





Дифференцированное обучение на уроках математики

Подготовила: учитель математики
МАОУ СОШ №4 имени Г. К. Жукова
Терешкина Н. А.

Динская, 2023




- это форма организации учебного процесса, при которой учитель работая с группой учащихся, учитывает наличие у них каких-либо значимых для учебного процесса качеств ;



- это также часть общей дидактической системы, которая обеспечивает специализацию учебного процесса для различных групп обучаемых.

Цель дифференциации

- обучение каждого на уровне его возможностей, способностей,
- адаптации обучения к особенностям различных групп учащихся.



Одной из **задач дифференциации** является создание и дальнейшее развитие индивидуальности ребенка, его потенциальных возможностей; содействие различными средствами выполнению учебных программ каждым учащимся, предупреждение неуспеваемости учащихся, развитие познавательных интересов и личностных качеств.

Этапы внутриклассной дифференциации :

1. Определение критериев на основе которых осуществляется дифференциация на группы.

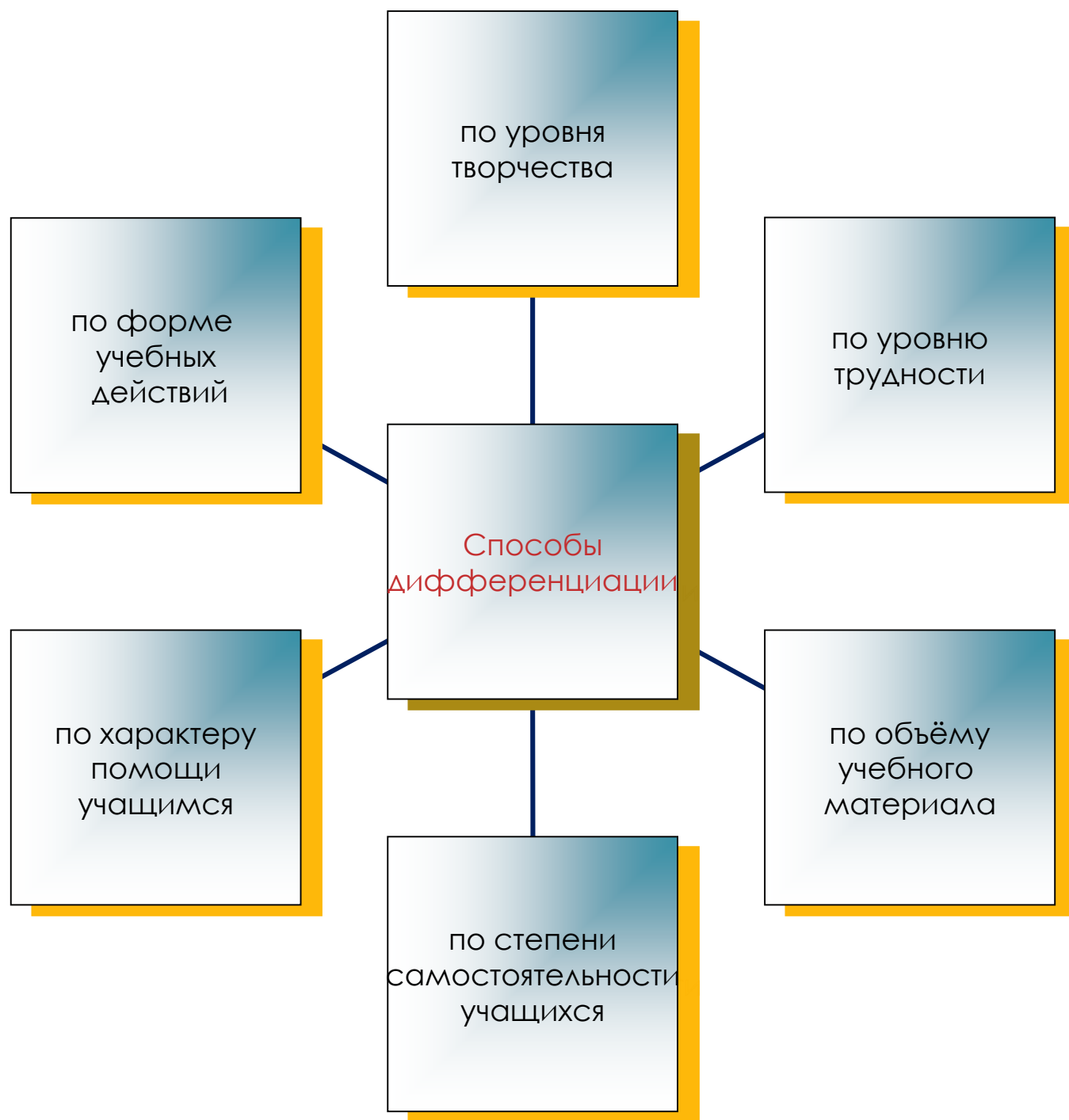
2. Проведение диагностики.

