

Интегрированный урок математики и информатики во 2-м классе

*Н.Н. Ворошилова,
С.И. Золотухина*

Нетрадиционные формы проведения уроков могут эффективно повышать у учащихся интерес к предмету. Использование мультимедийных технологий помогает сделать урок более ярким, наглядным, насыщенным, позволяет усилить индивидуализацию и оптимизировать процесс обучения. Применение полученных знаний в нестандартной форме выводит мыслительную деятельность учащихся на более высокий уровень. Оче-

видно, что знания и умения, полученные на уроках информатики, не должны быть «вещью в себе», и чем раньше учащиеся увидят, какую практическую пользу могут принести уроки информатики, тем лучше. Поэтому весьма полезным является проведение интегрированных уроков. Один из них предлагаем вниманию коллег.

Урок открытия новых знаний

Программа: «Школа 2100».

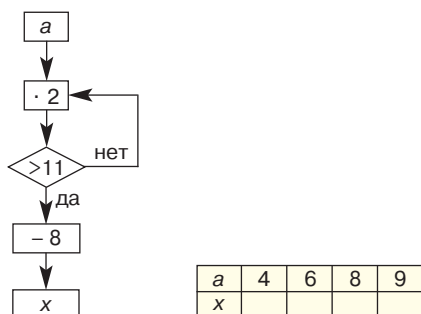
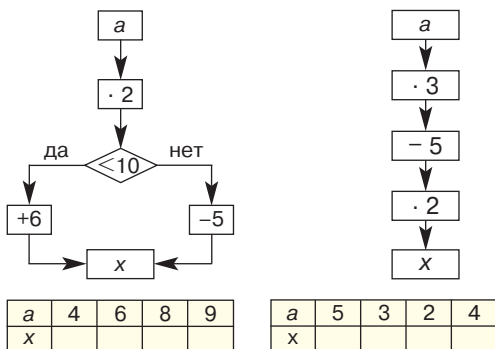
Тема урока: «Уравнения».

Цели урока: учить решать уравнения вида $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$. Закреплять знания таблицы умножения на 2 и 3. Работать над умением анализировать задачи (составлять алгоритм решения). Развивать логическое мышление. Воспитывать самостоятельность, интерес к математике и информатике.

I. Актуализация опорных знаний.

1. Устный счет. Повторение различных типов алгоритмов.

Эту часть урока проводит учитель информатики. Ученики повторяют типы алгоритмов, работают за компьютерами, заполняя таблицы значений в программе Microsoft EXCEL.



2. Таблица умножения и деления на 3.

Дополнительное задание: заполни пустые клетки.

?	:	?	=	3
?	:	?	=	
?	:	?	=	

	:	3	=	5
24	:		=	3
0	:	3	=	

3. Взаимосвязь компонентов умножения и деления.

Задание показывается на экране с помощью мультимедиа проектора, выполнено в программе Microsoft PowerPoint с использованием анимации:



Найди x

7	x	5
x 3	24 3	15 x

Конечный вид задания:

7	8	5
21 3	24 3	15 3

II. Новая тема.

1. Чему равен корень уравнений?

$X + 4 = 12$	$X \cdot 4 = 12$
$18 - X = 2$	$18 : X = 2$

– Какие уравнения мы часто решали? (На сложение и вычитание.)

– Назовите правильный алгоритм решения уравнений.

Шаги алгоритма проектируются на экран с помощью мультимедиа проектора:

- Произвести вычисления.
- Применить правило.
- Сделать проверку.
- Найти части и целое.
- Определить, что неизвестно.

Конечный вид задания таков:

Алгоритм решения уравнения

1. Найти части и целое.
2. Определить, что неизвестно.
3. Применить правило.
4. Произвести вычисления.
5. Сделать проверку.

2. Решение проблемы.

Надо найти способ решения уравнений нового вида с помощью вычислений, а не с помощью подбора.

– Чем похожи и чем отличаются уравнения в 1-м и во 2-м столбике? (Числа в них одинаковые, но во 2-м

столбике действие сложения заменено на умножение, а вычитания – на деление.)

– Можно ли использовать правила о части и целом? (Нет. Второй множитель – не часть, а количество равных частей, на которое разбито целое.)

– Какие задачи напоминают вам уравнения 2-го столбика? (Задачи на поиск стороны и площади прямоугольника.)

Составление алгоритма для решения данных уравнений.

– Найдем компоненты, соответствующие сторонам и площади:

$$\underline{x} \cdot \underline{4} = \boxed{12} \quad \boxed{18} : \underline{x} = \underline{2}$$

– Определяем, что неизвестно.

– Решаем уравнение, используя правила нахождения стороны или площади.

III. Развитие умений.

1. Работа по учебнику.

2. Составление уравнений: 1-я группа учащихся – нахождение площади, 2-я группа – нахождение стороны.

3. Решение задачи, составление алгоритма ее решения (текст задачи дан на мониторе каждого компьютера, элементы блок-схемы лежат на столах учащихся).

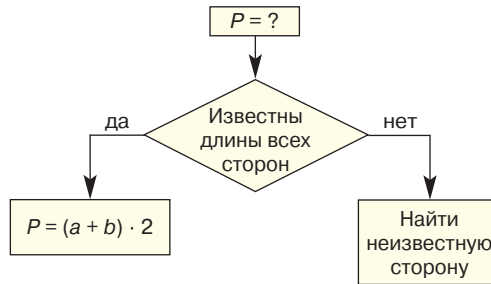
Площадь прямоугольника 15 кв. см, длина – 3 см. Найди периметр прямоугольника.

1. Не можем найти периметр прямоугольника, так как неизвестна ширина прямоугольника.
2. Найдем ширину прямоугольника.
3. Найдем периметр прямоугольника.

Линейный алгоритм

Нужно составить разветвляющийся алгоритм.

Ученики собирают блок-схему алгоритма на доске:



Решить задачу, используя данный алгоритм.

III. Итог урока.

IV. Домашняя работа.

Наталья Николаевна Ворошилова – учитель информатики МОУ СОШ № 5; Светлана Ивановна Золотухина – учитель начальных классов МОУ СОШ № 5, г. Саяногорск, Республика Хакасия.