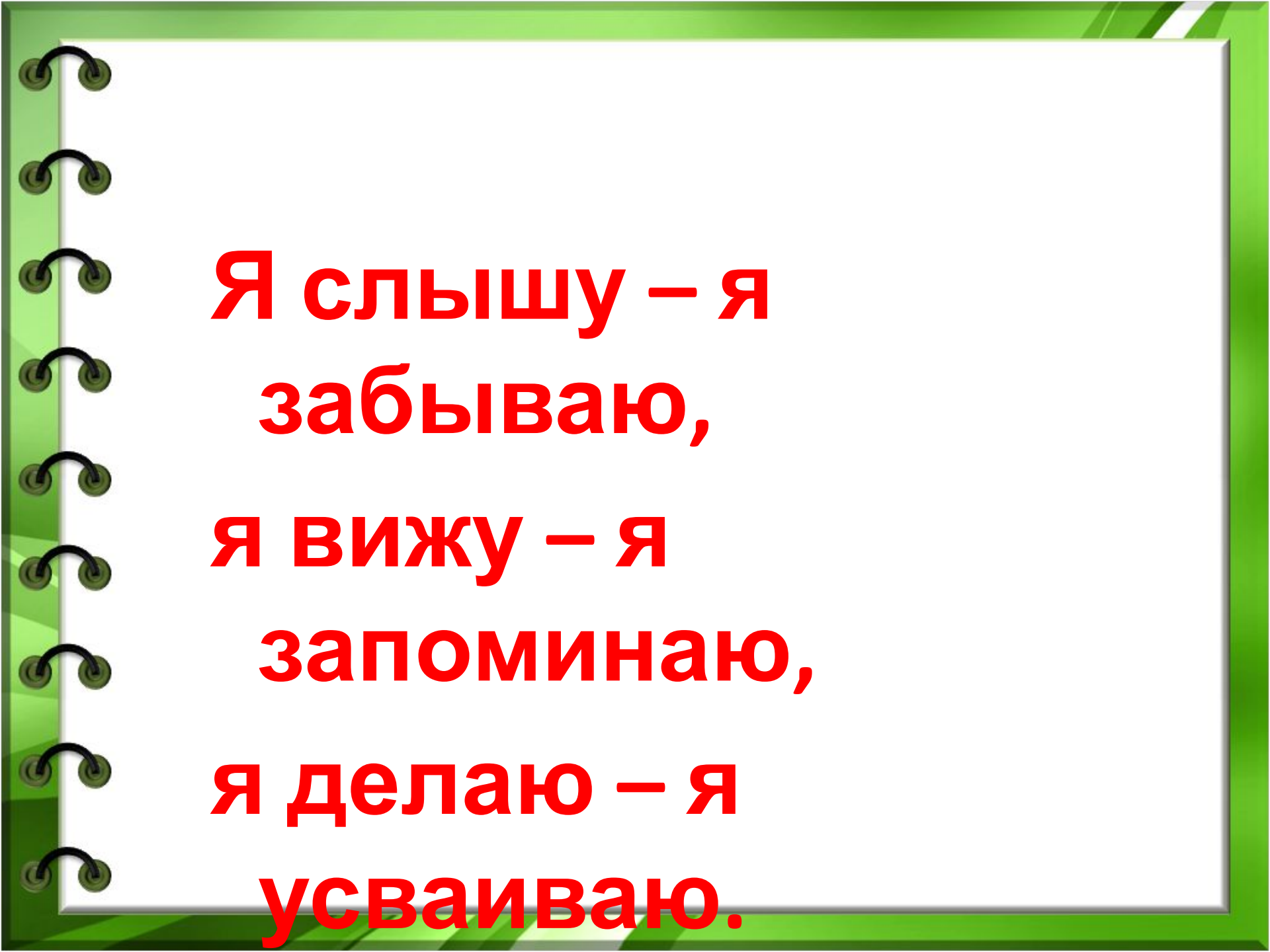


Формирование учебно- познавательных компетенций на уроках математики



Подготовила Крюкова Е.В.
учитель математики и информатики
МОУ «Азовская школа – гимназия».

