

Обобщение опыта

Дифференциация учебной работы младших школьников

Выполнила :

учитель начальных классов

МОУ Пижемская средняя
общеобразовательная школа

Кочеткова Н.А.

Положительные стороны дифференцированного обучения

- **сильным учащимся можно уделить время;**
- **слабым учащимся можно уделить внимание и контроль;**
- **повышается уровень Я-концепции (ситуация успеха, повышается самооценка у слабого);**
- **повышается уровень мотивации у сильных учеников**

Отрицательные стороны дифференцированного обучения

- **слабые не имеют возможности тянуться за сильными;**
- **понижается уровень мотивации в слабых группах**

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ



```
graph TD; A[ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ] --> B[ВНЕШНЯЯ]; A --> C[ВНУТРЕННЯЯ];
```

ВНЕШНЯЯ

(дифференцированное обучение)

- гимназии, лицеи, школы с углубленным изучением отдельных предметов;
- коррекционные школы разных типов

ВНУТРЕННЯЯ

(дифференциация учебной работы)

- организация работы **внутри класса**

Критерии дифференциации

- **готовность к обучению**
- **обучаемость**
- **обученность**
- **познавательные интересы**

ГОТОВНОСТЬ К ОБУЧЕНИЮ

используется только для деления на группы детей, только поступивших в школу

(важно использовать как предметную готовность, т.е.наличие определенных знаний и умений, так и психологическую)

ОБУЧАЕМОСТЬ - система
интеллектуальных свойств личности,
формирующихся качеств ума, от
которых зависит продуктивность
учебной деятельности

ОБУЧЕННОСТЬ - объём знаний,
умений, навыков, имеющихся к
сегодняшнему дню

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ИНТЕРЕСЫ –
избирательная направленность
психических процессов человека на
предметы и явления окружающего мира,
при которой наблюдается стремление
личности заниматься определенной
областью деятельности

СПОСОБЫ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



ПО СОДЕРЖАНИЮ ПО СПОСОБУ
УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ ОРГАНИЗАЦИИ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ МОЖНО ДИФФЕРЕНЦИРОВАТЬ:

- **по уровню творчества**
- **по уровню трудности**
- **по объёму**

**ПО СПОСОБУ ОРГАНИЗАЦИИ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
*ПРИ ЭТОМ СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЙ ЕДИНО***

- **по степени самостоятельности учащихся;**
- **по степени и характеру помощи учащихся;**
- **по характеру учебных действий**

ПО УРОВНЮ ТВОРЧЕСТВА

ЗАДАНИЯ

```
graph TD; A[ЗАДАНИЯ] --> B[РЕПРОДУКТИВНЫЕ]; A --> C[ТВОРЧЕСКИЕ]
```

РЕПРОДУКТИВНЫЕ

ТВОРЧЕСКИЕ

РЕПРОДУКТИВНЫЕ

типовые упражнения

**решение задач знакомых видов,
решение примеров на изученные
вычислительные приёмы,
решение простых уравнений**

ВИДЫ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

- поиск закономерностей;
- задания на классификацию математических объектов;
- задания с недостающими и лишними данными;
- выполнение задания разными способами, поиск наиболее рационального способа решения;
- самостоятельное составление задач, математических выражений, равенств и неравенств;
- нестандартные задачи и задания

Работа над вычислительными приёмами, равенствами и неравенствами

Поиск закономерностей

1-я группа

2-я группа

3-я группа

$6+6$ $5+6$
 $5+7$ $7+4$
 $4+8$ $8+3$
 $7+*=12$ $6+*=11$
 $8+*=12$ $4+*=11$
 $6+*=12$ $3+*=11$

$6+6$ $5+7$ $4+8$
 $7+*=12$
 $8+*=12$
 $6+*=12$

Догадайся, по какому правилу составлена таблица, и заполни пустые клетки:

9	6		5	8	
3		4			5

- Догадайся, по какому правилу составлена каждая таблица, и заполни пустые клетки:

9	6		5	8	
3		4			5

9	6		5	8	
2		4			5

Отгадай слово.

- $7+9=$ **16** Е
- $8+9=$ **17** К
- $6+9=$ **15** С
- $4+8=$ **12** Л
- $7+6=$ **13** М
- $15+16=$ **31** А

15	13	16	17	31	12	17	31
С	М	Е	К	А	Л	К	А

Не возникло ли у вас трудности? Какой пример оказался самым сложным? Почему?

**Как складывать
двузначные числа с
переходом через разряд?**

1уровень

- Найди значение графических моделей.

$$\begin{array}{c}
 \triangle \triangle \triangle \triangle \triangle \quad ***** + \triangle \triangle \triangle \quad ***** = \\
 \triangle \triangle \triangle \triangle \quad ***** + \triangle \triangle \quad ***** =
 \end{array}$$

- Что происходит при сложении единиц? Количество десятков увеличивается или уменьшается?

