешение
парадоксов**

Тема «Компьютерное моделирование физических процессов» (9 класс)



	A	B	C
1	$V_0 =$	18,0 м/с	
2	$\alpha =$	35,0 град	
3			
4	t	$x = v_0 \cdot \cos\alpha \cdot t$	$y = v_0 \cdot \sin\alpha \cdot t - g \cdot t^2 / 2$
5	0,0	0,0	0,0
6	0,2	2,9	1,9
7	0,4	5,9	3,3
8	0,6	8,8	4,4
9	0,8	11,8	5,1
10	1,0	14,7	5,4
11	1,2	17,7	5,3
12	1,4	20,6	4,8
13	1,6	23,6	4,0
14	1,8	26,5	2,7
15	2,0	29,5	1,0
16	2,2	32,4	-1,0
17	2,4	35,4	-3,5
18	2,6	38,3	-6,3

21	$S =$	30,0 м
22	$V_0 =$	18,0 м/с
23	$\alpha =$	35,0 град
24		
25	$L =$	0,7 м

Тема «Компьютерное моделирование физических процессов» (9 класс)

- Какую скорость имеет около поверхности Земли капля, сорвавшаяся с высоты 8 км?

$$V = \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$$

$$V \approx 400 \text{ м / с}$$

Тема «Логика в курсе информатики» (10 класс)

$$2 \times 2 = 5$$

Доказательство:

Имеем числовое тождество $4:4=5:5$

Вынесем за скобки общий множитель

$$4(1:1)=5(1:1)$$

Числа в скобках равны, их можно сократить, получим: $4=5$ (!?)

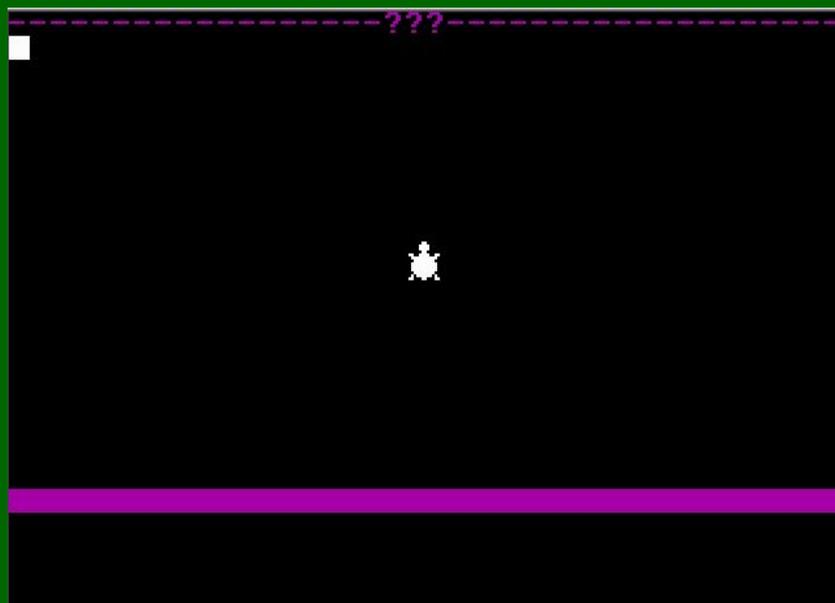
Парадокс...

1. “Как измерить количество информации” -
“Единицы измерения информации”
2. “Как в компьютере реализуются вычисления” –
“Логические принципы работы компьютера”
3. “Что такое алгоритм” –
“Понятие алгоритма” и т.д.

**Третий прием:
ролевой подход и как
следствие - деловая игра**

Тема «Исполнитель алгоритма «Черепашка»», (9 класс)

Представь себя в роли Черепашки, твои действия по изображению на экране домика



Листинг программы

```
to треугольник
```

```
fd 40 lt 120
```

```
fd 40 lt 120
```

```
fd 40
```

```
end
```

```
to прямоугольник
```

```
repeat 2 [fd 50 rt 90 fd 40 rt 90]
```

```
end
```

