

***Технология С.Н. Лысенковой:  
перспективно-опережающее  
обучение с использованием  
опорных схем при  
комментируемом управлении.***

Учитель математики: Земцова Т.В.

## *перспективно-опережающее обучение*

### Первый «кит» технологии Лысенковой.

*Урок, построенный на опережающей основе, включает как изучаемый и пройденный, так и будущий материал.*

**ближнее** опережение – в пределах урока,

**среднее** – в пределах системы уроков,

**дальнее** – в пределах учебного курса.

**Материал усваивается в три этапа:**

- 1) Предварительное введение первых порций будущих знаний.
- 2) Уточнение новых понятий, их обобщение, применение.
- 3) Развитие беглости мыслительных приемов и учебных действий.

## перспективно-опережающее обучение

Вторым «КИТОМ» на котором основане технологии С.Н.Лысенковой, является комментируемое управление.

*Методический прием «Комментируемое управление» представляет, по существу ответ с места о том, что делает ученик,*

**«думаю, говорю, записываю».**

Третий «кит» системы С.Н.Лысенковой –  
*это опорные схемы, или просто опоры, -  
выводы, которые рождаются на глазах  
учеников в процессе объяснения и  
оформляются в виде таблиц, карточек,  
наборного полотна, чертежа, рисунка.*

## *перспективно-опережающее обучение*

### **В технологии Лысенковой используется масса методических приемов:**

- Д/З – дается в том случае, когда оно становится доступным для самостоятельного выполнения каждым;
- Механическое зазубривание правил и формулировок отсутствует;
- Дифференцированный опрос: каждого ученика спрашивают в «его время» когда он может ответить.

## перспективно-опережающее обучение

### «Делители и кратные» :

- *Чему равна сумма цифр в числе 351?;*
- *Придумайте правильные дроби, в которых сумма числителя и знаменателя равна 9;*
- *Почему число 80 является кратным числу 20 и не является кратным 25;*
- *Назовите остатки, которые могут получаться при делении любого числа на 5;*
- *Как вы понимаете слова «четные числа»?;*
- *Каким числам произведения  $2 \cdot a$ ,  $17 \cdot b$ ,  $15 \cdot c$ ?*
- *Является ли число 540 кратным числу 180 и т.д.*

## перспективно-опережающее обучение

### «Решение задач с помощью систем уравнений»

Задача 4. На экскурсию едут 252 ученика школы. Для них заказаны несколько одинаковых автобусов. Однако выяснилось, что если заказать автобусы, вмещающие на 6 человек больше, то потребуются на один меньше. Сколько больших автобусов надо заказать, если в обоих случаях предполагается заполнить все свободные автобусы без свободных мест?

## перспективно-опережающее обучение

Составляется таблица и два уравнения:

$$xy=252$$

$$(x+1)(y-6)=252$$

	<i>Количество детей в одном автобусе</i>	<i>Количество автобусов</i>	<i>Общее количество детей</i>
<i>Большие автобусы</i>	<i>y</i>	<i>x</i>	<i>252</i>
<i>Маленькие автобусы</i>	<i>y-6</i>	<i>x+1</i>	<i>252</i>

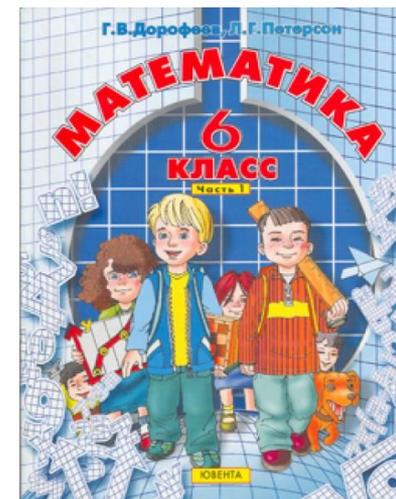
## *перспективно-опережающее обучение*

Также в 6 классе в 4 четверти изучаем геометрию:

- Геометрические фигуры на плоскости;
- Геометрические фигуры в пространстве;
- Геометрические величины и их измерения;
- Симметрия фигур.

## перспективно-опережающее обучение

### «Задачи на построение» в 6 классе по учебнику Л.Г. Петерсон.



#### Основные цели:

- Тренировать способность к геометрическим построениям циркулем и линейкой как средством исследования свойств геометрических объектов.
- Повторить и закрепить: решение задач на проценты, понятие логического следования.

## перспективно-опережающее обучение

### Ход урока

#### Организация учебного процесса

- *Что мы учились строить на прошлых уроках?*
- *Сегодня мы продолжим работать с углами и отрезками.*

#### Устный опрос

- *Расшифруйте математический термин:*

Р  $-2+0,6$   $(-1,4)$       Н  $-1,32-7,68$   $(-9)$       Б  $0,72:(-0,9)$   $(-0,8)$

Т  $-0,15+0,2$   $(0,05)$       С  $-0,8 \cdot (-3)$   $(2,4)$       Е  $-6,4:(-4)$   $(-1,6)$

К  $-0,42 \cdot 5$   $(-2,1)$       А  $(-0,8)^2$   $(0,64)$

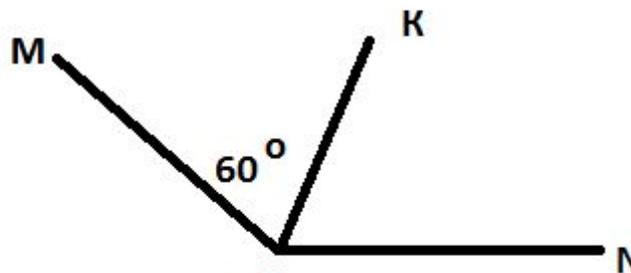
-0,8	-9	2,4	2,4	-1,6	-2,1	0,05	-1,4	-9	2,4	0,64
Б	И	С	С	Е	К	Т	Р	И	С	А

## перспективно-опережающее обучение

•Что называется биссектрисой угла?