1	1	1	1
54	46	29	64
<u>38</u>	<u>27</u>	<u>43</u>	<u>26</u>

Рассмотри примеры. Составь алгоритм вычислений. Обрати внимание на подсказку. Определи новый способ сложения двузначных чисел с переходом через разряд.

2 уровень

1

54

$$\begin{array}{r} + 38 \\ \hline \end{array}$$

1

46

$$\begin{array}{r} + 27 \\ \hline \end{array}$$

1

29

$$\begin{array}{r} + 43 \\ \hline \end{array}$$

1

64

$$\begin{array}{r} + 26 \\ \hline \end{array}$$

- Рассмотри примеры. Составь алгоритм вычислений. Какое число получается при сложении единиц? Оно однозначное или двузначное? Обрати внимание на подсказку. Вычисли. Определи новый способ сложения двузначных чисел с переходом через разряд.

3 уровень

$$\begin{array}{r} + 54 \\ \underline{38} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 46 \\ \underline{27} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 29 \\ \underline{43} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 64 \\ \underline{26} \end{array}$$

- **Рассмотри примеры. Составь алгоритм вычислений. Вычисли. Определи новый способ сложения двузначных чисел с переходом через разряд.**

- При такой организации проблемного урока задание даётся всем одинаковое, конечный результат – вывод новых знаний на одном из уровней проблемного обучения– показатель уровня самостоятельности и развития мыслительной деятельности учащихся.





Смекалка

- По какому правилу записан каждый ряд чисел? Продолжи ряды:

✦ 1, 3, 2, 4, 3, 5, 4, 6, 5

✦ 2, 5, 3, 6, 4, 7, 5, 8, 6, 9

★ 5, 3, 4, 2, 3, 1, 2, 0



Поиск закономерностей

1-я группа

- Найдите значения выражений:

$75 - 4 \quad 99 - 7 \quad 58 - 3$

$75 - 40 \quad 99 - 70 \quad 58 - 30$

$35 - 2$

$35 - 20$

2-я и 3-я группы

- Разгадай закономерность, по которой подобраны пары выражений.
- Составь по этому же правилу пары выражений с другими числами.
- Найди значения всех выражений:

$75 - 4 \quad 99 - 7 \quad 58 - 3$

$75 - 40 \quad 99 - 70 \quad 58 - 30$

Задания на классификацию математических выражений

$84 - 4$

$69 - 3$

$96 - 70$

$39 - 6$

$68 - 60$

$98 - 2$

$52 - 50$

$92 - 2$

$38 - 20$

$78 - 50$

$99 - 9$

$47 - 30$

1-я группа

Найдите значения
выражений

2-я и 3-я группы

Разбейте выражения на две группы и
запишите их в два столбика.
Найдите значения выражений

Задание 1. Выпишите в первый ряд примеры на сложение, а во второй – примеры на вычитание. Соедините стрелками примеры первого и второго столбиков, связанные между собой.

$45 + 24$

$51 + 35$

$86 - 35$

$69 - 45$

$43 + 27$

$29 - 18$

$65 + 18$

$70 - 27$

$11 + 18$

$83 - 18$

Задание 2 (для хорошо успевающих учащихся). Отметьте “галочкой” задачи, которые решаются в одно действие:

На теплоходе было 75 пассажиров. На пристани 25 пассажиров вышли, а 20 новых пассажиров сели на теплоход. Сколько пассажиров стало на теплоходе?

В одной группе детского сада 17 детей, а в другой – на 8 больше. Сколько детей во второй группе?

Когда из ящика взяли 7 кг яблок, там еще осталось 18 кг яблок. Сколько килограммов яблок было в ящике?

Как изменить отмеченные тобой задачи так, чтобы они решались более, чем в одно действие?

Задания с недостающими и лишними данными

1-я группа

$36 - 2$

$45 + 20$

$78 - 30$

$98 - 75$

$63 + 5$

$92 - 10$

2-я и 3-я группы

- Вставьте цифры в окошки, чтобы получились верные равенства:

$3* - * = 34$

$*5 + 20 = *5$

$*8 - 30 = 4*$

$98 - 7* = 36$

$** + 5 = 68$

$92 - ** = 82$

Выполнение задания разными способами, поиск наиболее рационального способа решения

1-я группа

- Решите удобным способом:

$$45 + 38 + 5 + 2$$

$$6 + 27 + 14 + 3$$

$$25 + 8 + 5 + 42$$

$$9 + 4 + 31 + 96$$

2-я и 3-я группы

- Решите удобным способом:

$$45 + 38 + 5 + 2 + 15$$

$$6 + 27 + 14 + 3 + 34$$

$$25 + 8 + 5 + 42 + 12$$

$$9 + 4 + 31 + 96 + 11$$

Найдите ещё один удобный способ
решения для каждого выражения

Самостоятельное составление задач, математических выражений, равенств и неравенств