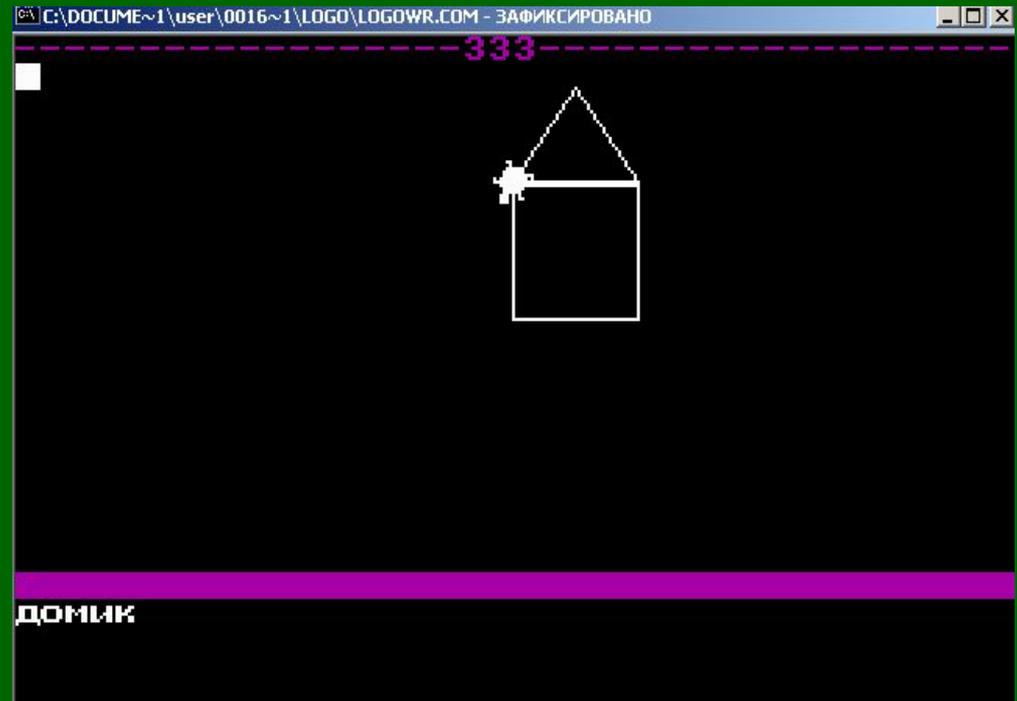
```
to домик
```

```
прямоугольник
```

```
fd 51 rt 90
```

```
треугольник
```

```
end
```



Тема «Решение экономических задач в электронных таблицах», (11 класс)

Предположим, что мы решили производить несколько видов конфет (например, А, В, С) Известно, что реализация 10 кг конфет А дает прибыль 9 у.е., В – 10 у.е., С – 16 у.е. Конфеты можно производить в любых количествах (сбыт обеспечен), но запасы сырья ограничены. Необходимо определить, каких конфет и сколько десятков килограммов необходимо произвести, чтобы общая прибыль от реализации была максимальной). Нормы расхода сырья на производство 10 кг конфет каждого вида приведены в таблице.

Сырье	Нормы расхода сырья			Запас сырья
	А	В	С	
Какао	18	15	12	360
Сахар	6	4	8	192
Наполнитель	5	3	3	180
Прибыль	9	10	16	

Сервис – Поиск решения

А	0	0
В	8	80
С	30	320
Стоимость продукции		400
Какао	Сахар	Наполнитель
360	192	84

**Четвертый прием:
решение нестандартных
задач на смекалку и логику**

Шифр Цезаря (информатика, 3-4 класс)



байт - ГВЛТ

НСЖ



Тема «Программирование» (9 класс)

Начало светлое весны

Лесов зеленые массивы

Цветут. И липы, и осины

И ели помыслы ясны.

Себе присвоил этот май

Права одеть листвою ветки,

И целый месяц в душе метки

Он расставляет невзначай...

И пишется легко строка,

И на этюдник рвутся кисти,

Уходит ложь в обличье истин,

И говорю я ей: пока!

Тема «Переменные, тип, данные», (9 класс)

- Даны значения двух величин a и b . Произвести обмен их значений.
- Решение “в лоб” $a = b$, $b = a$ результата не даст. Как быть?
- А так как происходит обмен содержимого двух чашек, в одной из которых находится кофе, а в другой - чай. Нужна третья чашка! То есть требуется третья вспомогательная переменная. Тогда: $c=a$, $a=b$, $b=c$.
- Но оказывается третью переменную можно не использовать, например: $a=a+b$, $b=a-b$, $a=a-b$.

