

# Технологии развивающего обучения и ШДК



Выполнила: учитель математики  
МБОУ «СОШ № 18»  
Пастухова  
Наталья Алексеевна

**«Плохой учитель преподносит истину, хороший – учит её находить».**

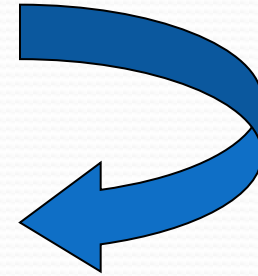
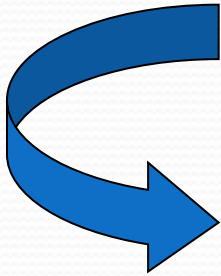
**А. Дистерверг**



# Технологии развивающего обучения

- **Новый, активно-деятельностный способ обучения, идущий на смену объяснительно- иллюстративному.**
- **Развивающее обучение учитывает и использует закономерности развития, приспосабливается к уровню и особенностям индивидуума.**
- **В развивающем обучении педагогические воздействия опережают, стимулируют, направляют и ускоряют развитие наследственных данных личности.**
- **В развивающем обучении ребёнок является полноценным субъектом деятельности.**
- **Развивающее обучение направлено на развитие всей целостной совокупности качеств личности.**
- **Развивающее обучение происходит в зоне ближайшего развития ребёнка.**

**Педагогические технологии на основе активизации и  
интесификации деятельности учащихся**



**Игровые  
технологии**

**Проблемное обучение**



# Проблемное обучение



- **Проблемное обучение -**

это организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению.

- **Результат проблемного обучения:**

Творческое овладение знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей.

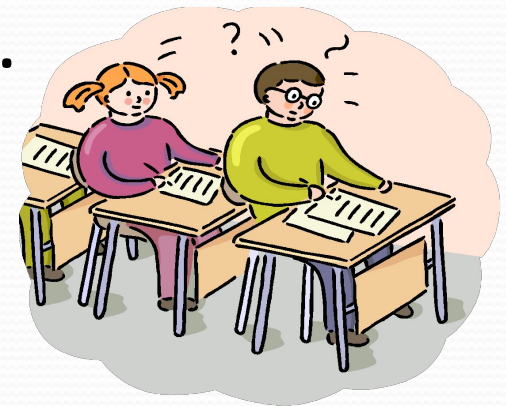
# Проблемное обучение

## Методические приемы создания проблемных ситуаций:

- - учитель подводит школьников к противоречию и предлагает им самим найти способ его разрешения;
- - сталкивает противоречия в практической деятельности;
- - излагает различные точки зрения на один и тот же вопрос;
- - предлагает классу рассмотреть явление с различных позиций (например, командира, юриста, финансиста, педагога);
- - побуждает обучаемых делать сравнения, обобщения, выводы из ситуации, сопоставлять факты;
- - ставит конкретные вопросы (на обобщение, обоснование, конкретизацию, логику рассуждения);
- - определяет проблемные теоретические и практические задания (например: исследовательские);
- - ставит проблемные задачи (например: с недостаточными или избыточными исходными данными, с неопределенностью в постановке вопроса, с противоречивыми данными, с заведомо допущенными ошибками, с ограниченным временем решения, на преодоление «психологической инерции» и др.).

# Задачи проблемного обучения:

- 1) Учить учащихся умению делать самооценку и осуществлять самоконтроль.
- 2) Развивать навык анализа, систематизации и обобщения.
- 3) Развивать учебно - поисковую деятельность
- 4) Усвоение программы через реализацию принципов дифференциации и индивидуализации в обучении .





# Структура учебной деятельности

Типы уроков:

1. Постановка учебной задачи

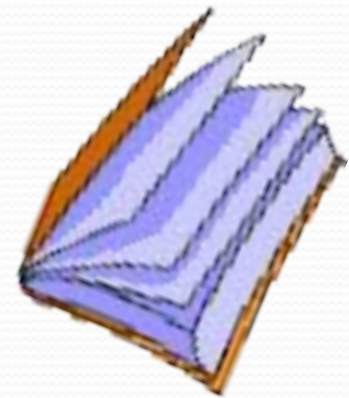
2. Уроки моделирования, а затем

конструирования

3. Уроки решения частных задач

4. Уроки контроля и самоконтроля

5. Уроки оценки



- **Технология проблемного обучения выделяет следующие этапы урока постановки учебной задачи.**
- **Первый этап - актуализация знаний и постановка проблемы.** Этот этап урока имеет две основные задачи:
  - 1) актуализировать имеющиеся у учащихся знания, необходимые для изучения новой темы;
  - 2) создать у учащихся проблемную ситуацию - мотив для изучения нового учебного материала.