1-я группа

- Найдите значения выражений:

$$90 - 30$$

$$70 + 20$$

$$90 - 70$$

$$30 + 60$$

$$90 - 20$$

$$90 - 60$$

2-я группа

Определите, сколько
всего чисел
использовано в
полученных
равенствах

3-я группа

- Используя числа 90, 30, 20, 70, 60, запишите восемь верных равенств

Нестандартные задачи и задания

1-я группа

Найдите значения выражений:

$$\begin{array}{r} \text{А) } _55555 \\ \quad \underline{5005} \end{array} \quad \begin{array}{r} _77777 \\ \quad \underline{7007} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Б) } 4433 \\ + \quad \underline{345} \end{array} \quad \begin{array}{r} 8122 \\ + \quad \underline{213} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{В) } 5566 \\ + \quad \underline{656} \end{array} \quad \begin{array}{r} 7566 \\ + \quad \underline{656} \end{array}$$

2-я группа

Прочитайте задание для 3-ей группы.

Подумайте, подходят ли для решения этого задания выражения, данные 1-й группе.

Исправьте неверно составленные выражения.

Найдите значения выражений.

3-я группа

Догадайся, какими цифрами можно заменить каждую букву, Чтобы получилась верная запись:

$$\begin{array}{r} \text{А) } _ ААААА \\ \quad \underline{АБ \text{ БА} } \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{Б) } ААББ \\ \quad \underline{БАЕ} \end{array} + \begin{array}{r} \underline{БАЕ} \\ АБ А \text{ Б} \end{array} \quad \begin{array}{r} АГТВ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{В) } _ ААББ \\ \quad \underline{БАБ} \\ \quad БГ \text{ Г Г} \end{array}$$

Работа над арифметическими задачами

- 1) Задачи с недостающими данными или связями.
- 2) Задачи с лишними данными.
- 3) Преобразование задач (изменение условия или вопроса).
- 4) Решение задач разными способами.
- 5) Составление и решение обратных задач.
- 5) Нестандартные задачи.

ПО УРОВНЮ ТРУДНОСТИ

- **усложнение материала, которое используется в задании;**
- **увеличение количества действий в выражении, в решении задачи;**
- **использование обратного задания вместо прямого;**
- **выполнение операции сравнения в дополнение к основному;**
- **использование букв вместо чисел или отдельных цифр**

ПО УРОВНЮ ТРУДНОСТИ

Усложнение материала, которое используется в задании.

- 1-я группа

$$3\text{дм} = ***\text{см}$$

$$5\text{м} = ***\text{дм}$$

- 2-я и 3-я группы

$$3\text{дм } 4\text{см} = ***\text{см}$$

$$5\text{м } 8\text{дм} = ***\text{дм}$$

ПО УРОВНЮ ТРУДНОСТИ

Увеличение количества действий в выражении, в решении задачи и т.п.

- 1-я группа

В первом куске 5м проволоки, во втором куске на 3 м больше, чем в первом, а в третьем – в 2 раза меньше, чем во втором. Сколько метров проволоки в третьем куске?

- 2-я и 3-я группы

В первом куске 35м проволоки, во втором куске на 7 м больше, чем в первом, а в третьем – в 6 раза меньше, чем во втором. Сколько метров проволоки в трех кусках?

Зашифровано



о	$4+2+2$
ь	$5+1-0$
а	$7-1-2$

р	$3+2+3+1$
б	$7-1-2-1$
л	$6-1-2-3$
к	$3+3+2-3$



5	8	9	4	3	0	6
К	О	Р	А	Б	Л	ь

ПО УРОВНЮ ТРУДНОСТИ

Использование обратного задания вместо прямого.

- 1-я группа

Сторона квадрата 6 см. Определите периметр квадрата. Начертите квадрат.

- 2-я и 3-я группы

Начертите квадрат, периметр которого равен 24 см.

ПО УРОВНЮ ТРУДНОСТИ

Выполнение операции сравнения в дополнение к основному.

- 1-я группа

Найди значения
выражений:

$35 + 7$

$54 - 9$

$42 - 8$

$45 + 8$

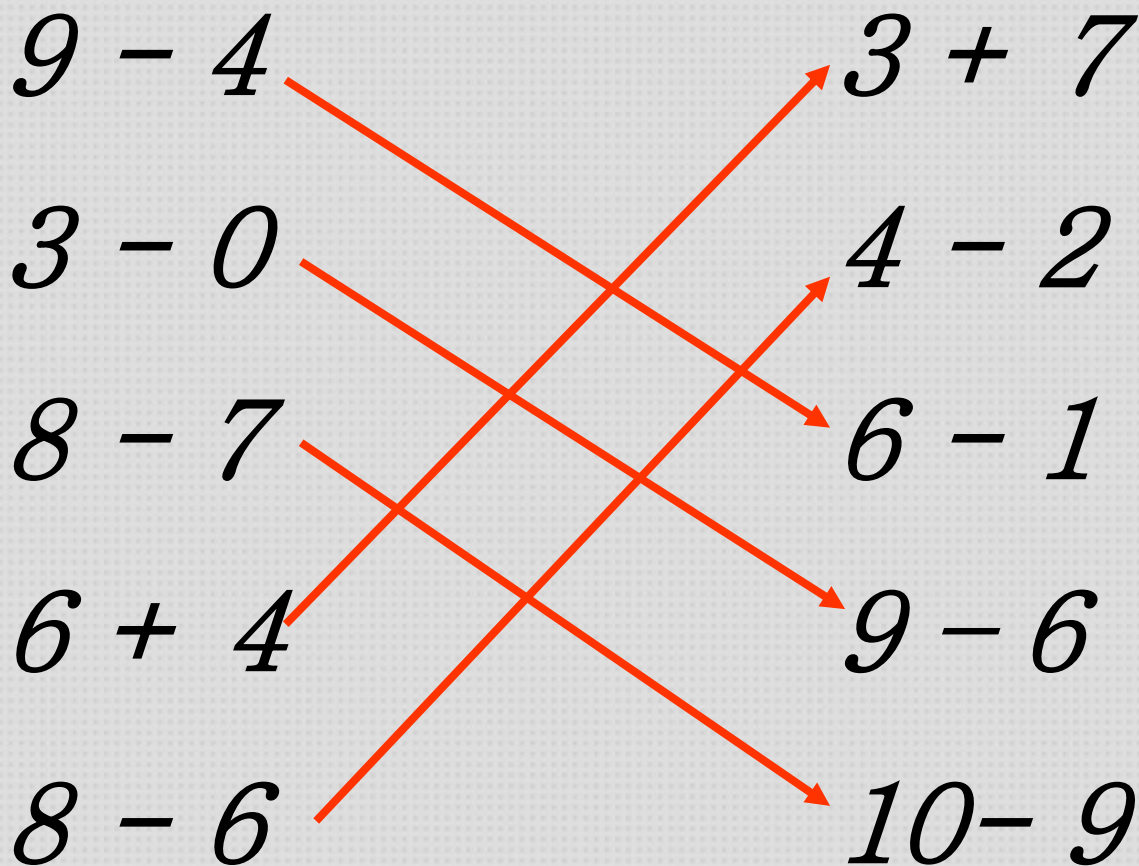
- 2-я и 3-я группы

Сравните выражения:

$35 + 7$ и $42 - 8$

$54 - 9$ и $45 + 8$

Соедини выражения с одинаковым значением:



ПО УРОВНЮ ТРУДНОСТИ

Использование букв вместо чисел или отдельных цифр.

- 1-я группа

Сравните числа:

54 и 7 63 и 64

9 и 26 52 и 32

- 2-я и 3-я группы

**Сравните числа , в
которых вместо
некоторых цифр
использованы буквы:**

КС и Н

КЗ и К4

9 и РС

5Н и 3Н

ПО ОБЪЁМУ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

необходимость обусловлена разным темпом работы учащихся

Основное задание – I группа учащихся

Дополнительное задание - II группа и III группа

← связано с основным

- более высокого уровня трудности
- аналогичное
- творческое

← отличное от основного

- репродуктивное из другого раздела
- на смекалку
- нестандартные

ПРАВИЛА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ НА ДАННОМ ЭТАПЕ

- 1. Не приступайте к выполнению дополнительного задания, пока не проверите основное.**
- 2. Дополнительное задание не является обязательным, поэтому его можно выполнить частично.**
- 3. Если в классе ведётся проверка основного задания, следует отложить выполнение дополнительного и работать вместе с учителем.**
- 4. К выполнению доп. зад-я можно вернуться на других этапах урока.**

ПО ОБЪЁМУ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Основное задание:

$15 - 7$ $12 - 6$ $13 - 8$ $16 - 9$ $14 - 9$ $11 - 8$

Дополнительное задание:

- а) найдите сумму значений выражений в каждом столбике;
- б) запишите значения выражений в порядке возрастания (или убывания)

2. Основное задание:

От проволоки длиной 15 дм отрезали сначала 2 дм, а потом ещё 4 дм. Сколько дециметров проволоки осталось?

Дополнительное задание:

Подумай! На какие ещё вопросы можно ответить, пользуясь условием задачи:

- 1) Сколько всего дм проволоки отрезали?
- 2) На ск. дм меньше отрезали в первый раз, чем во второй?
- 3) На ск. дм проволока стала короче?