- Даны значения трех переменных величин a , b , c .
- Составить программу, после выполнения, которой величина b будет иметь значение a , $c=b$, $a=c$.
- Дополнительные переменные не применять.

**Пятый прием:
игры и конкурсы**

Игра “Веришь, не веришь”

Верите ли вы, что...

1. Основатель и глава фирмы Microsoft Билл Гейтс не получил высшего образования (да)
2. Были первые версии персональных компьютеров, у которых отсутствовал жесткий магнитный диск (да)
3. Если содержание двух файлов объединить в одном файле, то размер нового файла может быть меньше суммы размеров двух исходных файлов (да)
4. В Англии есть города Винчестер, Адаптер и Дигитайзер (нет)
5. Кроме дискеты диаметром 3,5' и 5,25' ранее использовались дискеты диаметром 8'

“Ищи ответы в приведенном тексте”

1. “Этот процесс орнитологи называют миграцией”
2. “Этот старинный комод ему достался в наследство от бабушки”
3. “Он всегда имел запас калькуляторов”

**Шестой прием:
кресворды, сканворды,
ребусы, творческие
сочинения, проекты и т.п.**

Тема «Графический интерфейс операционных систем и приложений», (8 класс)

Перечень терминов:

- 1. Обязательный атрибут файла (имя).
- 2. Портативный компьютер (ноутбук).
- 3. Однородная по своему назначению информация, записанная на диск и имеющая свое имя (файл).
- 4. «Контейнер» с информацией в виде прямоугольника на экране монитора (окно).
- 5. Графическая среда, на которой отображаются объекты Windows и элементы управления Windows (Рабочий стол).
- 6. Устройство ввода информации (мышь).
- 7. Последовательность понятных исполнителю команд, которые обеспечивают решение задачи (алгоритм).
- 8. Вид информации, используемый в любом ПК (текст).
- 9. Глобальная мировая компьютерная сеть (Интернет).
- 10. Указатель на экране, чаще всего принимающий вид стрелки или мигающей черточки (курсор).
- 11. Набор устройств для работы ПК (аппаратура).

Список слов:

- Алгоритм
- Аппаратура
- Имя
- Интернет
- Курсор
- Мышь
- Ноутбук
- Окно
- Рабочий стол
- Текст
- Файл

ИНФОРМАТИКА

- в 3-4 классе

«Как появились цифры»,
стихи об устройстве компьютера и др.

- 8 класс

Игра «Секрет» (поиск файлов)

- проектные работы:

«История докомпьютерной эпохи» (8 класс),

«Компьютер и здоровье» (9 класс),

«Газета рекламных объявлений» (8 класс),

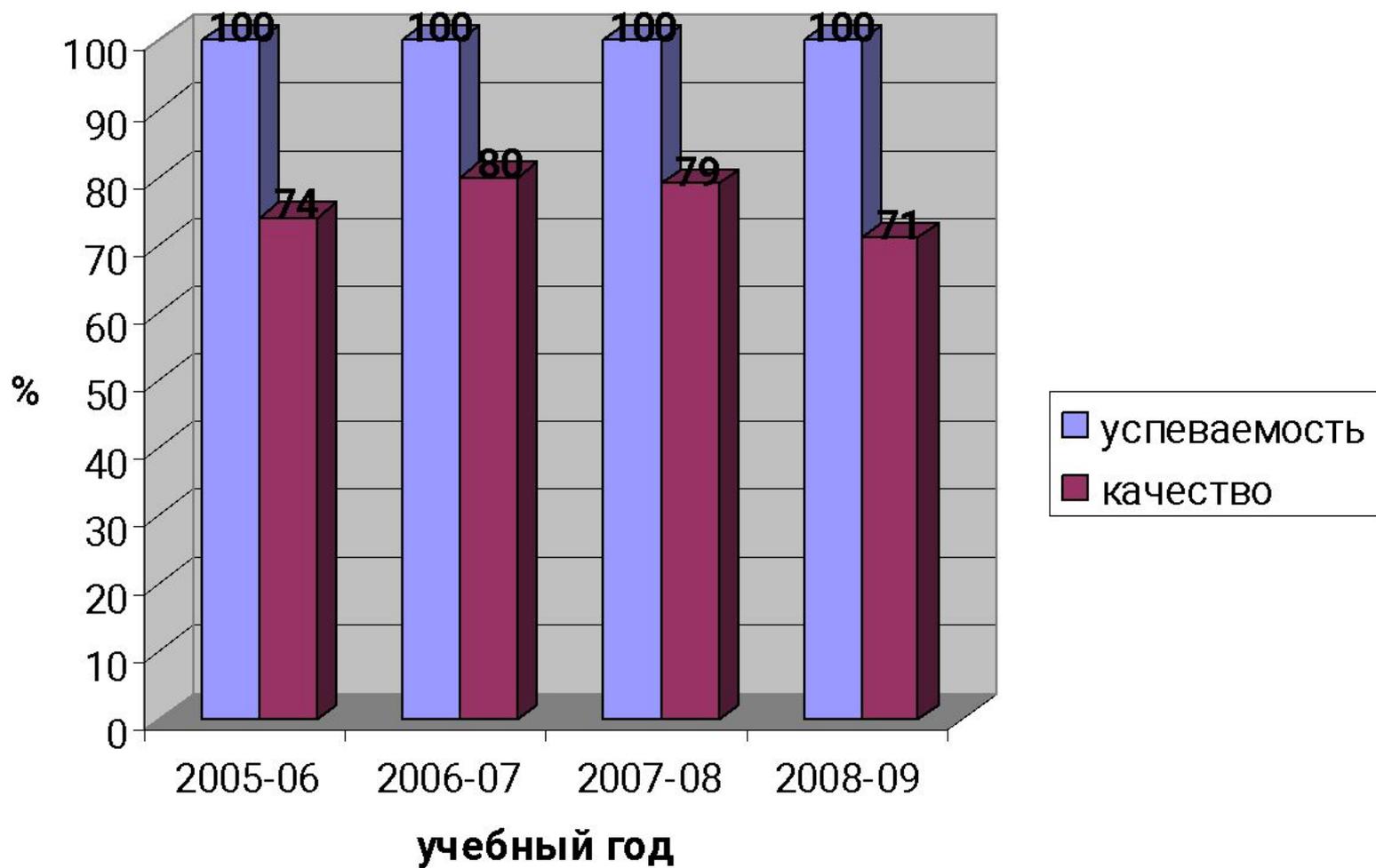
«Встречают по одежке» (сравнительный
анализ операционных систем) (8 класс),

«Самая необходимая буква в алфавите»

(5 класс).

