

# Логико-когнитивные основы урока алгебры

Учитель математики МАОУ СОШ

120

Ванькова В.Н.

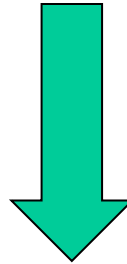
Термин «**КОГНИТИВНЫЙ**» (от латинского слова *cognitio* - знание, познание), означает познавательный», «имеющий отношение к познанию».

**КОГНИТИВНЫЙ ПОДХОД** – подход с позиций познания, который акцентирует внимание на процессах представления, хранения, обработки, интерпретации и производстве новых знаний. Является одним из направлений системного подхода.

**Когнитивные способности** - это пути, приемы, способы, позволяющие обеспечить эффективное понимание обучающимися реального мира, успешную адаптацию к жизни в информационно перенасыщенной среде и интеллектуальное развитие. Например, с помощью специальной системы заданий, обеспечивающих логическую переработку информации.

Суть когнитивной технологии в обучении состоит в обеспечивании понимания учащимися учебной информации. Для этого создаются системы заданий по принципу: «Зачем тебе (мне) это надо? Где, в какой коммуникативной ситуации мне это пригодиться»?

СТАНДАРТ и федеральное ядро

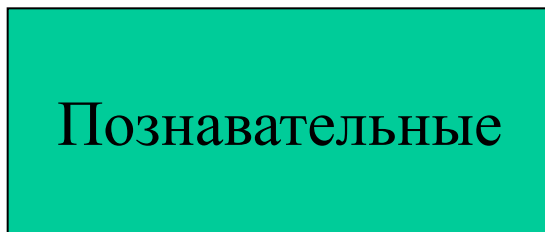
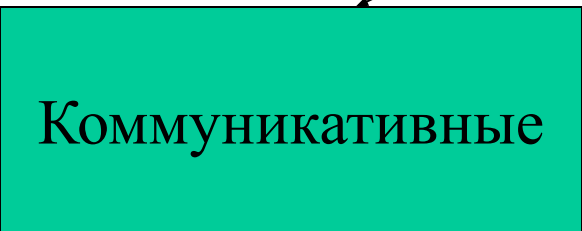


ууд

Коммуникативные

Познавательные

Регулятивные



# Требования к познавательным ууд

- умение определять понятия,
  - создавать обобщения,
- устанавливать аналогии, классифицировать,
- устанавливать причинно-  
следственные связи,
- строить логическое рассуждение,  
умозаключение и делать выводы;

# Умение определять понятие

- 1) Признаки (существенные, несущественные);
- 2) Приемы для выделения признаков (анализ, синтез, абстрагирование, сравнение)
- 3) Понятие – форма мышления, отражающая существенные признаки предмета
- 4) Характеристики понятия (содержание – множество существенных признаков, объем – совокупность предметов, которая мыслится в понятии)
- 5) Виды определения (явное и неявное)
- 6) Квантор  $S$  (субъект) связка  $P$  (предикат)

# Тема: «выражение»

The image displays various mathematical expressions and symbols on a green background:

- $A > B$  (in a yellow oval)
- $z + ab$  (in a yellow circle)
- $33 - 12, 5 * 4$  (in a yellow oval)
- $7 - 4x = 2$  (in a yellow oval)
- $334$  (in a yellow oval)
- $-22,45$  (in a yellow oval)
- $4x^2 + 4 > 23$  (in a yellow oval)
- $7$  (in a yellow oval)
- $@$  (standalone symbol)
- У Васи дома живет кот. (in a large yellow oval)

Geometric shapes include a blue cylinder, a red diamond, and a blue trapezoid.



## Задания

- №1. Распределите объекты на два множества. Укажите признаки разбиения.
- №2. Распределите объекты по множествам. По каким признакам проводили разбиения на множества.
- №3. Что общего между предложением, 7, @ ?

# Задания

№4. Математическое выражение – это всякая запись, составленная из чисел, букв и знаков арифметических операций и сравнений.

- Указать родовые и видовые отличия.
- Какое слово (выражение) является квантором, субъектом, предикатом

№5 Записать виды выражений.

- Представить в виде двух множеств.
- Представить множества в виде кругов Эйлера.

# Литература

- 1.Вирановская Е.В. Формирование метапредметных умений при обучении элементам логики: работа с определением понятия.
- 2.Боженкова Л.И. Методика формирования универсальных учебных действий на уроках геометрии. М.: Бинوم.Лаборатория знаний.2015 – 208 с.
- Магданова И.В. Логические основы школьного курса геометрии. Часть 1. Пермь, ПГГПУ, 2014.