ПО СТЕПЕНИ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ

- **Знакомство с заданием одинаково**
- **Исполнительский этап**

I группа – с учителем

**II группа – сначала с учителем, затем
самостоятельно**

III группа - самостоятельно

ПО СТЕПЕНИ И ХАРАКТЕРУ ПОМОЩИ УЧАЩИМСЯ

- **Стимулирующая** – ученик не включился в самостоятельную работу, либо допустил ошибку - учитель ободряет, разъясняет задание
- **Направляющая** – дается подсказка, помогающая актуализировать знания, облегчающая выполнение задания
- **Обучающая** – учитель раскрывает путь выполнения задания, сообщает о том, что нужно делать

НАПРАВЛЯЮЩАЯ ПОМОЩЬ

- **в виде вспомогательных заданий, подготовительных упражнений**

I и II группы



**вспомогательные задания,
подготовительные упражнения**



основное задание

III группа



**основное
задание**



дополнительное

- **в виде «подсказок»: карточек-помощниц, карточек-консультаций**

Задания с вспомогательными вопросами

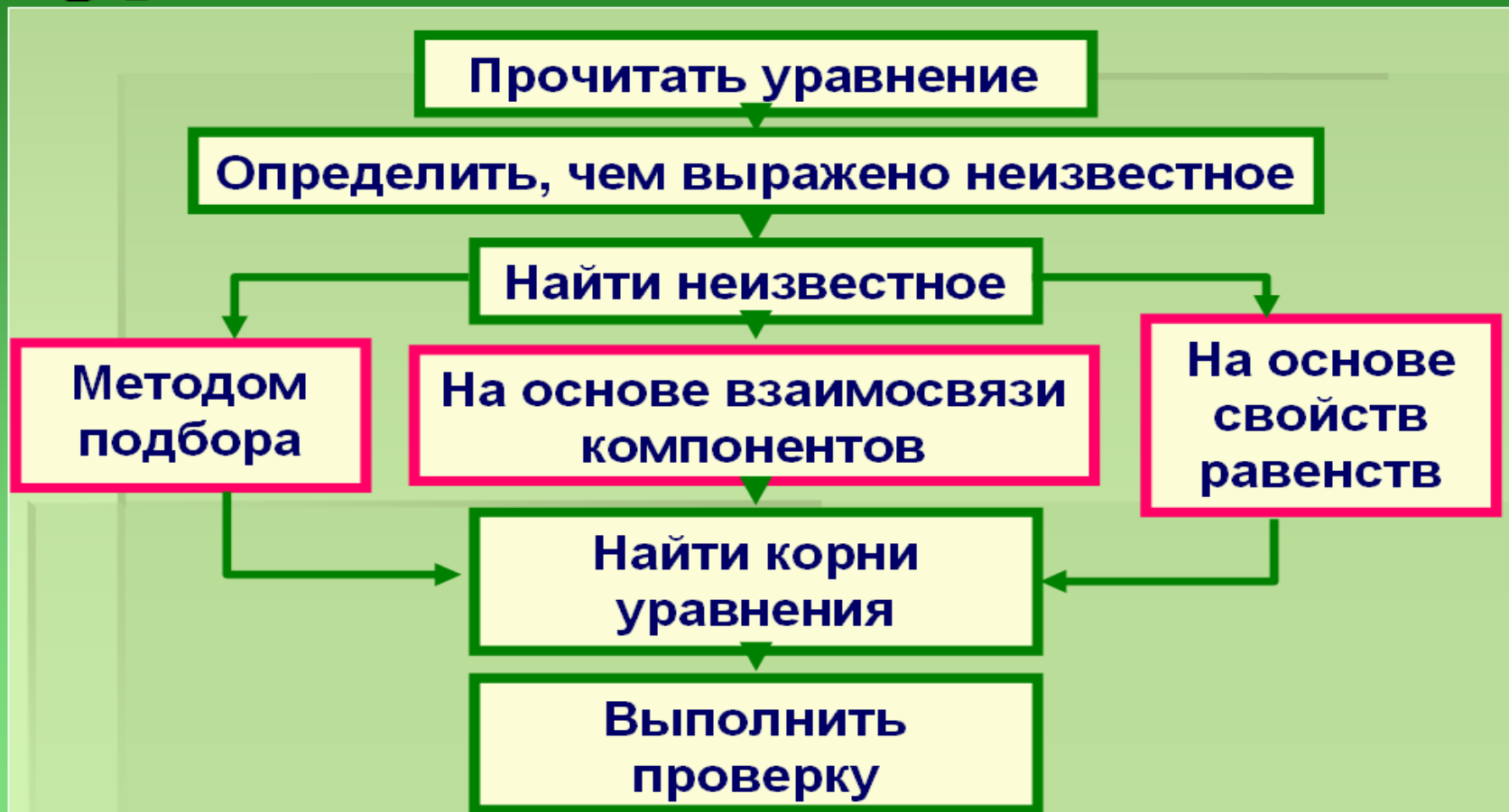
- **Задание 1.** Составить план решения задачи:
- “В куске было 90м шелка. Одному покупателю продавец отрезал от этого куска 12 м, а другому – на 4 м меньше. Сколько шелка осталось в куске?”
- *Вопросы:*
- Какие данные нужно знать, чтобы найти, сколько шелка осталось в куске?
- Какое из этих данных известно? Какое неизвестно?
- Какие данные нужно знать, чтобы найти, сколько метров ткани во втором куске?
- Известны ли эти данные в условии задачи?
- Составь план решения задачи.
- Сделай вывод:
 - Что найдем первым действием?
 - Какое при этом действие выполним? Почему именно таким?
 - Что найдем во втором действии? Какое при этом действие выполним? Почему?

