**Дифференцированный подход при обучении математике в начальной школе**

Выполнила:

Курмаева Татьяна Викторовна,

учитель начальных классов

ГБОУ СОШ с. Чубовка

2015 г.

Одна из важнейших задач начального образования - это создание условий для того, чтобы каждый ученик мог полностью реализовать себя, желал и умел учиться.

Любой класс состоит из учеников с неодинаковым развитием и  
степенью подготовленности, разным отношением к учению и разными  
интересами. Зачастую учитель вынужден вести обучение  
применительно к среднему уровню развития и обученности детей. Это  
неизбежно приводит к тому, что «сильные» ученики искусственно  
сдерживаются в своем развитии, теряют интерес к учению, а  
«слабые» обречены на хроническое отставание. Те, кто относится к  
средним, тоже очень разные, с разными интересами и склонностями, с  
разными особенностями восприятия, мышления, памяти.  
Поэтому, нужно, чтобы каждый ученик работал в полную силу,   
 чувствовал уверенность в себе, ощущал радость учебного труда,  
сознательно и прочно усваивал программный материал, продвигался  
в развитии. Для этого учебный процесс необходимо строить на основе  
принципа индивидуального подхода.

Одним из средств индивидуального подхода к детям является  
дифференцированное обучение, т.е. учет типичных индивидуальных различий учащихся.

Нужна ли на уроке дифференцированная работа, учитель определяет,  
учитывая тип урока, его цели и содержание.

На уроках закрепления и повторения ранее изученного материала  
дифференциация используется гораздо чаще, чем на уроках  
ознакомления с новым материалом.

Одна из форм внутриклассной дифференциации – **наборы карточек учебных заданий различной степени трудности**. Учащимся предлагается три варианта заданий различной степени трудности. В карточке уровень не указывается, а различие вариантов обозначается кружками разного цвета в правом верхнем углу.

Приведем некоторые **виды дифференцированных заданий**.

Тема «Решение задач»

***Высокий уровень.*** Реши задачу разными способами:

«Две девочки делали игрушки для елки. Они сделали по 4 снежинки и по 3 звездочки. Сколько всего игрушек сделали девочки для ёлки?»

***Низкий уровень.*** Реши задачу по предложенному плану:

«Две девочки делали игрушки для ёлки. Они сделали по 4 снежинки и по 3 звездочки. Сколько всего игрушек сделали девочки для ёлки?»

1 способ решения:

Найди число снежинок, сделанных девочками.

Найди число звездочек.

Найди, сколько всего игрушек сделали девочки.

2 способ решения:

Найди число игрушек, сделанных каждой девочкой.

Найди, сколько всего игрушек сделали девочки.

Тема «Сложение и вычитание в пределах 100»

***Низкий уровень***

1. Разложи числа на суммы разрядных слагаемых 56, 86, 96, 36, 46, 76

2. Реши 53 + 40 63 + 20 48 – 20 75 + 20 46 + 30 53 – 30 82 + 10 96 – 30 91 – 50

***Средний уровень***

1. Реши уравнения 10 + х = 23 х – 50 == 33

2. Реши задачу Пульс у человека 60 ударов в минуту, а у лягушки на 30 ударов в минуту меньше. Какой пульс у лягушки?

***Высокий уровень***

1. Найди значение выражений: ( 53 + 20) – 30 (35 + 20) – 40

1. – (10 + 20) 64 – (44 – 40)
2. Ответь на вопрос: Сколько раз нужно отрезать, чтобы веревку длиной в 10 м разрезать на части по 2 м каждая?

***Низкий уровень***

24+34 38+12 46-14 46+20

69-14 55-33 67-45 28+30

***Средний уровень***

31-16 81-62 62-28 17+64

15+46 45+16 44-19 67+25

***Высокий уровень***

65+19-15 49+28-29 45+26-47

80-58-22 74+19-58 93-36+39

Тем детям, которые испытывают затруднения, оказывается помощь в виде:

• вспомогательных карточек,

• подготовительных упражнений,

• записей на доске

Карточки-помощники являются либо одинаковыми для всех детей группы, либо подбираются индивидуально. Ученик может получить несколько карточек с нарастающим уровнем помощи. От урока к уроку степень помощи ученику уменьшается. На карточках могут использоваться различные виды помощи:

- образец выполнения задания: показ способа решения, образец рассуждения

- справочные материалы

- алгоритмы, памятки

-иллюстрации, краткая запись, схема

- вспомогательные вопросы

- план решения

- начало решения

Виды дифференцированных заданий при изучении устных приемов сложения и вычитания в пределах сотни.

