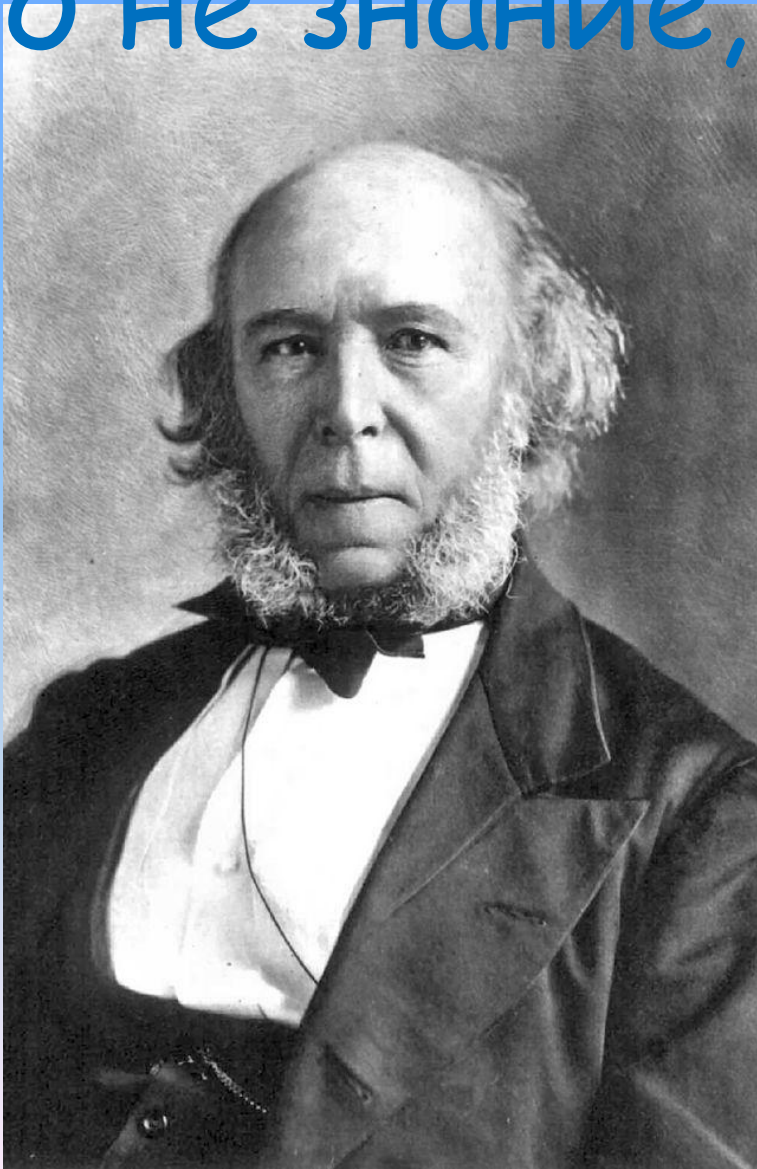


Великая цель образования -  
это не знание, а действие.

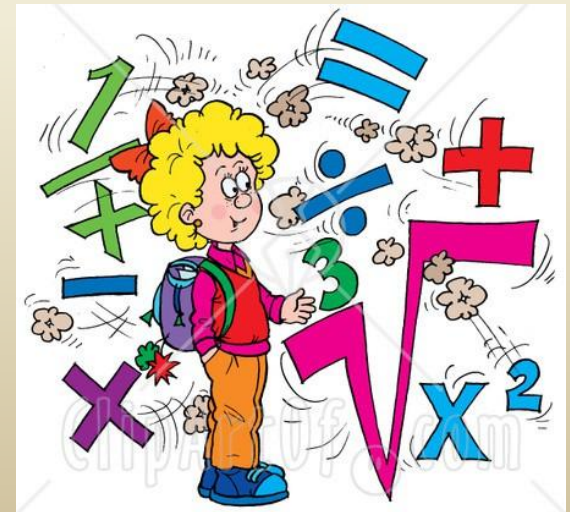
Герберт Спенсер





# Отличительная черта УМК – обеспечение освоения общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности;

- Создание условий для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимо;
- формирование умения использовать различные языки математики;
- создание условий для плодотворного участия работе в группе, развитие умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельности.



**Формирование и  
развитие  
познавательных  
ууд  
на уроках  
математики**

*Вперёд! К знаниям!*



# Универсальные учебные действия

*Личностные УУД*

*Регулятивные УУД*

*Коммуникативные  
УУД*

*Познавательные  
УУД*

# Познавательные УУД

*общеучебные*

*логические*

*знаково -  
символические*

*постановка и  
решение  
проблемы*

## *Общеучебные действия*

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации;
- структурирование знаний;
- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач ;
- контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение ;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.



## Логические действия

- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных и несущественных);
- синтез — составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов;
- подведение под понятие, выведение следствий;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений;
- доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование.





*Постановка и  
решение  
проблемы*

□ формулирование проблемы;  
□ самостоятельное создание  
способов решения проблем  
творческого и поискового  
характера.

