**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ**

**ПРИ РАБОТЕ НАД ОШИБКАМИ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ**

**( Из опыта работы )**

**Н.А.Дарий**

**учитель начальных классов**

**учитель высшей категории**

**Почётный работник общего образования**

**Муниципальное образовательное учреждение**

**Средняя общеобразовательная школа № 20 г. Твери**

Дифференцированная работа в процессе обучения сложная и кропотливая, требующая постоянного наблюдения, анализа и учета результатов. Она обычно включает три этапа:

1. Выделение различных групп учащихся, отличающихся

А) различным уровнем освоения материала на данный момент

Б) уровнем работоспособности и темпом работы

В) особенностями восприятия, памяти, мышления

2. Составление или подбор дифференцированных заданий, включающих различные приемы, помогающие учащимся самостоятельно справиться с заданием, или связанных с увеличением объема и сложности задания.

3. Постоянный контроль результатов работы учащихся, в соответствии с которыми изменяется характер дифференцированных заданий.

Если не будет осуществляться постоянный контроль результатов этой работы, то предлагаемые учащимся дифференцированные задания будут носить формальный характер.

Учитель должен творчески подходить к использованию заданий, должен учитывать целый ряд вопросов, от которых зависит эффективность проводимой работы.

Эти вопросы связаны с планированием урока, так как учителю приходится не только сочетать коллективные формы работы с индивидуальными, но и одновременно управлять учебной деятельностью нескольких групп учащихся: с местом дифференцированных заданий на уроке; с содержанием карточек с дифференцированными заданиями, с оценкой выполненных заданий, которая должна учитывать единство требований к знаниям, умениям и навыкам и индивидуальные особенности учащихся, и с целым рядом других вопросов.

Особенно сложный вопрос – организация дифференцированной работы на уроке, возможности использования дифференцированного подхода к учащимся при работе над ошибками в процессе обучения решению задач.

Эту работу можно организовать следующим образом.

На одном уроке даются две-три задачи для самостоятельного решения. После проверки работы делается их анализ (отметки за эту работу не выставляются). На другом уроке предлагаются дифференцированные задания для всех учащихся.

При составлении дифференцированных заданий нужно ориентироваться на те умения, которые должны быть сформированы у учащихся в процессе решения задач, Это умения:

- прочитать задачу, осознать ее текст, выделить условие и вопрос;

- выделить данные и искомое задачи и установить между ними связь;

- выбрать арифметическое действие для решения задачи;

- записать решение и ответ задачи;

- проверить решение задачи.

Учитываются также те трудности, которые возникли у учащихся при самостоятельном решении задач.

Учащимся, которые успешно справились с решением задач, предлагаются дифференцированные задания, которые связаны с увеличением объема заданий, с повышением сложности задач, с составлением обратных задач, с решением задач с недостающими и лишними данными, с составление задач по данному решению.

Ошибки учащихся нужно соотнести с несформированностью тех или иных умений.

Проследим на конкретном примере.

1. Коробка цветных карандашей стоит 42 рубля, кисточка в 3 раза дешевле коробки карандашей, а книга на 28 рублей дороже, чем кисточка. Сколько стоит книга?
2. Хозяйка купила 16 кг огурцов. Она разложила их в 4 банки по 3 кг огурцов в каждую. Сколько килограммов огурцов у нее осталось?
3. Хозяйка купила 3 м шелка по 200 рублей за 1 м, и столько же метров шерсти по 400 рублей за 1 м. Сколько денег она уплатила за покупку?

При анализе работы выделяются следующие ошибки:

1. Ошибки, связанные с непониманием текста задачи. Например, в задаче №1 учащиеся выполнили первое действие так: 42\*3 (ошибочно считая, что дешевле это больше), а второе 126-28.
2. Ошибки, причиной которых явилось неумение учащихся устанавливать взаимосвязь между данными и искомым задачи. Например, некоторые учащиеся решили задачу №2 по действиям так: 1) 16:4, 2) 3\*4, 3) 16-4.

Эта ошибка, безусловно, связана с непониманием взаимосвязи между данными и искомым задачи.