A graphic of a spiral-bound notebook with a green cover and a white page. The spiral binding is on the left side. The text is written in red on the white page.

**Я слышу – я
забываю,
я вижу – я
запоминаю,
я делаю – я
усваиваю.**

Учебно-познавательная компетенция - это готовность обучающегося к самостоятельной познавательной деятельности: целеполаганию, планированию, анализу, самооценке учебно-познавательной деятельности, умению отличать факты от домыслов, владению измерительными навыками, использованию вероятностных, статистических и иных методов познания.

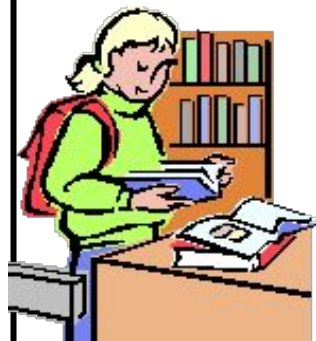


Учебно-познавательная компетенция

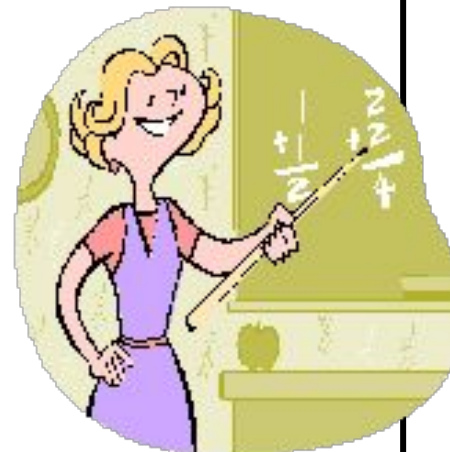
включает в себя:

- - умение ставить цель и организовывать её достижение, умение пояснить свою цель;
- - умение организовывать планирование, анализ, самооценку своей учебно-познавательной деятельности;
- - умение задавать вопросы к наблюдаемым фактам, отыскивать причины явлений, обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой проблеме;
- - умение ставить познавательные задачи и выдвигать гипотезы; выбирать условия проведения наблюдения или опыта; выбирать необходимые приборы и оборудование, владеть измерительными навыками, работать с инструкциями; использовать элементы вероятностных и статистических методов познания; описывать результаты, формулировать выводы;
- - умение выступать устно и письменно о результатах своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий (текстовые и графические редакторы, презентации).

Методы формирования учебно-познавательной компетенции



Создание проблемной, поисковой ситуации



Воспитание, развитие творческих способностей

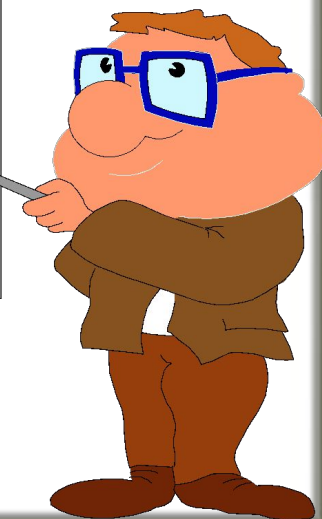
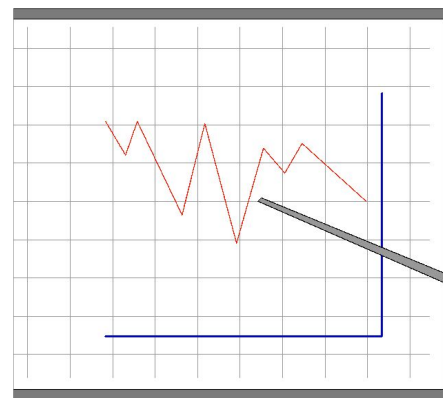
Обучение их системе активных умственных действий

Использование практического опыта

Творческий поиск

Задачи учителя

привить своим ученикам привычку к упорному, самостоятельному, творческому труду, выработать у учащихся умение преодолевать трудности при решении задач, а также при любой работе, связанной с учебной деятельностью.