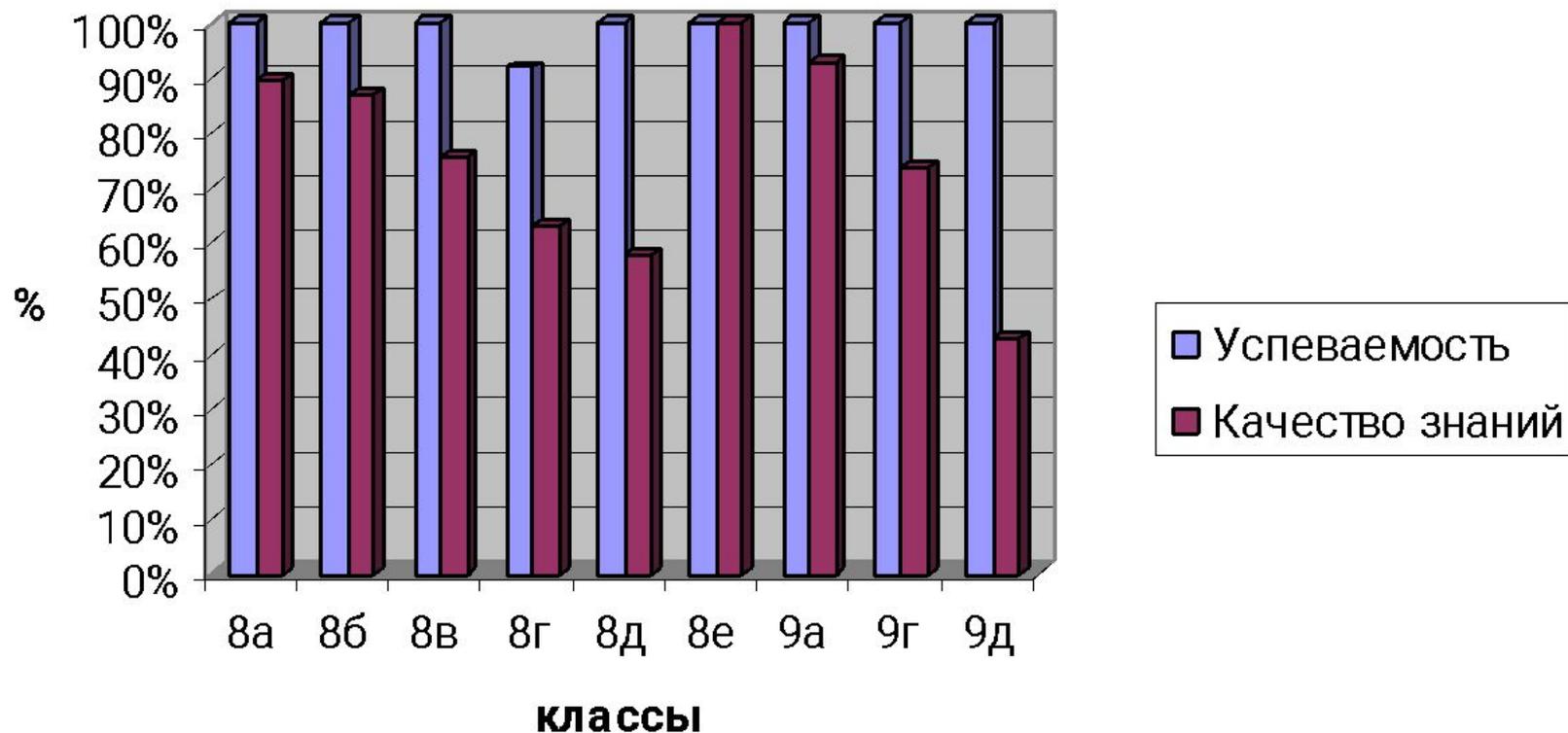
Результаты работы

Успеваемость и качество

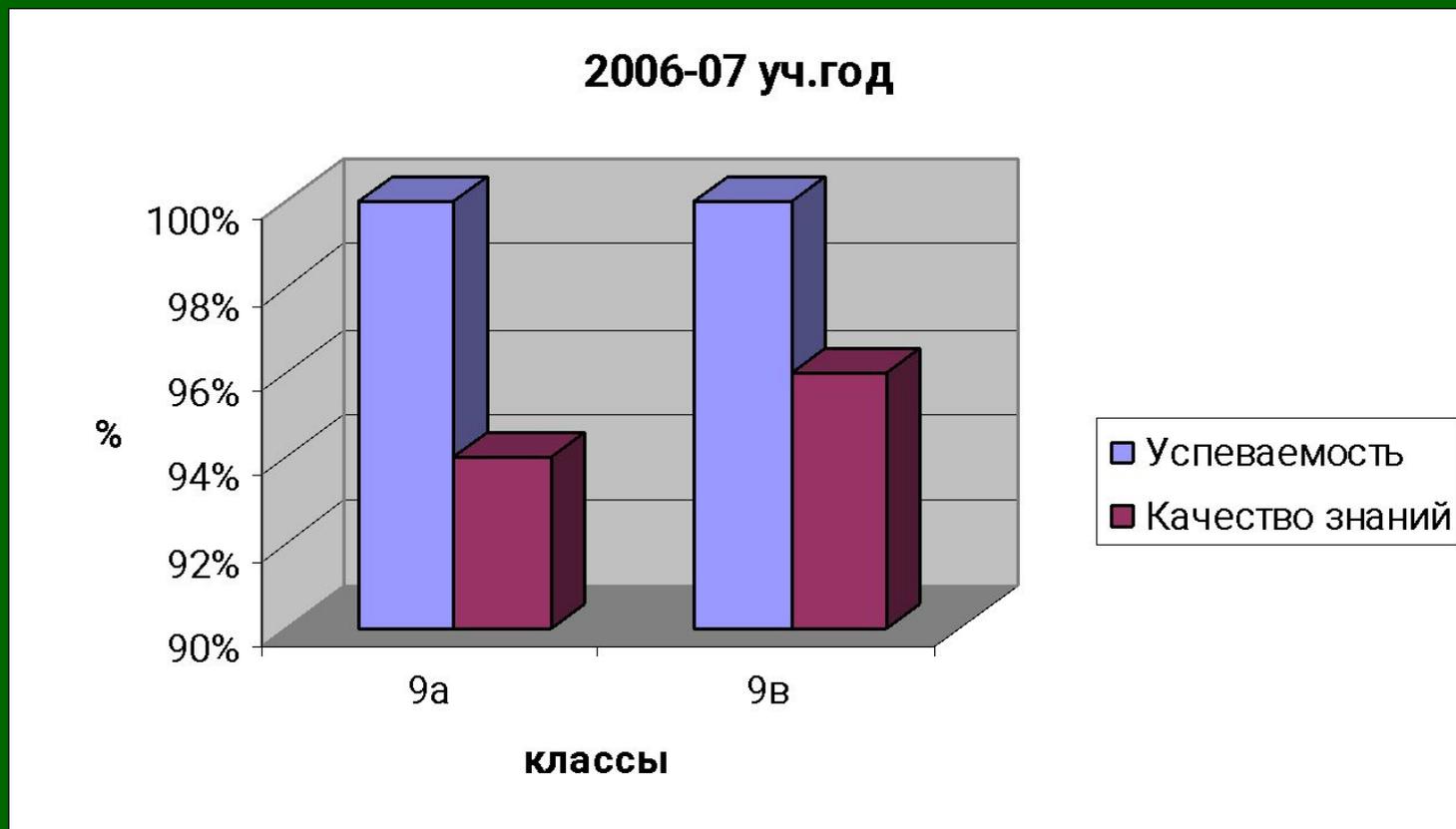