Решение задачи №3 некоторые учащиеся выполнили так: 3\*200+400. Эта ошибка опять же связана с неумением внимательно прочитать текст задачи. Некоторые ученики вообще не приступали к решению третьей задачи или допустили ошибки в вычислении и обозначении величин.

С учетом этих ошибок можно составить дифференцированные задания.

Ученикам, которые самостоятельно справились с решением всех трех задач, предлагаются следующие задания:

1. Составьте задачу по выражению: 480:8\*6
2. Решите задачу: «За три стула заплатили 180 рублей. Сколько стульев можно купить на 360 рублей? Сформулируйте вопрос задачи так, чтобы ответ на него был найден умножением.
3. На какие вопросы можно еще ответить, пользуясь данными задачи №1? Запишите эти вопросы и ответьте на них.
4. Прочитайте задачу № 2. Во сколько банок можно разложить оставшиеся огурцы и сколько килограммов огурцов останется после этого?
5. Решите задачу: «Хозяйка купила 3 м шелка по 200 рублей за 1м, шерсти на 2м больше, 1м шерсти стоит 400 рублей». Поставьте вопросы к данному условию и решите задачу.
6. Составьте обратную задачу к задаче №1 и решите ее.

Для учеников, допустивших ошибки, предлагаются такие дифференцированные задания:

1. Со вспомогательными вопросами.

К задаче №2. Ответьте на вопросы: что означает число 3 в условии задачи? (3 кг огурцов в одной банке). Можно ли узнать, сколько килограммов огурцов в 4-х банках? (Можно. 3\*4=12кг). Хозяйка купила огурцов больше или меньше, чем 12 кг? (Больше). Запишите теперь решение задачи.

К задаче №3. Прочитайте внимательно условие задачи. Что означает столько же метров шерсти? Запишите эти слова числом (3 м шерсти по 400 рублей за 1 м) и решите задачу.

1. С дополнительными указаниями.

К задаче №1. Дешевле – значит меньше; дороже - значит больше.

Замените слова дороже и дешевле словами больше и меньше и решите задачу.

К задаче №2. Узнайте сначала, сколько килограммов огурцов в 4-х банках, а затем ответьте на вопрос задачи.

К задаче №3. Узнайте сначала, сколько стоит шелк, а затем - сколько стоила шерсть, а потом ответьте на вопрос задачи.

1. С дополнительной конкретизацией.

К задаче №1

Коробка – 42 руб.

Кисточка – ? в 3 раза дороже, чем коробка.

Книга - ? на 28 руб. дешевле, чем кисточка.

К задаче №2. Рассмотрите чертеж. Что означает на нем каждая величина?

К задаче №3.

Шелк 3м, по 200 руб.

Шерсть \_\_\_\_ м по 400 руб.

Вставьте в окошко нужное число и решите задачу.

1. С выбором решения.

К задаче №1. Выберите решение для данной задачи

1). 42\*3=126 (р.) 1). 42:3=14 (р.)

2). 126+28=154 (р.) 2). 42+28=70 (р.)

1). 42\*3=126 (р.)

2). 126-28=98 (р.)

К задаче №2.

1). 3\*4=12 (кг) 1). 3\*4=12 (кг)

2). 16+12=28 (кг) 2). 16-12=4 (кг)

К задаче №3.

1). 200\*3=600 (руб.) 1). 200\*3=600 (руб.)

2). 600+400=1000 (руб.) 2). 400\*3=1200 (руб.)

3). 1200-600=400 (руб.)

1). 200\*3=1200 (руб.)

2). 400\*3=1200 (руб.)

3). 1200-600=600 (руб.)

5. С выполнением некоторой части задания

К задаче №1. Закончите решение задачи:

1). 42:3=12 (руб.)

Запишите первое действие и ответ задачи.

1).

2). 12+28=\_\_\_ (коп.)

К задаче №2

1). 3\*\_\_\_=\_\_\_ (кг)

2). \_\_\_-\_\_\_=\_\_\_ (кг)

Запишите решение задачи, пользуясь схемой.

Запишите ответ.

6.С вспомогательными упражнениями

К задаче №1. Сначала решите задачи:

1). Коробка цветных карандашей стоит 42 руб., кисточка в 3 раза дешевле. Сколько стоит кисточка?

2). Кисточка стоит 14 руб., а книга на 28 руб. дороже. Сколько стоит книга?