Основные методы формирования учебно-познавательной компетенции

Нетрадиционная форма урока
(урок-путешествие, урок-гипотеза, урок-эстафета).

Формированию стойкого познавательного интереса способствуют задания типа: составь план ответа, задай вопрос товарищу, проанализируй ответ и оцени его, обобщи сказанное, поищи иной способ решения задачи.

Основные методы формирования учебно-познавательной компетенции

Связь учебного материала с жизнью.

Например:

- Тема «Круговые диаграммы»;
- Тема «Координатная плоскость»;
- Тема «Масштаб»...

Основные методы формирования учебно-познавательной компетенции

Математические игры – технология, позволяющая, как никакая другая технология, развивать ключевые компетенции школьника 5-9 класса, готовя его, тем самым, к серьезной исследовательской деятельности.

Игры ставят ученика в условия поиска, пробуждают интерес к победе, а отсюда – стремление быть быстрым, собранным, ловким, находчивым, уметь четко выполнять задания, соблюдать правила. Игра **«Угадай слово»** Например, тема «Сложение и вычитание смешанных чисел».

Основные методы формирования учебно-познавательной компетенции

Практические работы играют заметную роль при изучении математики.

Например, практическая работа по теме «Дроби»:

1. Начертить квадрат, занимающий 4 клетки тетради. Разделите его двумя разными способами пополам. Закрасить $\frac{1}{2}$ часть квадрата, $\frac{1}{4}$ часть квадрата.
2. Начертить отрезок длиной 6 см. Обвести карандашом $\frac{2}{3}$ отрезка.

Основные методы формирования учебно-познавательной компетенции

Одним из активных методов формирования учебно-познавательной компетенции на уроке является создание **проблемных и поисковых ситуаций.**

Например:

«**Признаки делимости чисел на 10, на 5 и на 2**» (5 класс).

На доске записаны числа:

1 289 565, 246 560, 24, 188 536, 1873.

Основные методы формирования учебно-познавательной компетенции

$$(3x + 7) \cdot 2 - 3 =$$

$$17$$

$$(3x + 7) \cdot 2 = 17 - 3 \text{ (умышленная ошибка)}$$

$$(3x + 7) \cdot 2 = 14$$

$$3x + 7 = 7$$

$$3x = 0$$

$$x = 0$$

**Основные методы формирования
учебно-познавательной компетенции**

Начерти как можно больше

**прямоугольников площадью в 17, 36,
23, 42 квадратных единиц, длины
сторон которых натуральные числа.**

**Сколько прямоугольников удалось
начертить?**

Чем это можешь объяснить?

**Представь числа 17 и 23 в виде
произведения максимального числа
различных натуральных чисел.**

**Сколько множителей в
произведениях?**

Основные методы формирования учебно-познавательной компетенции

создания ситуации творческого поиска является варьирование задачи, переформулировка вопроса.

В 6 классе при решении задачи:

«Мама старше Юли в 3 раза, а Юля старше сестры Светы на 5 лет. Вместе им 55 лет. Сколько лет маме и сколько девочкам?»

Целесообразно дать ученикам уже составленные уравнения:

$$(x-5)+x+3x=55;$$

$$x+(x+5)+3(x+5)=55;$$

$$x+(x+5)+3x=55;$$

и предложить ответить на вопросы:

- а) Какая величина принята за неизвестное в каждом случае?
- б) Правильно ли составлены уравнения? Если есть ошибочное уравнение, найди его и укажи, в чем ошибка.
- в) Чем различаются между собой правильно составленные

Основные методы формирования учебно-познавательной компетенции

Создание противоречия между теоретически возможным путем решения задачи и практической неосуществимостью избранного способа решения

При изучении темы *“Сравнение чисел”* ученикам возможно задание.