3. Распределение детей по группам с учётом диагностики.

4. Выбор способов дифференциации , разработка разноуровневых заданий.

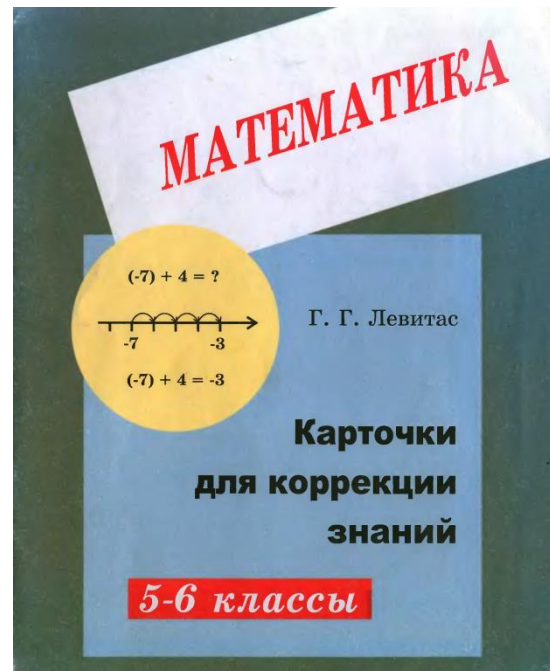
5. Реализация данного подхода на всех этапах урока.

6. Диагностический контроль , в соответствии с которым может измениться состав группы.



Устная работа.

Зная детей, их математические способности раздаются карточки с заданиями на время фронтальной работы или устного счёта. Карточки можно взять из следующей литературы:



24. Представь в виде смешанных чисел неправильные дроби.

А	Б	В
$\frac{17}{10} =$ <input type="text"/>	$\frac{14}{11} =$ <input type="text"/>	$\frac{123}{100} =$ <input type="text"/>
$\frac{15}{4} =$ <input type="text"/>	$\frac{7}{3} =$ <input type="text"/>	$\frac{14}{7} =$ <input type="text"/>
$\frac{18}{9} =$ <input type="text"/>	$\frac{13}{10} =$ <input type="text"/>	$\frac{13}{2} =$ <input type="text"/>
$\frac{10}{3} =$ <input type="text"/>	$\frac{147}{100} =$ <input type="text"/>	$\frac{46}{5} =$ <input type="text"/>
$\frac{64}{7} =$ <input type="text"/>	$\frac{11}{4} =$ <input type="text"/>	$\frac{21}{10} =$ <input type="text"/>
$\frac{13}{6} =$ <input type="text"/>	$\frac{13}{9} =$ <input type="text"/>	$\frac{15}{8} =$ <input type="text"/>
$\frac{30}{10} =$ <input type="text"/>	$\frac{15}{13} =$ <input type="text"/>	$\frac{7}{4} =$ <input type="text"/>
$\frac{8}{5} =$ <input type="text"/>	$\frac{13}{7} =$ <input type="text"/>	$\frac{18}{13} =$ <input type="text"/>
$\frac{13}{11} =$ <input type="text"/>	$\frac{9}{2} =$ <input type="text"/>	$\frac{11}{3} =$ <input type="text"/>
$\frac{19}{8} =$ <input type="text"/>	$\frac{24}{8} =$ <input type="text"/>	$\frac{60}{10} =$ <input type="text"/>
$\frac{16}{13} =$ <input type="text"/>	$\frac{40}{10} =$ <input type="text"/>	$\frac{7}{5} =$ <input type="text"/>
$\frac{11}{7} =$ <input type="text"/>	$\frac{9}{5} =$ <input type="text"/>	$\frac{71}{8} =$ <input type="text"/>
$\frac{7}{2} =$ <input type="text"/>	$\frac{22}{11} =$ <input type="text"/>	$\frac{19}{11} =$ <input type="text"/>
$\frac{14}{9} =$ <input type="text"/>	$\frac{11}{8} =$ <input type="text"/>	$\frac{17}{9} =$ <input type="text"/>
$\frac{131}{100} =$ <input type="text"/>	$\frac{19}{6} =$ <input type="text"/>	$\frac{11}{6} =$ <input type="text"/>