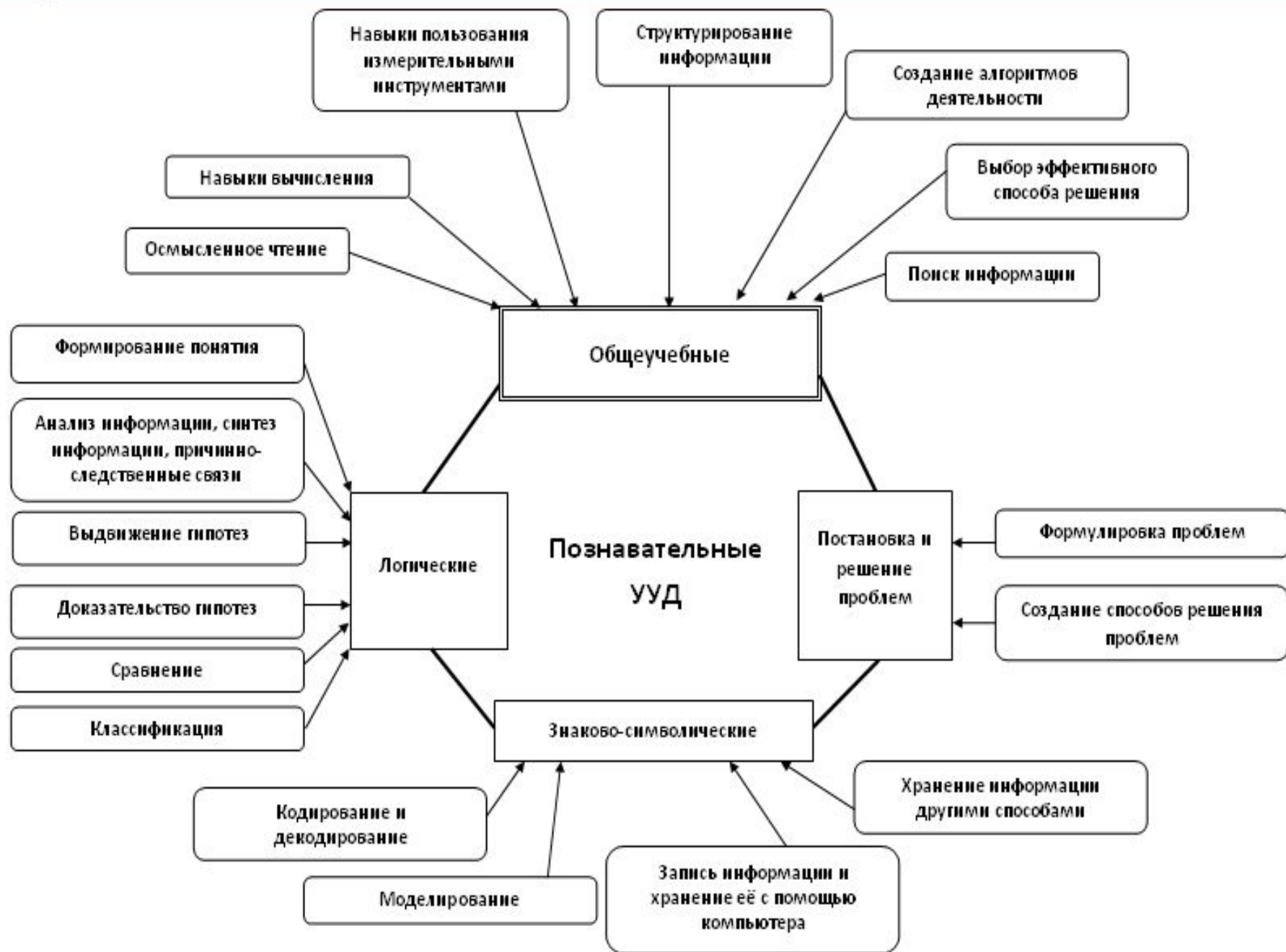


# *Знаково- символические действия*

□ моделирование – преобразование  
объекта в модель;

□ преобразование модели с целью  
выявления общих законов.





## *Виды заданий*

- «найди отличия» (можно задать их количество)
- «на что похоже?»
- поиск лишнего
- «лабиринты»
- упорядочивание
- «цепочки»
- хитроумные решения
- составление схем-опор
- работа с разного вида таблицами
- составление и распознавание диаграмм
- работа со словарями



## Примеры заданий

1. Найди выражения, значения которых равны:

$$(128+57) \cdot 36; \quad 43 \cdot 25 + 62 \cdot 25; \quad (1355-955) \cdot 68;$$

$$(43+62) \cdot 25; \quad 1355 \cdot 68 - 955 \cdot 68; \quad 128 \cdot 36 + 57 \cdot 36.$$

Объясни, как ты их искал. а) Назови математическое свойство, на основании которого равны эти выражения; б) запиши это свойство в виде равенства; в) сравни свою запись с такой:  $(a+b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$ . Сделай вывод.