**Второй этап урока** посвящен совместному "открытию" знаний, т.е. изучению правил и законов, которые вывели ученые и знакомству с избранными примерами их применения. Существует три способа поиска решения поставленной проблемы (сформулированного учениками главного вопроса урока): побуждающий диалог, подводный от проблемы диалог и подводный без проблемы диалог.



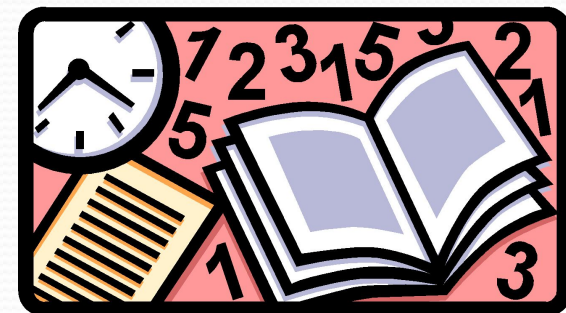
**Третий этап урока** - первичное закрепление. Контроль над усвоением материала на этом этапе осуществляется учителем с помощью фронтальных вопросов, которые помещены в рамке в конце текста в учебниках. Эти вопросы акцентируют внимание ребят на важнейшие положения данной темы. Можно также попросить ребят самих сформулировать вопросы по теме друг другу. Рассматриваются опорные задачи по данной теме.



**Четвертый этап урока** посвящен практикуму по самостоятельному применению и использованию полученных знаний. Работа учеников на этом этапе - индивидуальная или групповая. Только таким способом можно добиться того, чтобы *каждый ученик выбирал те способы использования новых знаний, которые позволяют ответить на интересующие его вопросы.*



- **Последний этап урока** посвящен подведению итогов работы. Каждый из школьников выполнял разное задание, и им при обсуждении результатов своей работы надо найти то общее, что является главным содержанием изучаемой темы, а, кроме того, поделиться особенностями найденного ими способа применения полученных знаний. Подвести предварительный итог работе по данной теме можно несколькими способами: вспомнить важнейшие понятия в данной теме, связь их друг с другом и с другими темами; поделиться опытом решения задач из учебника.
- На дом ребятам могут задаваться не только общие для всех, но и отдельные задания.



# **Информационная карта урока самоконтроля**

**Тема урока:** « Решение квадратных уравнений», (8 класс).

**Тип урока:** урок самоконтроля.

**Задачи урока:**

**•Образовательная:**

- проверка уровня усвоения материала учащимися;
- формирование навыков самоконтроля и самооценки;
- формирование навыков поисково-исследовательской работы.

**•Развивающая:**

- развитие у учащихся умения логически излагать свои мысли, делать выводы.

**•Воспитывающая:**

- воспитание у учащихся усидчивости, настойчивости, критического отношения к себе.

**Цель урока:** помочь каждому учащемуся дать оценку своим знаниям, ответить на вопросы: на сколько хорошо он усвоил теоретический материал, умеет ли применять его на практике, над чем ему ещё предстоит работать, чтобы успешно написать контрольную работу.

**Формы организации учебной деятельности:**

- устная работа (фронтальный опрос);
- индивидуальная;
- групповая.

**Ход урока:**

## 1 этап. Заполнение таблицы.

Сегодня на уроке вы должны дать оценку своим знаниям, т.е. вы должны проверить: на сколько хорошо вы подготовлены к написанию контрольной работы по теме: «Решение квадратных уравнений». Какие вопросы по теме усвоены вами ещё не достаточно и над чем вам ещё предстоит работать.

Для этого заполним следующую таблицу, где вы должны будете поставить знак «+», если знаете ответ на вопрос. Если ответа не знаете «-».