Г	Д	Е
$\frac{49}{6} =$ <input type="text"/>	$\frac{14}{13} =$ <input type="text"/>	$\frac{71}{9} =$ <input type="text"/>
$\frac{6}{5} =$ <input type="text"/>	$\frac{10}{9} =$ <input type="text"/>	$\frac{10}{7} =$ <input type="text"/>
$\frac{19}{10} =$ <input type="text"/>	$\frac{5}{2} =$ <input type="text"/>	$\frac{12}{5} =$ <input type="text"/>
$\frac{27}{9} =$ <input type="text"/>	$\frac{17}{6} =$ <input type="text"/>	$\frac{26}{13} =$ <input type="text"/>
$\frac{23}{6} =$ <input type="text"/>	$\frac{15}{11} =$ <input type="text"/>	$\frac{11}{10} =$ <input type="text"/>
$\frac{17}{13} =$ <input type="text"/>	$\frac{13}{8} =$ <input type="text"/>	$\frac{18}{6} =$ <input type="text"/>
$\frac{11}{2} =$ <input type="text"/>	$\frac{11}{5} =$ <input type="text"/>	$\frac{3}{2} =$ <input type="text"/>
$\frac{211}{100} =$ <input type="text"/>	$\frac{21}{7} =$ <input type="text"/>	$\frac{11}{9} =$ <input type="text"/>
$\frac{16}{9} =$ <input type="text"/>	$\frac{9}{7} =$ <input type="text"/>	$\frac{7}{6} =$ <input type="text"/>
$\frac{8}{7} =$ <input type="text"/>	$\frac{55}{6} =$ <input type="text"/>	$\frac{16}{11} =$ <input type="text"/>
$\frac{12}{11} =$ <input type="text"/>	$\frac{24}{8} =$ <input type="text"/>	$\frac{13}{4} =$ <input type="text"/>
$\frac{8}{3} =$ <input type="text"/>	$\frac{4}{3} =$ <input type="text"/>	$\frac{27}{9} =$ <input type="text"/>
$\frac{21}{7} =$ <input type="text"/>	$\frac{23}{10} =$ <input type="text"/>	$\frac{5}{3} =$ <input type="text"/>
$\frac{17}{8} =$ <input type="text"/>	$\frac{5}{4} =$ <input type="text"/>	$\frac{9}{8} =$ <input type="text"/>
$\frac{9}{4} =$ <input type="text"/>	$\frac{151}{100} =$ <input type="text"/>	$\frac{167}{100} =$ <input type="text"/>

Карточка № 16. Умножение дробей

ПРАВИЛО	ОБРАЗЦЫ	ЗАДАНИЯ																		
<p>Умножь числитель на числитель, а знаменатель на знаменатель:</p> $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd}$	<p>1) $\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{7} = \frac{2 \cdot 5}{3 \cdot 7} = \frac{10}{21}$</p> <p>2) $2 \cdot \frac{3}{7} = \frac{2}{1} \cdot \frac{3}{7} = \frac{2 \cdot 3}{1 \cdot 7} = \frac{6}{7}$</p> <p>3) $1 \frac{1}{3} \cdot 2 \frac{2}{5} = \frac{4}{3} \cdot \frac{12}{5} = \frac{4 \cdot 12}{3 \cdot 5} = 3 \frac{1}{5}$</p>	<p>Найти произведения:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;">$\frac{1}{2} \cdot \frac{5}{6}$</td> <td style="text-align: center; width: 50%;">$\frac{4}{5} \cdot \frac{5}{7}$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$4 \cdot \frac{5}{9}$</td> <td style="text-align: center;">$1 \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3}$</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">$1 \frac{1}{3} \cdot 2 \frac{1}{4}$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$\frac{8}{9} \cdot \frac{1}{3}$</td> <td style="text-align: center;">$\frac{8}{9} \cdot \frac{3}{5}$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$\frac{5}{13} \cdot 3$</td> <td style="text-align: center;">$2 \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5}$</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">$3 \frac{1}{3} \cdot 1 \frac{1}{2}$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$\frac{4}{9} \cdot \frac{2}{3}$</td> <td style="text-align: center;">$\frac{7}{8} \cdot 1 \frac{1}{7}$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$\frac{7}{9} \cdot 2$</td> <td style="text-align: center;">$\frac{7}{8} \cdot 5 \frac{1}{3}$</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">$2 \frac{3}{4} \cdot 1 \frac{1}{11}$</td> </tr> </table>	$\frac{1}{2} \cdot \frac{5}{6}$	$\frac{4}{5} \cdot \frac{5}{7}$	$4 \cdot \frac{5}{9}$	$1 \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3}$	$1 \frac{1}{3} \cdot 2 \frac{1}{4}$		$\frac{8}{9} \cdot \frac{1}{3}$	$\frac{8}{9} \cdot \frac{3}{5}$	$\frac{5}{13} \cdot 3$	$2 \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5}$	$3 \frac{1}{3} \cdot 1 \frac{1}{2}$		$\frac{4}{9} \cdot \frac{2}{3}$	$\frac{7}{8} \cdot 1 \frac{1}{7}$	$\frac{7}{9} \cdot 2$	$\frac{7}{8} \cdot 5 \frac{1}{3}$	$2 \frac{3}{4} \cdot 1 \frac{1}{11}$	
$\frac{1}{2} \cdot \frac{5}{6}$	$\frac{4}{5} \cdot \frac{5}{7}$																			
$4 \cdot \frac{5}{9}$	$1 \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3}$																			
$1 \frac{1}{3} \cdot 2 \frac{1}{4}$																				
$\frac{8}{9} \cdot \frac{1}{3}$	$\frac{8}{9} \cdot \frac{3}{5}$																			
$\frac{5}{13} \cdot 3$	$2 \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5}$																			
$3 \frac{1}{3} \cdot 1 \frac{1}{2}$																				
$\frac{4}{9} \cdot \frac{2}{3}$	$\frac{7}{8} \cdot 1 \frac{1}{7}$																			
$\frac{7}{9} \cdot 2$	$\frac{7}{8} \cdot 5 \frac{1}{3}$																			
$2 \frac{3}{4} \cdot 1 \frac{1}{11}$																				