**I. Задания с алгоритмическими предписаниями.**

Под *алгоритмом* обычно понимают точное предписание о выполнении в определенной последовательности элементарных операций для решения любой из задач, принадлежащих данному типу.

*Основные черты, характеризующие алгоритм*: указания однозначно определяют характер и условия каждого действия; с помощью алгоритма может быть выполнено не одно задание, а целый ряд подобных заданий; используя алгоритм, можно всегда прийти к правильному результату.

***Задание.*** Выполни сложение: 47 + 15

*Алгоритм выполнения*

1. Замени каждое слагаемое суммой разрядных слагаемых.
2. Сложи десятки с десятками, а единицы с единицами.
3. Какое число получилось?

**II. Задания с сопутствующими указаниями, инструкциями**

В этих заданиях даются указания и советы частного характера, определяющие выбор способа действий, активизирующих внимание на центральном звене задания.

***Задание.*** Выполни сложение: 47 + 15

*План решения*

1. Подчеркни в каждом числе цифру десятков одной чертой, а цифру единиц – двумя.
2. Сложи десятки с десятками, а единицы с единицами.
3. Сколько десятков получили?
4. Сколько единиц?
5. Какое число получилось?
6. Сделай вывод.
7. Рассуждая аналогично, найди значения выражений: 18 + 43; 25 + 36.

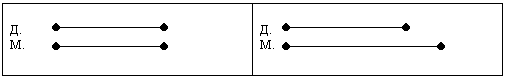
**III. Задания с выбором правильного решения**

Такие задания содержат пример или задачи и варианты ответов. Учащийся выбирает тот ответ, который, по его мнению, соответствует данному заданию, т. е. опознает правильное решение.

***Задание.*** В школьном кружке 19 девочек. Это на 7 человек меньше, чем мальчиков. Сколько мальчиков в кружке?

1. Попробуй найти схему задачи:

*Варианты ответов*:



2. Реши задачу

**IV. Задания с применением классификации**

***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 69 – 45 | 86 – 35 43 + 27 | 29 – 18 51 + 35 | 65 + 18 83 – 18 | 70 – 27 11 + 18 |

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

1. На теплоходе было 75 пассажиров. На пристани 25 пассажиров вышли, а 20 новых пассажиров сели на теплоход. Сколько пассажиров стало на теплоходе?
2. В одной группе детского сада 17 детей, а в другой – на 8 больше. Сколько детей во второй группе?
3. 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?

**V. Задания с выполнением некоторой их части**

Учащимся предлагается задание, в котором выполнена некоторая его часть, а полное решение всего задания еще нужно закончить. В готовом виде даются те части решения, которые представляют на определенной ступени трудность для учащихся.

|  |
| --- |
| http://festival.1september.ru/articles/210651/img2.gif***Задание 1*.**  *Решение:* |

*(Закончить решение.)*

**VI. Задания с образцом выполнения**

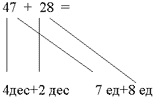
Для усвоения приема вычитания двузначного числа из двузначного может быть предложены задания с развернутым образцом выполнения решения.