Результаты контрольных срезов

2005-06 уч.год

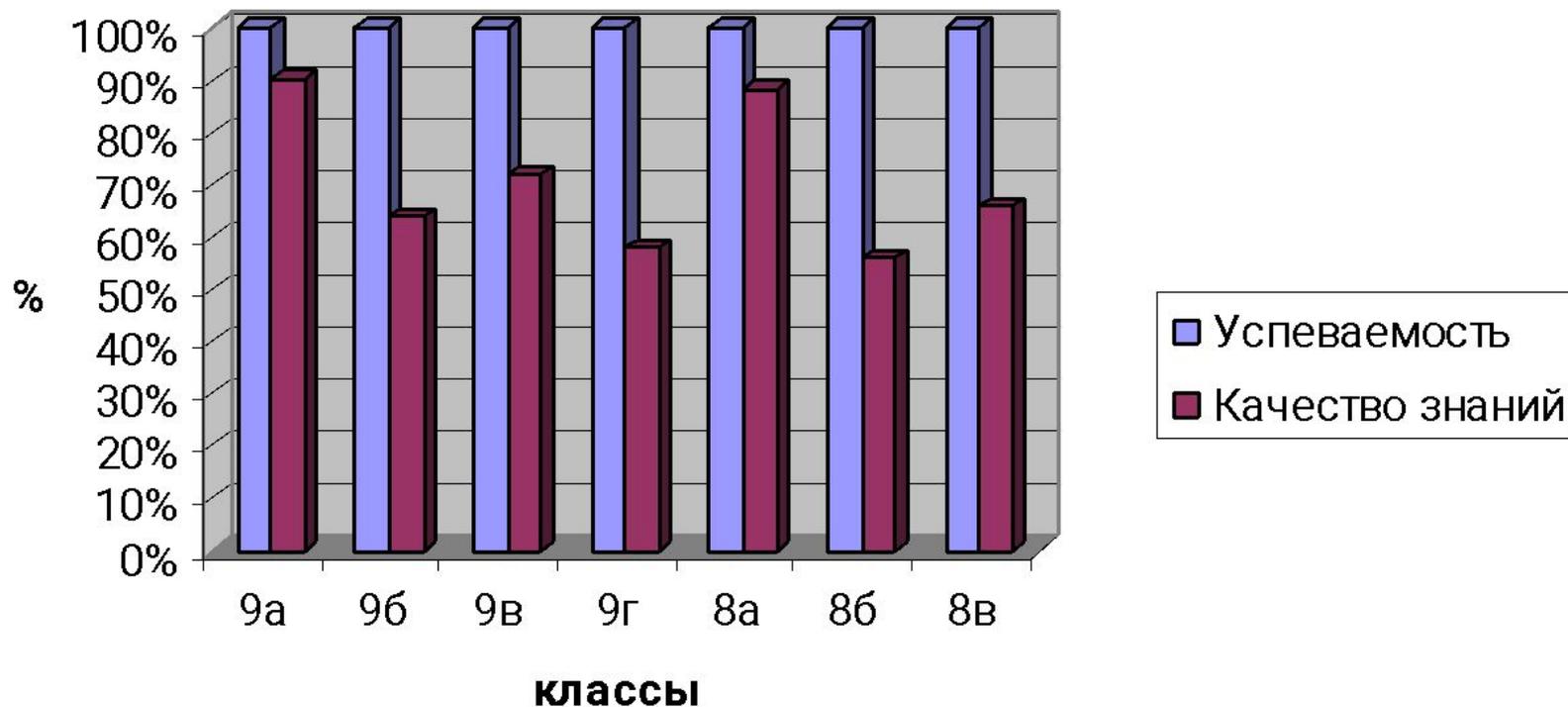


Результаты контрольных срезов



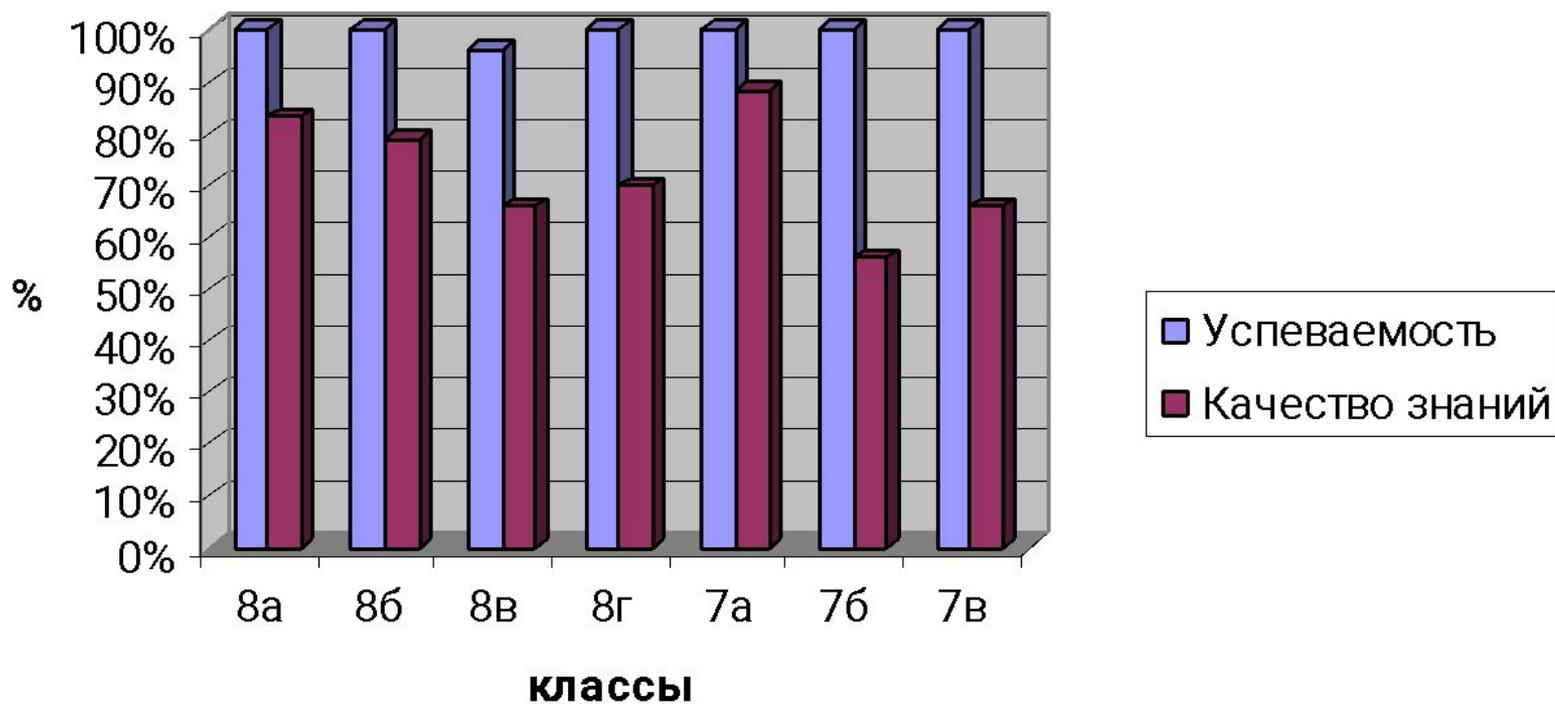
