

# Методы активизации процесса обучения учеников решению задач по информатике

**учитель информатики и математики  
Вакуленко Евгений Геннадьевич**

«Славянский район, МБОУ СОШ №18»

Краснодар  
2016г.

## Активность

это деятельное участие в чём-либо; энергичная деятельность.

## Активность

это деятельное участие в чём-либо; энергичная деятельность.

## Активизация

переход от состояния покоя к движению, развитию; пробуждение.

## Активность

это деятельное участие в чём-либо; энергичная деятельность.

## Активизация

переход от состояния покоя к движению, развитию; пробуждение.

## Активизация процесса обучения

совершенствование методов и организационных форм учебной работы, обеспечивающее активную и самостоятельную теоретическую и практическую деятельность учеников во всех звеньях учебного процесса.

## Применение следующих методов и технологий будет способствовать активизации:

- Технология дифференцированного обучения.
- Технология алгоритмизации обучения.
- Метод мозгового штурма.
- Информационно-коммуникационные технологии.
- Прикладная направленность задач.

## Дифференцированный подход в обучении

— создание разнообразных условий обучения для различных школ, классов, групп с целью учёта особенностей их контингента, а также комплекс методических, психолого-педагогических и организационно-управленческих мероприятий, обеспечивающих обучение в гомогенных группах.

## Дифференцированный подход в обучении

— создание разнообразных условий обучения для различных школ, классов, групп с целью учёта особенностей их контингента, а также комплекс методических, психолого-педагогических и организационно-управленческих мероприятий, обеспечивающих обучение в гомогенных группах.

Необходимо разбить список задач на три уровня:

- 1 базовый;
- 2 средний;
- 3 повышенный.

Алгоритмизация представляет собой нахождение алгоритма задачи, находясь при этом на каком-то конкретном этапе ее решения.

### Отличительные свойства:

- 1 имеется набор схожих задач;
- 2 входные данные которых имеют один и тот же тип;
- 3 следует представить решение задачи в виде строго заданных последовательных действиях, выполняемых учеником и приводящих к конечной цели — получению решения задач;
- 4 подобную строгую последовательность действий необходимо выработать и у преподавателя, как полезный навык, позволяющий с большей эффективностью вести обучающий процесс.



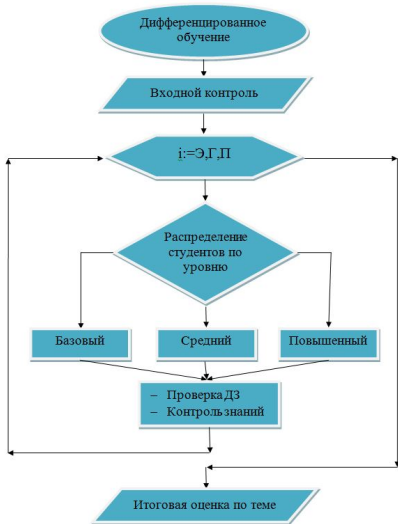


Рис. : Алгоритм реализации дифференцированного обучения (блок-схемы)

К используемым прикладным задачам необходимо предъявить следующие требования:

- содержание прикладных задач должно включать и отражать связь не только задач других областей информатики, но и других дисциплин;
- терминология, используемая в задачах, должна быть знакома ученикам, связь содержания задач с реальной действительностью обязательна;
- задачи должны служить достижению цели обучения и соответствовать программе курса;
- при решении прикладных задач должны использоваться только доступные для учеников способы и методы решения задач;
- прикладная часть задач должна присутствовать, но не преобладать над математической сущностью задачи.

## Метода мозгового штурма

— это оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. Является методом экспертного оценивания.

## Метода мозгового штурма

— это оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. Является методом экспертного оценивания.

Этапы проведения мозгового штурма:

- 1 Объявление правил мозгового штурма.
- 2 Разминка.
- 3 Подготовка к основному процессу.
- 4 Постановка задачи.
- 5 Продвижение идеи.
- 6 Оценка идей и вывод результата.

Этапы решения задач по Фридману:

Этапы решения задач методом мозгового штурма:

Этапы решения задач по Поля:

1. Объявление правил метода мозгового штурма

2. Проведение разминки

3. Подготовка к основному процессу

анализ задачи	}	4. Постановка задачи	{	понять задачу
схематическая запись				
поиск способа решения	}	5. Продвижение идеи	{	составить план решения
осуществление решения				
проверка решения	}	6. Оценка и вывод результата	{	проверить и оценить решения
исследование				
формулирование ответа				
анализ решения				

## Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

— это обобщающее понятие, описывающее различные устройства, механизмы, способы, алгоритмы обработки информации.

## Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

— это обобщающее понятие, описывающее различные устройства, механизмы, способы, алгоритмы обработки информации.

### Основные особенности:

- 1 Самообразование.
- 2 Дистанционное обучение.
- 3 Обучение на тренажерах.

```

Maple V Release 4 - [perevod.mws]
File Edit View Insert Format Options Window Help
[Icons]
[Icons]
> perevod:=proc(N,p)
  local M,K,i,H,j,y;
  M:=convert(N,base,p);
  H:=convert(N,base,p);
  y:=0;
  K:=nops(M);
  for i from 1 to K by 1 do
    if M[i]=10 then M[i]:='A'
    elif M[i]=11 then M[i]:='B'
    elif M[i]=12 then M[i]:='C'
    elif M[i]=13 then M[i]:='D'
    elif M[i]=14 then M[i]:='E'
    elif M[i]=15 then M[i]:='F'
    else M[i]:=M[i];
    fi;
  y:=y+1;
  od;
  for j from 1 to K by 1 do
    H[j]:=M[y];
    y:=y-1;
  od;
  RETURN(H);
end;
> perevod(162,16);

[4,2]
> perevod(162,8);

[2,4,2]
> perevod(162,3);

[2,0,0,0,0]
> perevod(162,2);

[1,0,1,0,0,0,1,0]
>
> |

```

Рис. : Решение задач в Maple 5



The image shows a screenshot of a RealtimeBoard presentation. The interface includes a top bar with a home icon, the text 'Untitled', an upload icon, a 'Share' button, and a search icon. The main content area is divided into three horizontal sections. The first section is a light gray box containing the text 'Определим тему урока...'. The second section is a blue box with the text 'Тема урока: Представление чисел: целые числа, дробные'. The third section is a light gray box with the text 'Правила мозгового штурма:' followed by a bulleted list. The list contains one item: 'Стремитесь высказывать максимальное количество идей. Предпочтение отдается именно количеству, а не качеству. Ваша идея априори сыра и она будет дорабатываться коллегами, зато вы сможете подсказать им в каком направлении мыслить.' The left sidebar contains various tool icons, and the bottom left corner shows a zoom level of 203%.

Untitled Share

Определим тему урока...

Тема урока: Представление чисел: целые числа, дробные

Правила мозгового штурма:

- Стремитесь высказывать максимальное количество идей. Предпочтение отдается именно количеству, а не качеству. Ваша идея априори сыра и она будет дорабатываться коллегами, зато вы сможете подсказать им в каком направлении мыслить.

203%

Рис. : Презентация в RealtimeBoard

Тест по теме: «Системы счисления»

\* Обязательно

Введите Ф.И.О. \*

Мой ответ \_\_\_\_\_

Вопрос №1: Какое минимальное основание может иметь система счисления для чисел: 1001, 3252, 521, 14320? \*

10

6

8

16

Другой \_\_\_\_\_

Вопрос №2: Установите соответствие

$1 \cdot 2^7 + 0 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0$

Рис. : Тест в Google Формы

Спасибо за внимание!