Вопросы для хорошо успевающих учащихся:

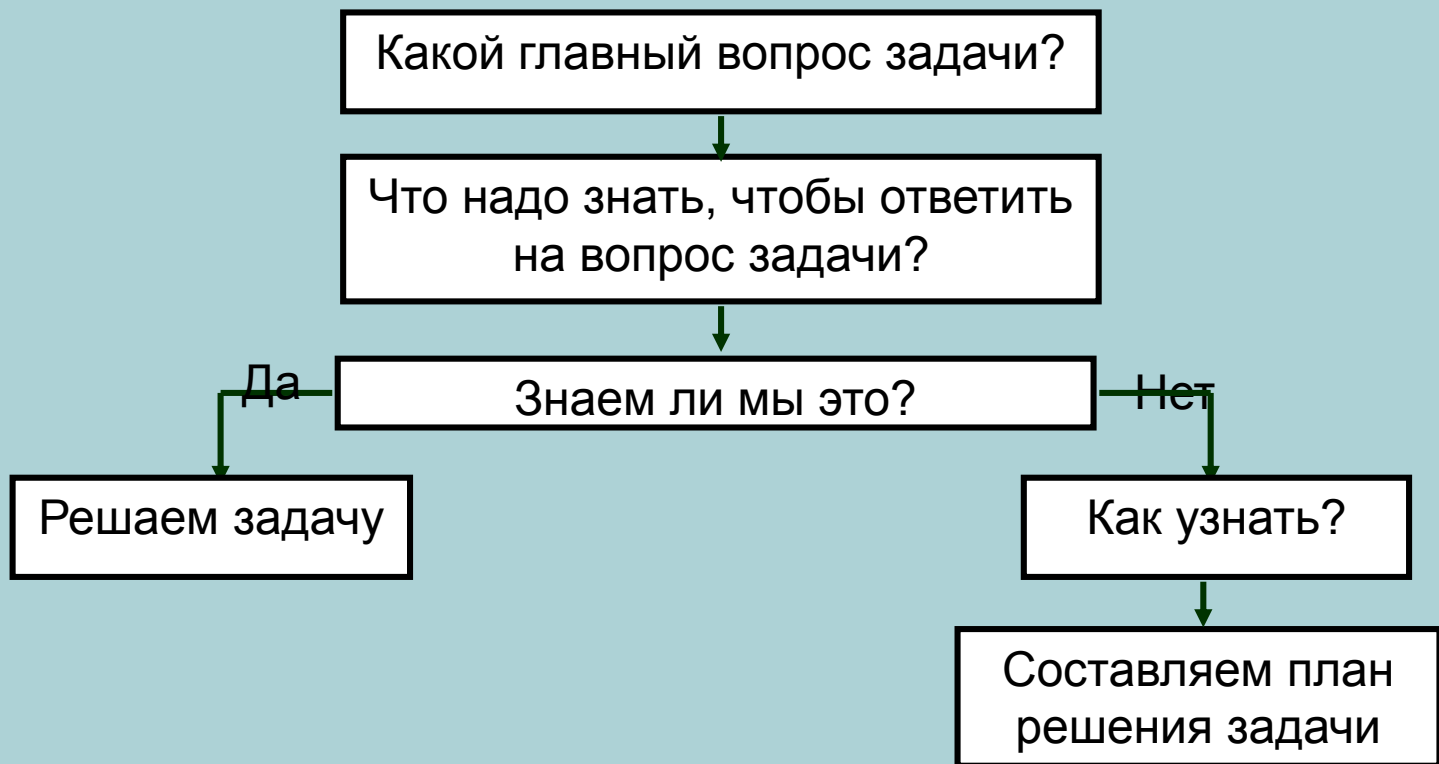
- Можно ли задачу решить другим способом?
- Составь план решения
- Запиши решение задачи вторым способом.
- Подумай:
 - Зачем нужно уметь решать задачу разными способами?
 - Измени числовые данные так, чтобы задача решалась только одним способом.
 - Измени вопрос задачи так, чтобы задача решалась одним способом.
 - Составьте другую задачу, чтобы она имела такое же решение.



Алгоритм решения уравнений



Алгоритм анализа задачи

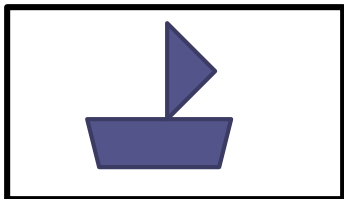


ЗАДАНИЯ ПО ВЫБОРУ УЧАЩИХСЯ- *оказывают влияние на становление положительной учебной мотивации*

- **варианты заданий отличаются уровнем трудности, уровнем творчества, объёмом**
вариант 1 – основное задание
вариант 2 – задание большего объёма
вариант 3 – творческое задание
- **применение игровых приёмов, с помощью которых задаётся уровень сложности (если ученик ошибся с выбором, имеет право взять другой вариант)**

ЗАДАНИЯ ПО ВЫБОРУ УЧАЩИХСЯ

Вариант 1.