<b>Я знаю</b>	(+) (-)	<b>Я умею</b>	(+) (-)
1. Какие уравнения называются квадратными		6. Решать неполные квадратные уравнения	
2. Какие уравнения называются неполными квадратными уравнениями		7. Решать квадратные уравнения	
3. От чего зависит число решений квадратного уравнения		8. Применять теорему, обратную теореме Виета	
4. Формулы для решения квадратного уравнения		9. Решать биквадратные уравнения	
5. Как читается теорема Виета		10. Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.	

Каждый из вас поставил в таблицу тот знак, который считает нужным. К таблице мы будем в течение урока обращаться не один раз, и возможно, после проверки ваших знаний вам придётся заменить некоторые «+» на «-», а может и наоборот.



## 2 этап. Устная работа.

1. Уравнения объединены в группы по какому-то признаку, какое из уравнений в группе лишнее:

а)  $2x^2 - x = 0$

$x^2 - 16 = 0$

$4x^2 + x - 3 = 0$

$2x^2 = 0$

б)  $x^2 - 5x + 1 = 0$

$9x^2 - 6x + 10 = 0$

$x^2 + 2x - 2 = 0$

$x^2 - 3x - 1 = 0$

(Смотрите вопросы 1, 2)

2. Что означает каждое из выражений:

а)  $b^2 - 4ac$ ;

б)  $-b/2a$ ;  $-b + \sqrt{D}/2a$ ;

в)  $D > 0$ ,

$D < 0$ ,

$D = 0$ .

г) Если  $x_1$  и  $x_2$  – корни квадратного уравнения  $x^2 + px + q = 0$ , то

$x_1 + x_2 = -p$ ;  $x_1 \cdot x_2 = q$

(Смотри вопрос 3, 4, 5)

3. Корни какого из уравнений обладают свойством:

- Сумма корней равна 6, а произведение равно (-16)?

- Один из корней уравнения 6?

- Корни уравнения равны.

Уравнения:

$x^2 - 6x = 0$

$x^2 - 10x + 26 = 0$

$x^2 - 6x - 16 = 0$

$x^2 - 2x - 24 = 0$

$x^2 - x + 24 = 0$

(Смотри вопросы 6, 8)

4. Составь квадратное уравнение (полное или неполное, не имеющее решение).

- Теперь вернись к таблице, к тем вопросам, которые указаны около каждого задания.

Правильно ли у вас поставлены знаки «+» и «-»?

### 3 этап. Самостоятельная работа.

•Решите квадратное уравнение:

а)  $6x^2 - 3x = 0$  (смотри вопрос №6)

б)  $9x^2 - 6x + 1 = 0$  (смотри вопрос №7)

•Решите биквадратное уравнение:

$x^4 + x^2 - 2 = 0$  (смотри вопросы №7, 8, 9)

•Сократите дробь:

$5x^2 + 3x - 2 / 25x^2 - 4$  (смотри вопросы №7, 10)

Вернитесь опять к таблице, к тем вопросам, которые указаны в каждом задании. Проверьте, правильно ли вы поставили «+» и «-».

### 4 этап. Работа в группах (рефлексия).

Идёт анализ результатов заполнения таблицы.

**Вопросы:**

- Кто из ребят в группе выполнил все задания без ошибок?
- Кто из ребят в группе допустил больше всего ошибок?
- Какие ошибки допущены ребятами? (Перечислить характерные ошибки).
- Вернитесь к таблице. Кто из ребят дали объективную оценку своим знаниям?
- Кому из ребят, над чем, необходимо поработать?
- У кого из ребят в таблице оказались все «+»?

Для ребят, у которых осталось время после выполнения самостоятельной работы даётся задание рефлексивного уровня.

## **Исследовательская работа:**

*Вывод нового свойства квадратного уравнения (учащиеся получают карточки с заданием).*

Вопросы:

- Найди корни каждого уравнения.
- Найди сумму коэффициентов каждого уравнения.
- Попробуй найти закономерности между корнями и коэффициентами каждого уравнения.
- К какому выводу ты пришёл?
- Сформулируй вывод, запиши полученное свойство в общем виде (с помощью формулы).
- Приведи примеры таких уравнений, при решении которых можно было использовать данное свойство.

$$x^2 + x - 2 = 0$$

$$x^2 - 3x + 2 = 0$$

$$x^2 + 2x - 3 = 0$$

$$5x^2 - 8x + 3 = 0$$

## **Вопросы:**

- Найди корни каждого уравнения.
- Найди сумму коэффициентов каждого уравнения.
- Попробуй найти закономерности между корнями и коэффициентами каждого уравнения.
- К какому выводу ты пришёл?
- Сформулируй вывод, запиши полученное свойство в общем виде (с помощью формулы).
- Приведи примеры таких уравнений, при решении которых можно было использовать данное свойство.