Результаты контрольных срезов

2007-08 уч.год

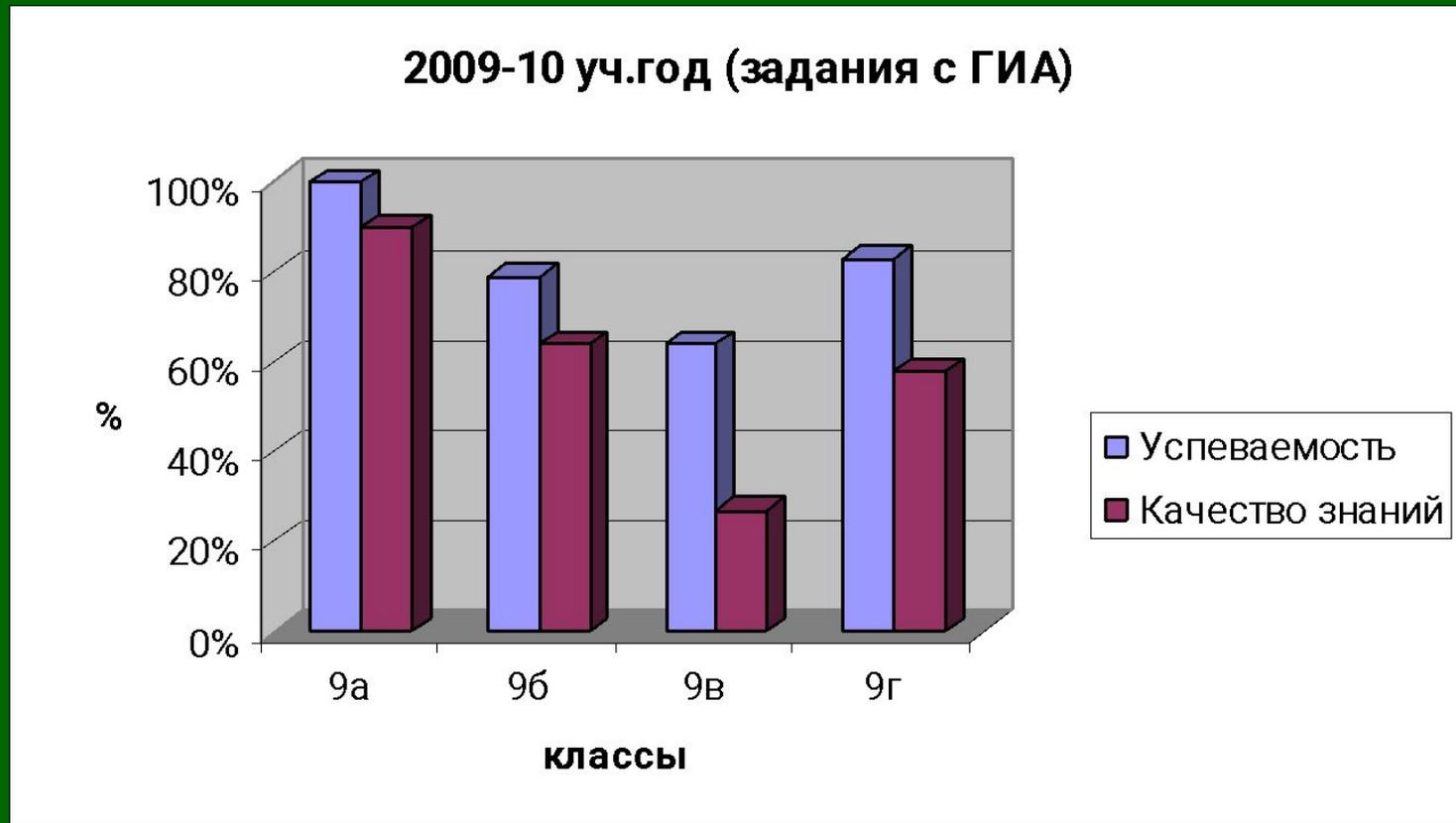


Результаты контрольных срезов

2008-09 уч.год



Результаты контрольных срезов



**Проблемы
активизации
познавательной
деятельности учащихся
в процессе обучения
информатике**