$\angle AOB = 80^\circ$ ,  $OC$  – биссектриса. Чему равен  $\angle AOC$ ,  $\angle COB$ .

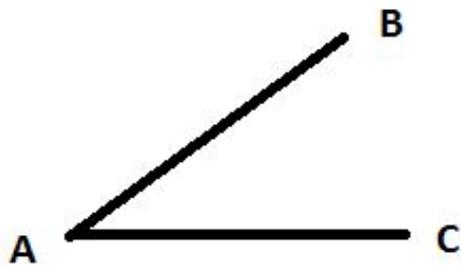


$OK$  – биссектриса,  $\angle MOK = 60^\circ$ . Чему равен  $\angle KON$ , а  $\angle MON$ ?

## перспективно-опережающее обучение

### Индивидуальное задание

- Постройте биссектрису угла  $ABC$  с помощью циркуля и линейки.



- Вы смогли выполнить задание?
- Что вызвало у вас затруднение при выполнении задания?
- Какая цель нашего урока?
- Сформулируйте тему урока?

## перспективно-опережающее обучение

### Изучение нового материала.

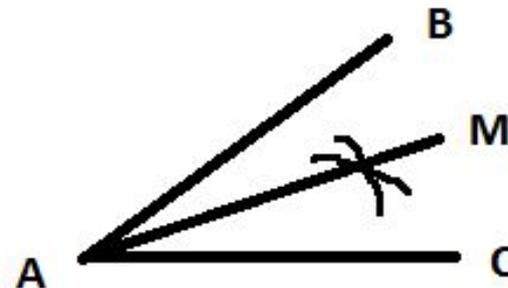
Задача 4. Построение биссектрисы угла.

- Чтобы не забыть, как мы строили, что необходимо? Из скольких частей состоит построение?

Дано:

$\angle A$

Построить биссектрису  $\angle A$ .



## перспективно-опережающее обучение

### **Алгоритм построение биссектрисы угла.**

- *Построить окружность с центром в вершине угла и произвольного радиуса.*
- *Обозначить точки пересечения окружности со сторонами угла.*
- *Построить окружности с центрами в построенных точках и тем же радиусом.*
- *Обозначьте точку пересечения окружностей.*
- *Проведите луч с началом в вершине угла через точку пересечения окружностей.*

## перспективно-опережающее обучение

### **Первичное закрепление.**

№ 385 б)

*Постройте биссектрисы углов  $A$ ,  $B$ ,  $C$  треугольника  $ABC$ , если треугольник  $ABC$  прямоугольный.*

- *Что ты замечаешь? Сформулируй гипотезу.  
(у доски последовательно три ученика строят по одной биссектрисе)*
- *Что вы замечаете? Сформулируй гипотезу? (три биссектрисы пересекаются в одной точке)*
- *Чем отличается биссектриса угла от биссектрисы треугольника?*

## **перспективно-опережающее обучение**

### **•Самостоятельная работа самопроверкой по эталону.**

№385

а) Алгоритм построения висит на доске.

*После самопроверки проводится анализ ошибки и выясняется причина появления ошибок.*

№385

б) (по времени)

## перспективно-опережающее обучение

### • Повторение пройденного материала.

№394б. Одна сторона прямоугольника на 200% больше второй. Меньшую сторону увеличили на 30%, а большую – уменьшили на 30%. Как изменился периметр прямоугольника и на сколько процентов?

	<i>Длина</i>	<i>Ширина</i>	<i>Периметр</i>
<i>Длины сторон первоначально</i>	$3x$	$x$	$(3x+x) \cdot 2 = 8x$
<i>Длины сторон После изменения</i>	$0,7 \cdot 3x$	$1,3x$	$(2,1x + 1,3x) = 3,4x$

$$1) 3,4x : 8x \cdot 100\% = 42,5\%$$

$$2) 100\% - 42,5\% = 57,5\%$$

Ответ: периметр уменьшился на 57,5%.

## перспективно-опережающее обучение

№395 у доски.

*Сформулируй высказывание с использованием союза «если, то ...» и запиши их на математическом языке. Построй обратные высказывания. Как объединить прямое и обратное высказывание в одно предложение?*

а) Параллельные прямые не имеют общих точек

$$\underline{a \parallel b} \Rightarrow a \cap b = \emptyset$$

$$a \cap b = \emptyset \Rightarrow \underline{a \parallel b}$$

$$\underline{a \parallel b} \Rightarrow a \cap b = \emptyset$$

б) Если прямые перпендикулярны, то они пересекаются под прямым углом.

$$a \perp b \Rightarrow \angle(a, b) = 90^\circ$$

$$\angle(a, b) = 90^\circ \Rightarrow a \perp b$$

$$a \perp b \Rightarrow \angle(a, b) = 90^\circ$$

## *перспективно-опережающее обучение*

### **Итоги урока:**

- Чему мы сегодня учились?
- Что нам помогло при построении биссектрисы угла?
- Проанализируйте свою работу на уроке.

**Домашнее задание:** п.3 зад.4 №404, №394(а), №399.

Спасибо за внимание!