## **5 этап. Домашнее задание.**

Домашнее задание даётся дифференцировано. Даётся карточки с заданиями, в которых отражены те вопросы, изучаемого материала, которые были усвоены ребятами недостаточно, против которых в таблице стоит знак « - ».

Например:

### **Карточка №1**

(продвинутый уровень)

1. Реши уравнение:

$$2x - 2 / 7 x^2 = 0$$

2. Составь квадратное уравнение с корнями:

$$\sqrt{2} \text{ и } -\sqrt{8}$$

3. При каких значениях  $k$  и  $p$  корнями уравнения  $kx^2 + px + 3 = 0$  являются числа  $1$  и  $-3$  ?

## Урок в 6 классе.

### «Сложение дробей с разными знаменателями».

- 1. Начертите полоску длиной 10 клеток, разделите её на 10 равных частей. Закрасьте  $\frac{3}{10}$  полоски, потом ещё  $\frac{2}{10}$  полоски.  
Сколько всего закрашено? Запишите соответствующее равенство. Сверьте в парах записи и рисунки.
- 2. Начертите квадрат со стороной 2 см. Разделите его на 4 равные части. Составьте задачу на сложение дробей, запишите соответствующее равенство.
- 3. Сформулируйте правило сложения дробей с одинаковыми знаменателями.
- 4. Приведите по 3 примера на сложение дробей с одинаковыми знаменателями.
- 5. Похвастайтесь своими примерами перед сосед



- 6. Подумайте, пользуясь первым рисунком, как сложить дроби  $\frac{2}{5}$  и  $\frac{1}{10}$ ;
- 7. Поделитесь своими мыслями с соседом.  $\frac{3}{5}$  и  $\frac{1}{2}$
- 8. Найдите сумму этих дробей.
- 9. Сверьте своё решение с решением другой пары.
- 10. Придумайте правило сложения дробей с разными знаменателями.  
(Слушаем ответы детей).
- 11. Почитайте про себя по учебнику правило сложения дробей с разными знаменателями.
- 12. Какое уточнение для себя вы сделали в формулировке этого правила? Как его учесть в записи решения?  
(Учитель показывает оформление решения примеров)
- 13. Составьте в четвёрках пример на применение этого правила и решите его.
- 14. Запишите пример и его решение на доске.  
Представители от каждой четвёрки пишут пример и его решение на доске.
- 15. Каждый для своего соседа сочиняет три примера.
- 16. Меняются, обговаривают решения.
- 17. Выполнение заданий из учебника.
- 18. Рефлексия.



## ВЫВОДЫ

Использование элементов развивающего обучения на уроках способствует :

- сохранению у учащегося достаточно высокого интереса к учебе
- повышению эффективности обучения и получению гарантированных результатов
- использованию уровневой дифференциации
  - внедрению личностно-ориентированного подхода в изучении материала
  - формированию у учащихся таких качеств мышления ,которые необходимы для динамической адаптации человека к современному обществу
  - вселению уверенности в успешном обучении





## **Литература**

- **1. Далингер В. А. Методика обучения учащихся доказательству математических предложений. - М.: Просвещение. 2006.**
- **2. Шуба М.Ю. Занимательная задания в обучении математике. – М.: Просвещение. 1995.**
- **3. Лоповок Л. М. 1000 проблемных задач по математике. - М.: Просвещение. 1995.**
- **4. Спивак А. В. Тысяча и одна задача по математике. – М.: Просвещение. 2005.**
- **5. Шафигулина Л.Р. Проблемное и игровое обучение. 5 – 9 классы. -Волгоград: Учитель. 2012**
- **6. Криволапова Н.А. Внеурочная деятельность. Программа развития познавательных способностей учащихся. 5 – 8 классы. –М.: Просвещение. 2012**