Отметьте на прямой числа: -5; -7; -2; -10; -3; -12; -18; -6.

Сравните:

-5 и -3; -12 и -2 ; -7 и -6; -5 и -10; -18 и -9; -999 и -1000; -3543 и -2759.

Основные методы формирования учебно-познавательной компетенции

Учебные исследования на уроках делают процесс изучения математики интересным, увлекательным, так как они дают возможность детям в результате наблюдения, анализа, выдвижения гипотезы и ее проверки, формулировки вывода – познать новое.

Основные методы формирования учебно-познавательной компетенции

Тема "Умножение разности двух выражений на их сумму» (алгебра 7 класс)

Цель работы: Установить, чему равно произведение разности двух выражений и их суммы.

1 группа: $(6 - 4) \cdot (6 + 4)$ и $6^2 - 4^2$,

2 группа: $(9 + 3) \cdot (9 - 3)$ и $9^2 - 3^2$,

3 группа: $(2 - 8) \cdot (8 + 2)$ и $2^2 - 8^2$.

В результате учащиеся получают, что

$$(6 - 4) \cdot (6 + 4) = 6^2 - 4^2,$$

$$(9 + 3) \cdot (9 - 3) = 9^2 - 3^2,$$

$$(2 - 8) \cdot (8 + 2) = 2^2 - 8^2.$$

Основные методы формирования учебно-познавательной компетенции

Решение нестандартных, логических задач, задач - головоломок, на соображение и догадку.

1. *“Вася учится в 11 классе, а Коля – в 7 классе. В каком классе учился Коля, когда Вася был в 6 классе?”*
2. *Кирпич весит 1,5 кг и ещё полкирпича. Какова масса кирпича?*

А также задачи на внимание и сравнение.

3. *Определите сколько треугольников вы видите*
4. *Обоснуйте.*



Основные методы формирования учебно-познавательной компетенции

Функция задана формулой $y = x + 5$

Найдите значение функции при $x = 0, 7, -5, 1$.

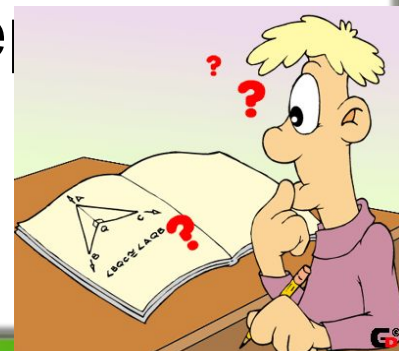
Приглашаю к доске ученика, даю ему карточку, на которой написано $y = x + 5$. На доске заготовлена таблица.

Ученик из класса называет какое-нибудь значение x . Ученик у доски вписывает это число в таблицу и, поставив его в формулу, находит и вписывает в таблицу соответствующее ему значение y . Затем другой ученик из класса называет другое значение x и ученик у доски проделывает те же операции. Задача класса – “угадать” формулу, записанную на карточке.

Основные методы формирования учебно-познавательной компетенции

Развитие творческих способностей учащихся.

Написать сочинение, придумать сказку или стихотворение, составить кроссворд, ребус, нарисовать свой рисунок и записать координаты точек для собственного рисунка. Благодаря творческим заданиям, развивается у учащихся умения самостоятельной творческой работы, вызывая мотивацию к учению, интерес к предмету.



Памятка

Каждому учителю необходимо выработать свою стратегию формирования учебно - познавательной компетенции. Есть стратегия, значит легче обеспечить практику, которая включает все то, что значимо в ближайшие уроки: оснащение задач жизненным материалом, включение игровых и деловых ситуаций, поощрений, соревнований, различных форм сотрудничества.