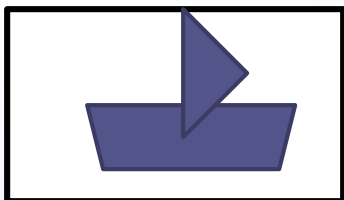


Обозначьте цифрами порядок действий и вычислите значение выражений:

$$(24 + 46) : 5$$

$$27 + 2 \times 3$$

Вариант 2.



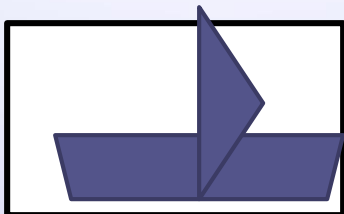
Обозначьте цифрами порядок действий и вычислите значение

действий и вычислите значение выражений:

$$27 : 3 + (21 - 3)$$

$$48 : 3 + 5 \times 8 - 6$$

Вариант 3.



Обозначьте цифрами порядок

действий: $\square : \square + (\square - \square) \times \square$

Подберите числа и вычислите.

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ

Наиболее эффективны следующие способы:

- по степени помощи - *отдельным учащимся даются карточки – помощницы для выполнения домашнего задания;*
- по уровню трудности или уровню творчества – *учащимся с высокой обучаемостью вместо обычного задания предлагается творческое упражнение или более трудное*

Опорная схема

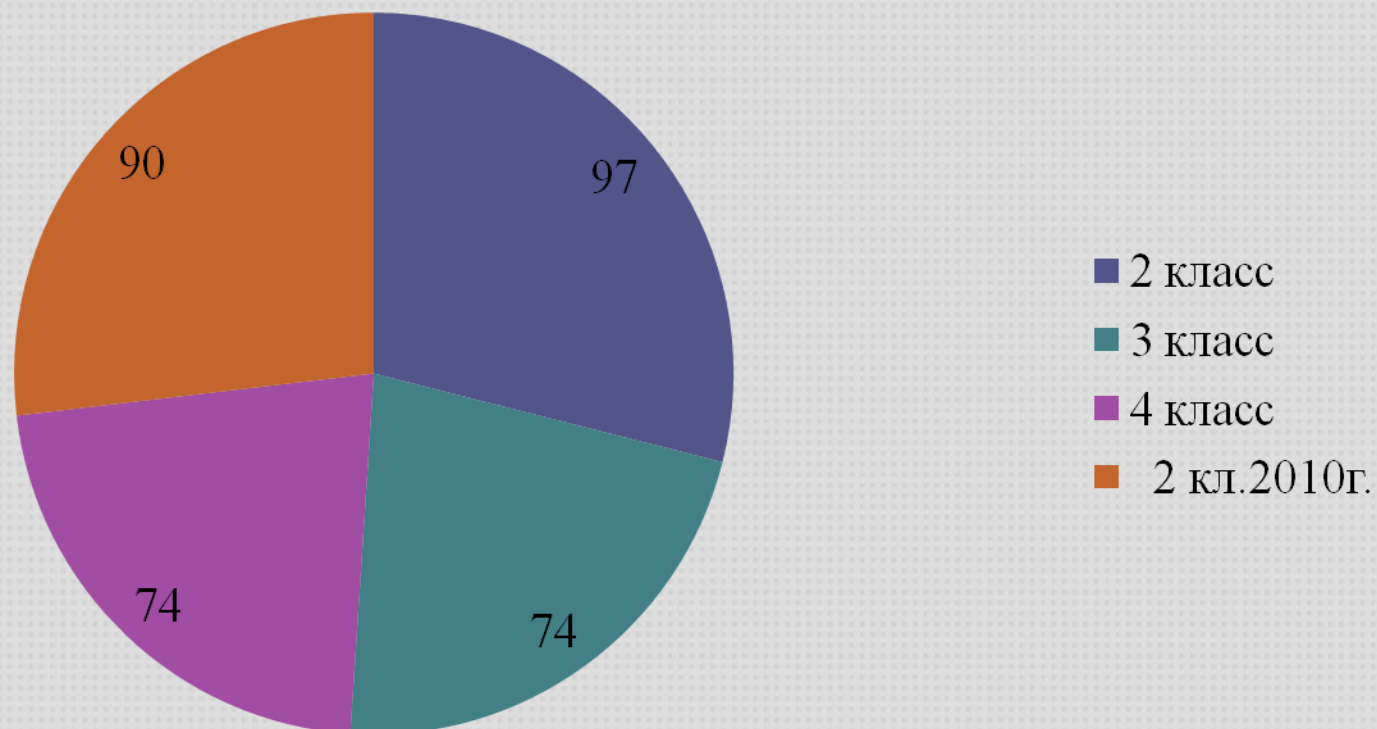
Сложение и вычитание чисел с переходом
через десяток

$$\begin{array}{c} \boxed{8} + \boxed{5} = \boxed{13} \\ \downarrow \quad \swarrow \\ \boxed{8} + \boxed{2} + \boxed{3} \end{array}$$

