

Тема:  
**Проблемное обучение как средство  
развития творческих способностей  
младших школьников на уроках  
математики.**



Цель работы: формирование  
младших школьников на уроках  
математики средствами  
проблемного обучения.

В настоящее время абсолютной ценностью лично-ориентированного образования является ребенок. И в качестве глобальной цели рассматривают человека культуры: личность свободную, гуманную, духовную, творческую. Главное в личности - устремленность в будущее, к свободной реализации своих потенциалов, в особенности творческих, к устремлению веры в себя и возможность достижения идеального «я».

Основной ценностью гуманистического воспитания личностно-ориентированного оборудования выступает творчество как способ развития человека в культуре. Творческая ориентация обучения и воспитания позволяет осуществлять личностно - ориентированное образование как процесс развития и удовлетворения потребностей человека как субъекта жизни, культуры и истории.

В настоящее время существует социальная потребность в творчестве и творческих индивидах. Развитие у школьников творческих способностей одна из важнейших задач в сегодняшней школе. Стремление реализовать себя, проявить свои возможности - это направляющее начало, которое проявляется во всех формах человеческой жизни:

-стремление к развитию, расширению, совершенствованию, зрелости, тенденция к выражению и проявлению всех способностей организма .

## Виды проблемных ситуаций.

Все виды проблемного обучения характеризуются наличием продуктивной, творческой деятельности ученика, наличием поиска и решения проблемы. Первый вид чаще всего бывает на уроке, где наблюдается индивидуальное, групповое или фронтальное решение проблемы; второй вид – на лабораторных, практических занятиях, предметом кружке, факультативе, на производстве; третий вид – на уроке или внеурочных занятиях. Проблемные ситуации делятся: неизвестная цель, неизвестный объект деятельности, неизвестен способ деятельности, неизвестны условия выполнения деятельности.

По уровню проблемности:

- 1.возникающие независимо от приемов;
- 2.вызываемая и разрешаемая учителем;
- 3.вызываемая учителем и разрешаемая учеником;
- 4.самостоятельное формирование проблемы и ее разрешение.

Проблемная ситуация создается с помощью активизирующих действий, вопросов учителя, подчеркивающих новизну, важность, красоту и другие отличительные качества объекта познания. Ни слишком трудная, ни слишком легкая познавательная задача не создает проблемы для учеников. Проблемная ситуация может создаваться на всех этапах процесса обучения: при объяснении, закреплении, контроле.

Проблемная ситуация специально создается путем применения особых методов - приемов:

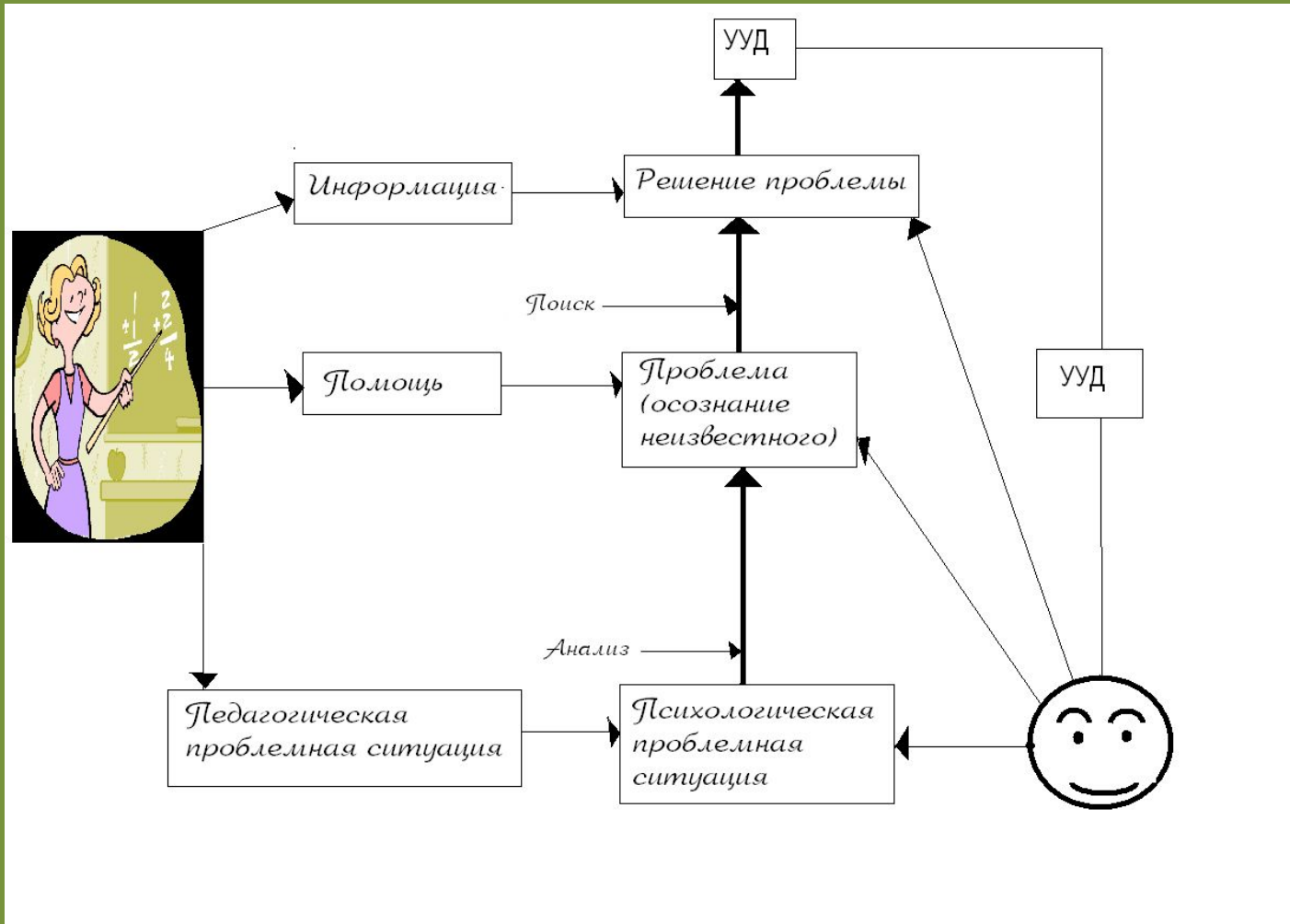
#### С удивлением:

- одновременно предъявить противоречивые факты, теории или точки зрения; столкнуть разные мнения учеников вопросом или практическим заданием;
- обнажить житейское представление учащихся вопросом или практическим заданием «на ошибку»;
- предъявить научный факт сообщением, экспериментом или наглядностью.

#### С затруднением:

- дать практическое задание, невыполнимое вообще;
- дать практическое задание, не сходное с предыдущими;
- дать невыполнимое практическое задание, сходное с предыдущим;
- доказать, что задание учениками невыполнимо

# Схема проблемного обучения.



**Первый вид - поиск и открытие учеником нового для него правила, закона и т.д.**

(Побуждающий от проблемной ситуации диалог; использую прием - дать практическое задание, не сходное с предыдущим.

**Фрагмент урока математики по теме:**

**«Умножение двузначного числа на однозначное.»**

Учитель: На доске дан ряд чисел. Что это за числа?

Ученик: Однозначные и двузначные.

Учитель: Выпишите в столбик однозначные числа и умножьте их на 7.

(Учащиеся выполняют)

Учитель: выпишите в другой столбик двузначные числа и тоже умножьте на 7.

(Испытывают затруднение)

Учитель: Вы смогли выполнить задание?

Дети: Нет.

Учитель: Почему не получается?

Ученик: не умеем умножать, не знаем как.

Учитель: Чем это задание не похоже на предыдущее? Какова же тема урока?

Дети: Умножение двузначного числа на однозначное.

Учитель: Какие есть догадки (гипотезы)? Как будем умножать?

- Согласны с этой гипотезой?

- Как проверить гипотезу?

(Пробуем умножать на доске)

Если детей уводит от объяснения в сторону, необходимо подсказать. Затем сообщая правило, как правильно выполнять умножение двузначного числа на однозначное.

Или другой прием - дать практическое задание не выполнимое вообще;

Фрагмент урока математики по теме: «Сумма углов треугольника».

Учитель: Постройте треугольник с углами  $90^\circ$ ,  $120^\circ$ ,  $60^\circ$ .

Ученики: Оказываются в затруднении.

Учитель: Вы смогли выполнить задание?

Дети: Нет.

Учитель: В чем затруднение?( Не можем построить).

Какой возникает вопрос, почему не строится такой треугольник?

Дальше развиваем тему.

Использую эти приемы на уроках, где индивидуальное групповое или фронтальное решение проблемы.



Введение математических понятий представляет также много возможностей для организации проблемных ситуаций в классе.

### Фрагмент урока математики в 3 классе. Тема: «Порядок действий в выражениях со скобками».

Ученик у доски получил два задания: «К 2 прибавь 5 и умножь на 3» и другое «к 2 прибавь 5, умноженное на 3»

Ученик:  $2+5*3=21$  (Такая запись вызывает удивление у детей.)

$$2+5*3=17$$

Учитель: Почему при одинаковой записи примеров у нас получились разные результаты? (После анализа действий учащиеся приходят к выводу, что два разных результата могут быть правильными и зависят от того, в какой очередности выполнять сложение и умножение.)