3). А теперь решите задачу №1.

К задаче №2. Решите задачу: «В одной банке 3 кг огурцов. Сколько огурцов в 4-х таких же банках?».

А теперь решите задачу №2.

К задаче №3. Решите задачу: «Хозяйка купила 3м шелка по 200 руб. за 1м, и 3 м шерсти по 400 руб. за 1м. Сколько денег она уплатила за покупку?»

Сравните эту задачу с задачей №3.

Решите задачу №3.

Для самостоятельного решения можно дать не три, а одну задачу и после анализа ее провести дифференцированную работу с учащимися.

ФРАГМЕНТ 1.

Предлагается классу самостоятельно решить задачу и записать ее решение по действиям: «Класс должен подклеить 80 книг. Первая группа подклеила 16 книг, вторая 18 книг. Сколько книг осталось подклеить?»

Работу пишут 25 учеников. Через пять минут можно пройти по рядам и увидеть, например, что 18 учеников работу выполнили, а 7 учеников не решили. На доске открывается краткая запись задачи:

Было - 80 кн.

Сделали - 16 кн. И 18 кн.

Осталось - ?

Предлагается ученикам, которые не успели выполнить задание, внимательно рассмотреть краткую запись. Объясняется, что эта запись поможет им справиться с решением задачи.

Тем, кто выполнил задание, предлагается записать решение задачи выражением.

В результате 5 учеников самостоятельно записывают задачу выражением.2 ученика не могут этого сделать. На доске дается выражение 80-(16+18) и предлагается одному ученику, справившемуся с заданием, объяснить его.

Другим ученикам даются карточки с заданиями:

1). Узнай сначала, сколько всего книг подклеили две группы:

\_\_\_+\_\_\_=\_\_\_

2). Затем узнай, сколько книг осталось подклеить.

\_\_\_-\_\_\_=\_\_\_

Такая организация работы способствует самостоятельному выполнению задания всеми учащимися класса.

ФРАГМЕНТ 2.

Предлагается учащимся самостоятельно решить задачу разными способами: «Купили 4 подставки для яиц, по 200 руб. каждая, и 4 чайные ложки, по 100 руб. за каждую. Сколько стоила вся покупка?»

Из 25 учеников, решающих задачу, 12 справляются с заданием, 8 решают задачу только одним способом, 5 не смогли приступить к решению задачи.

Тем, кто самостоятельно справился с заданием, предлагается составить задачу по выражению (4+3)\*2.

Тем ученикам, которые решили задачу только одним способом, и тем, кто совсем не решил задачу, предлагается рассмотреть рисунок к задаче

200 руб. 200 руб. 200 руб. 200 руб.

100 руб. 100 руб. 100 руб. 100 руб.

200 руб. 200 руб. 200 руб. 200 руб.

100 руб. 100 руб. 100 руб. 100 руб.

И ответить, как можно узнать, сколько уплатили за всю покупку.

В результате проделанной работы только два ученика не смогли решить задачу.

Ученикам, которые не справились с решением задачи, предлагается карточка с вопросами:

Узнай, сколько стоит 1 подставка 1 ложка вместе.

Узнай, сколько стоят 4 таких комплекта.

Запиши решение задачи: (\_\_\_+\_\_\_)\_\_\_=\_\_\_

Вспомни, как можно умножить сумму на число.

Запиши решение вторым способом:

\_\_\_\*\_\_\_+\_\_\_=\_\_\_

Итак, можно сделать вывод, что данная методика организации дифференцированных заданий оказывается эффективной.

Именно анализ выполненных учащимися работ помогает определить, какое дифференцированное задание следует предложить тому или иному ученику.

Конечно, можно сразу, по ходу выполнения самостоятельной работы, предложить ученику карточку с дифференцированным заданием, но это бывает сложно, особенно, когда в классе более 20 человек.

**Таким образом, описанный опыт работы будет полезен и начинающему учителю. Он поможет ему продумать, какое дифференцированное задание целесообразно предложить ученику в том или ином случае; накопить материал с карточками дифференцированных заданий и использовать эти дифференцированные задания с целью предупреждения возможных ошибок.**

Работа эта очень кропотливая, но она приносит результаты.