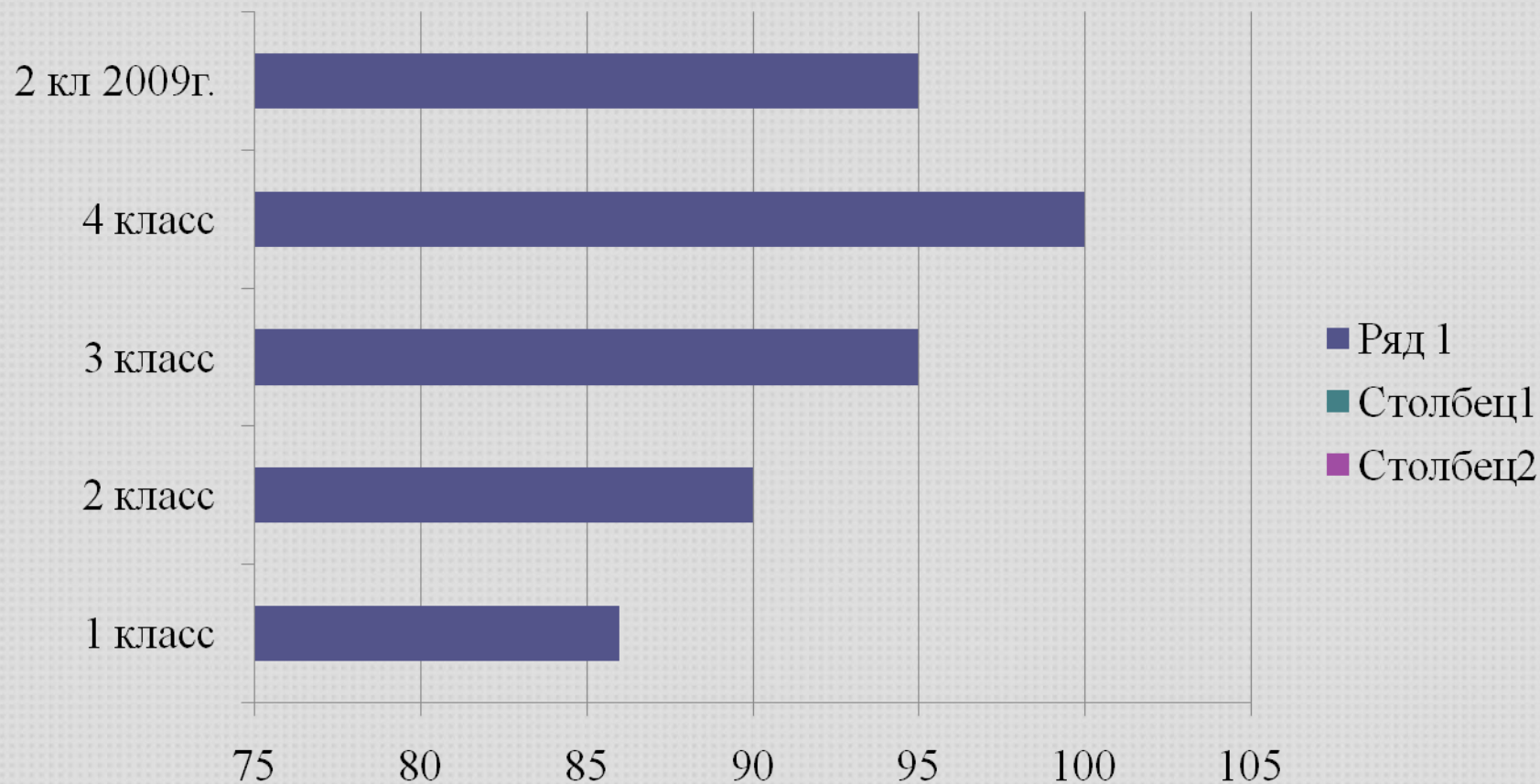
$$\begin{array}{c} \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \\ \downarrow \quad \swarrow \\ \boxed{} + \boxed{?} + \boxed{?} \end{array}$$

Качество обучения

качество обучения



Вычислительные навыки. (качество)



Литература:

- 1. Н.Н. Деменёва «Дифференциация учебной работы младших школьников на уроках математики», Москва, 2005 г.
- 2. Ш.А. Амонашвили « В школу – с шести лет», Москва, 1986 г.
- 3. Иванов М.Г. «Дифференцированное обучение младших школьников», «Начальная школа» , №11, 1994 г.
- 4. Н.Б. Истомина «Математика» учебник и рабочая тетрадь.
- 5. Сайт « Фестиваль педагогических идей».