**УУД:** поиск и выделение необходимой информации; анализ с целью выделения общих признаков; синтез, как составление целого из частей; знаково-символическое моделирование.

## Примеры заданий

2. Сравните ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ )

$$v + 34 \text{ и } 33 + v;$$

$$(119 + b) + 49 \text{ и } 119 + (b + 48);$$

$$x + 0 \text{ и } x;$$

$$270 + (13 + f) + 27 \text{ и } (270 + f) + 40$$

Какие свойства помогли вам в решении задачи?

**УУД:** поиск и выделение необходимой информации, анализ с целью выделения общих признаков, синтез, как составление целого из частей, знаково-символическое моделирование.

## Примеры заданий

3.

а) Пешеходу надо пройти  $a$  км. Он шёл 4ч со скоростью  $b$  км/ч. Сколько километров ему ещё осталось пройти?

б) Автобус ехал 2 ч со скоростью  $c$  км/ч и 3ч со скоростью  $d$  км/ч. Какое расстояние проехал автобус?

в) Самолёт пролетел за 2 ч  $u$  км. Какое расстояние он пролетит за 5ч, если будет лететь с той же скоростью?

Постройте к каждой задаче соответствующую схему.

**УУД: установление причинно-следственных связей;  
построение логической цепи рассуждений;  
моделирование**

## *Примеры заданий*

### **4. Задание "Найдите лишнее"**

**а) Единицы измерения расстояния: км, га, см, м.**

**б) Единицы измерения времени: час, сутки, год, ар, минута, секунда, неделя, радиус, век.**

**УУД: совершенствование навыков математического моделирования, умение выделять закономерности и осуществлять операции сравнения и классификации**



## Примеры заданий

**5. Пообещала Баба-Яга дать Ивану-Царевичу живой воды и пояснила: «В бутылке, стакане, кувшине и банке находятся молоко, приворотное зелье, живая вода и мертвая вода. Мертвая вода и молоко не в бутылке, сосуд с приворотным зельем стоит между кувшином и сосудом с живой водой, в банке – не приворотное зелье и не мертвая вода. Стакан стоит около банки и сосуда с молоком. Выбирай».**  
**Помоги Ивану–царевичу разобраться, где какая жидкость.**

**Ответ:** молоко – в кувшине; приворотное зелье – в бутылке; живая вода – в банке; мертвая вода – в стакане.

**УУД:** построение логической цепи рассуждений, выбор наиболее эффективных способов решения задач.



**Задача 3.** Найти площадь прямоугольного участка, состоящего из двух прямоугольных участков.

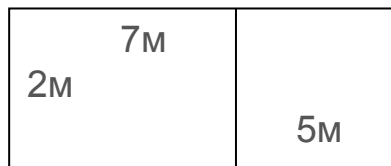
1 способ.

$$(7 + 2) \cdot 5 = 45$$

2 способ.

$$7 \cdot 5 + 2 \cdot 5 = 45$$

Ответ: 45 м



$$(7 + 5) \cdot 10 = 7 \cdot 10 + 5 \cdot 10$$

$$(80 + 60) \cdot 3 = 80 \cdot 3 + 60 \cdot 3$$

$$(7 + 2) \cdot 5 = 7 \cdot 5 + 2 \cdot 5$$

$$(a + b) \cdot c = ac + bc.$$

**УУД:** анализ текстов задачи; структурирование информации в тексте задачи; определение способов решения задачи; сравнение; обобщение; перевод из одной знаковой системы в другую (из числового выражения в буквенное).

## Примеры заданий

**1 289 565; 246 560; 24; 188 536; 1873.**

<i>Признаки делимости натуральных чисел</i>			
	на 10	на 5	на 2
Если оканчиваются	0	0 или 5	0; 2; 4; 6; 8

**УУД: анализ предложенной информации; выдвижение гипотезы, доказательство гипотезы; структурирование информации; поиск информации в учебнике (справочниках).**

Метод	Личностные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД	Познавательные УУД
Рассказ	+	-	-	+
Беседа	++	++	++	++
Лекция	-	-	-	+
Дискуссия	++	++	++	++
Работа с книгой	+	-	+	+
Демонстрация	-	-	-	+
Упражнения	+	+	+	++
Практическая работа	+	+	++	++
Лабораторная работа	+	+	++	++
Познавательная игра	++	++	++	++
Методы программированного обучения	+	-	++	++
Обучающий контроль	+	-	++	++
Ситуационный метод	++	++	++	++
ЭОР	+	+	++	++

++ обеспечивает достаточно полное формирование УУД

+ обеспечивает частичное формирование УУД

- не обеспечивает формирование УУД

## *Рекомендации по развитию познавательных УУД*

Если вы хотите чтобы дети усвоили материал, научите их мыслить системно (например, основное понятие (правило) - пример - значение материала).

Помните, что знает не тот, кто пересказывает, а тот, кто использует на практике. Найдите способ научить ребенка применять свои знания.

Творческое мышление развивайте всесторонним анализом проблем; познавательные задачи решайте несколькими способами, чаще практикуйте творческие задачи.