Дети: Оба результата правильные, они зависят от того, в какой последовательности выполняется сложение и умножение.

Учитель: Какое действие выполнено первым сложение или умножение, какое - вторым в этих примерах?

Ученик: В первом примере сначала выполнили сложение, потом умножение. Во втором случае - сначала умножение, потом сложение.

(Возникает проблемный вопрос: Как записать этот пример, чтобы получить правильный ответ?)

Учащиеся побуждаются к поиску решения проблемы и приходят к выводу о понятии скобок.

Ученик: Нужно расставить скобки:

$$(2+5) * 3 = 21$$

$$2+(5*3)=17$$

Учитель: Кто сформулирует правило порядка действий в выражениях со скобками?

Ученик: В выражениях со скобками, первым вычисляют значение выражения в скобках.

Учитель: Повторите, какое правило мы вывели. (Учащиеся проверяют «свое» правило, уточняют его, совершенствуют).

Учитель: В учебнике это правило дано в таком виде: «Если в выражении есть скобки, то сначала выполняют значение выражения в скобках. В полученном выражении выполняют по порядку слева направо сначала умножение и деление, а потом сложение и вычитание.

(Учащиеся сравнивают «свое» правило с правилом в учебнике).

Учитель: Значит, тема урока сегодня: «Порядок действий в выражениях со скобками». Учащиеся сами подошли к тому, что будут изучать на уроке.

## *Задания с различным уровнем проблемности.*

Типология задач наиболее полно разработана в курсе математики:

- задачи с несформированным вопросом;
- задачи с недостающими данными;
- задачи с излишними данными;
- задачи с несколькими решениями;
- задачи с меняющимся содержанием;
- задачи на соображение, логическое мышление.

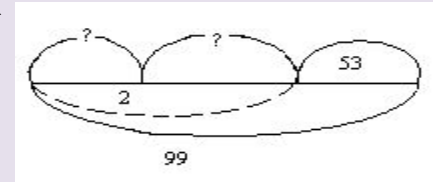
Организация проблемного обучения проходит на четырех уровнях:

- самый высокий;
- высокий;
- средний;
- низкий;

# Решение задач по схемам.

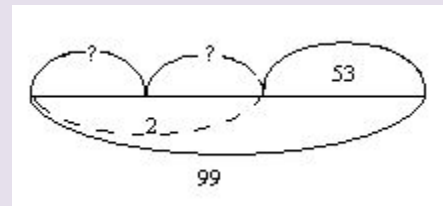
## Самый высокий уровень:

По схеме составь как можно большее количество задач и реши их



## Высокий уровень:

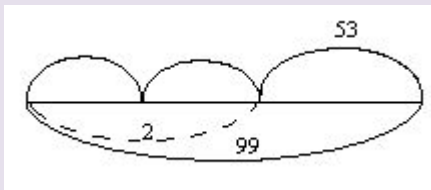
По схеме составь задачу и реши ее.



## Средний уровень:

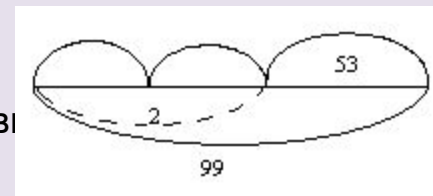
Реши задачу, используя схему.

Алеша едет на каникулы к бабушке. Ему предстоит путь в 99 км. Проехав какую-то часть пути на автомобиле, он проедет такую же часть пути на автобусе. И ему останется проехать 53 км. Сколько км. он проедет на автобусе?



## Низкий уровень

Соответствует ли данная задача схеме (задачу см. в среднем уровне)



## Задание на смекалку.

### Самый высокий уровень:

Найди простой способ вычисления суммы всех чисел в ряду от 1 до 20.

$$1+19 \quad 2+18 \quad 3+17 \dots$$

### Высокий уровень:

Найди сумму такой пары чисел, чтобы можно было простым способом произвести вычисления:

$$1+2+3+\dots+18+19+20=$$

### Средний уровень:

Найди простой способ вычисления, соединив линиями пары чисел, как на рисунке:

$$1+2+3+ \dots +18+19+20 =$$

### Низкий уровень:

Найди сумму каждой пары чисел, соединенных линиями. Вычисли простым способом сумму всех чисел:

$$1+2+3+ \dots +18+19+20 =$$