***Задание 1.*** Найдите сумму по следующему образцу и выполните проверку.

*Образец выполнения задания*

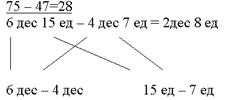
47 + 28 = 75

1. Подчеркни одной чертой десятки в каждом числе, а двумя – единицы: 47 + 28.  
2. Сложи десятки с десятками, а единицы с единицами:



3. Десятки сложим с десятками: 4 дес + 2 дес = 6 дес; единицы сложим с единицами: 7 ед + 8 ед=15 ед = 1дес 5 ед;  
6дес + 1 дес 5 ед = 7 дес 5ед = 75

4. Выполняем проверку. Вычтем из суммы 75 одно из слагаемых. Если получим другое слагаемое, то сложение выполнено верно:



5. Читаю ответ: 28

В следующих заданиях учитель может предложить сокращенную запись операций и, наконец, дать задания без образца решения

**VII. Задания с вспомогательными вопросами**

В работе со слабоуспевающими учениками учащимся можно рекомендовать составление плана ответа. Это вырабатывает у учащихся умение делать умозаключения, приучает к вдумчивому чтению, к смысловому сопоставлению отдельных частей текста. Применение плана при опросе активизирует работу учащихся не только на уроке, но и при подготовке домашнего задания.

Дидактическая цель применения вопросов в процессе выполнения состоит в том, чтобы помочь учащемуся воспроизвести знания, необходимые для нахождения способа решения данного задания или пробудить учащегося мыслить в нужном направлении.

***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:*

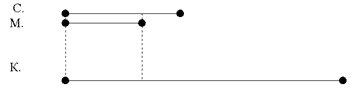
* Какие данные нужно знать, чтобы найти, сколько шелка осталось в куске?
* Какое из этих данных известно? Какое неизвестно?
* Какие данные нужно знать, чтобы найти, сколько метров ткани во втором куске?
* Известны ли эти данные в условии задачи?
* Составь план решения задачи.
* Сделай вывод:
  + Что 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.

***Задание 2*** (для средне- и слабоуспевающих учащихся). С огорода собрали 32 кг свеклы, моркови – на 11 кг меньше, чем свеклы, а капусты – на 24 кг больше, чем моркови. Сколько капусты собрали с огорода?

Реши задачу, используя схему:



*Вопросы*

1. Почему второй отрезок короче первого?
2. Почему третий отрезок длиннее второго?
3. Что надо знать для нахождения массы капусты?
4. Известно ли это?
5. Как найти массу моркови?
6. Составьте план решения.

При проведении самостоятельной работы учитель может использовать карточки, имеющие в тексте пропуски, которые учащиеся должны заполнить.

***Задание 3.*** 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?

Запиши пояснения к следующим равенствам и выражениям:

12 – 4=   8……………………………………………………………………………  
12 + 8 = 20………………………………………………………………………  
90 –… http://festival.1september.ru/articles/210651/img6.gif=… http://festival.1september.ru/articles/210651/img6.gif… ……………………………………………………………

Хорошо успевающим ученикам можно предложить решить эту задачу двумя способами.

Наибольшие трудности испытывают младшие школьники при решении задач.

Рассмотрим конкретный пример индивидуализации самостоятельной учебной деятельности учащихся при обучении их решению задач на примере такой задачи:

*На стоянке стояло 59 машин. Потом подъехали еще 13 машин. Сколько машин на стоянке?*

|  |
| --- |
| 1 вариант.  1. Закончи краткую запись задачи:  Стояло – http://festival.1september.ru/articles/210651/img6.gifм Приехали – http://festival.1september.ru/articles/210651/img6.gifм Стало – http://festival.1september.ru/articles/210651/img6.gifм  2. Вспомни, как найти, сколько всего стало….  3. Используя схему, запиши выражение для решения задачи:  59 http://festival.1september.ru/articles/210651/img6.gifhttp://festival.1september.ru/articles/210651/img6.gif= http://festival.1september.ru/articles/210651/img6.gif  4. Запиши ответ. |

|  |
| --- |
| 2 вариант.  Отметь те задачи, которые, по-твоему, решаются   * действием сложения (+) * действием вычитания (–)   а) На одном участке посадили 46 елок, а на другом 30. На сколько больше елок посадили на первом участке?  б) На стоянке стояло 59 машин. Потом подъехали еще 13 машин. Сколько машин на стоянке?  в) В одной коробке лежало 20 карандашей, это на 4 карандаша больше, чем в другой. Сколько карандашей во второй коробке?  Реши вторую задачу, выполнив схему. |

|  |
| --- |
| 3 вариант:  Отметь те задачи, которые, по-твоему, решаются   * действием сложения (+) * действием вычитания (–)   а) На одном участке посадили 46 елок, а на другом 30. На сколько больше елок посадили на первом участке?  б) На стоянке стояло 59 машин. Потом подъехали еще 13 машин. Сколько машин на стоянке?  в) В одной коробке лежало 20 карандашей, это на 4 карандаша больше, чем в другой. Сколько карандашей во второй коробке?  Реши вторую задачу. Измени вопрос задачи так, чтобы она решалась вычитанием. Придумай аналогичное задание для своего товарища. |

Учащимся дается определенное время на выполнение задания, затем – время для самопроверки, взаимопроверки. После чего предлагается сверить задание с образцом. Каждый ученик анализировал свою работу и оценивает её.

Сравнивая содержание заданий всех вариантов, проследим изменение формы и степени оказываемой помощи учащимся при решении задачи.

Наиболее частая ошибка, встречающаяся при решении задач неверно выбранное действие. Поэтому задания, предлагаемые в первом варианте имеют целью предупредить появление подобных ошибок, их содержание и последовательность направлены на формирование умения обосновывать выбранные действия, что, естественно приводит к правильному конечному результату помощь, оказываемая слабо- и среднеуспевающим учащимся при выполнении краткой записи, схемы позволяет вычленить основные величины, входящие в задачу, верно установить связи между ними.

Учащимся, которым предлагался второй и третий варианты, в силах самостоятельно справиться с задачей, поэтому задания, предлагаемые им, направлены на регулирование процесса решения. Наиболее хорошо успевающие учащиеся выполняют задание на преобразование задачи.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задание** | **Дополнительное задание** | **Помощь** |
| Реши задачу: “В первый день в магазине продали 46 кг рыбы, Это на 20 кг больше, чем продали во второй день. Сколько килограммов рыбы продали во второй день?” | Прочитай условие задачи.   * Составьте задачу, аналогичную данной * Измени условие задачи так, чтобы она решалась двумя действиями | Рассмотри чертеж к задаче.  http://festival.1september.ru/articles/210651/img7.gif   * Почему второй отрезок длиннее первого, хотя в условии задачи говорится “на 20 кг больше”? * Прочитай задачу по частям. Каждую часть соотнесите с чертежом. * Запиши решение придуманной тобой задачи по действиям с пояснением. |

В конце урока учитель собирает и проверяет работы. При проверке обращает внимание на объем дополнительного задания, выполненного хорошо успевающими учащимися. Фиксирует тот момент в работе не справившегося с заданием ученика, который вызвал наибольшее затруднение с целью подбора ему аналогичных заданий для решения в классе и дома.

Такая организация самостоятельной работы над несколькими задачами помогает сильному ученику проявить свои творческие способности, а слабому дает возможность познать радость труда – найти правильный путь решения задачи, используя дифференцированную помощь с учетом индивидуальных особенностей ребёнка.

Таким образом, систематически проводимая на уроках дифференцированная работа с учетом индивидуальных возможностей *каждого* ребёнка позволяет справляться с решением учебных задач всем учащимся, важно правильно подготовить каждого ученика к самостоятельному выполнению предложенного задания.

**Задания по выбору учащихся** – это один из видов дифференциации. К

доске прикрепляются изображения трёх бегемотов. Учитель зачитывает

стихотворные строки: «Ох, нелёгкая это работа – из болота тащить

бегемота». Чем больше размер бегемота, тем труднее записанное возле него

задание. Учащимся предлагается самим определить, какого бегемота, а

следовательно, и математическое задание они выберут.

Если такие задания предлагаются систематически, то у детей

вырабатываются способности не теряться в ситуации выбора, осознанно

выбирать работу по силам, умение объективно оценивать свои возможности.

Младший школьник должен учиться в ситуации успеха: только тогда  
он спокойно примет оценку учителя, проанализирует с его помощью свои  
ошибки и наметит пути их устранения. Эмоциональная реакция учителя  
должна нацеливать ребенка на успех: радуясь, огорчаясь вместе с учеником  
его неудачам, нужно всегда выражать уверенность в том, что он непременно  
сможет достичь большего, преодолеет все трудности.