Изучение нового материала.

- Объяснение нового чаще всего проводится для всех одинаково, работая со всем классом. Чем больше используется наглядности, тем лучше усваивается материал. Одни учащиеся сразу улавливают суть темы, достаточно задать несколько наводящих вопросов, другие делают выводы после объяснения, другим необходимо еще раз повторить. Поэтому отделив группы детей, которые самостоятельно смогут сначала выполнить обязательные упражнения, а затем дополнительные. Остальным учащимся еще раз повторяю правило более детализировано, выделяя главное.

Закрепления материала.

- ▶ На урок всегда приготовлены карточки для детей, которые опережают в решении основных заданий из учебника. Это могут быть задания из тренажёра, или олимпиадные задания по данной теме, или творческие задания.

Тема «Признаки делимости.» Олимпиадные задачи

1. Приведите пример числа, которое: а) делится на 3 и делится на 4; б) делится на 11 и делится на 12.
2. Может ли сумма трёх различных натуральных чисел делиться на каждое из слагаемых?
3. Дети ходили в лес за орехами и теперь, возвращаясь домой, идут парами. В каждой паре идут мальчик и девочка, причём у мальчика орехов в 2 раза больше, чем у девочки. Может ли всего у детей быть 100 орехов?
4. В магическом квадрате суммы цифр в каждой строке, в каждом столбце и на обеих диагоналях равны. Можно ли составить магический квадрат 3×3 из первых 9 простых чисел.
5. Чтобы открыть сейф, нужно ввести код — число, состоящее из семи цифр: двоек и троек. Сейф откроется, если двоек больше, чем троек, а код делится и на 3, и на 4. Придумайте код, открывающий сейф.

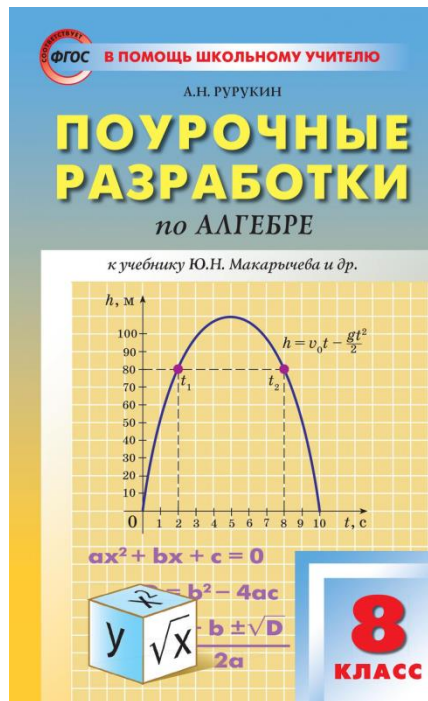
Тема «Дробные выражения.» Сборник Сканава М.И.

Вычислить (1.001—1.040):

$$1.001. \frac{(7 - 6,35) : 6,5 + 9,9}{\left(1,2 : 36 + 1,2 : 0,25 - 1 \frac{5}{16}\right) : \frac{169}{24}}$$

Самостоятельная работа.

- Удобно использовать разноуровневые самостоятельные работы используя более двух вариантов. Задания можно брать из следующей литературы:



Домашнее задание.

- при подборе домашних заданий, распределяя задания по группам (по степени сложности). Это позволяет развить слабого ученика, помочь ему в овладении общеучебными умениями и навыками. Сильного же ученика дифференцированное задание поднимает на более высокую ступень развития.
- *Написание проекта или реферата, подготовка сообщения.*
- *Дифференцированное домашнее задание по теме «Формулы», 5 класс*

I уровень

№ 206 (в, г), № 207 (в, г), №208 (в, г) – в учебнике

II уровень (на карточке)


1. Сколько штук штакетника необходимо заготовить для забора на школьном огороде, если его ширина $v = 25$ м, а длина $a = 35$ м и если на каждый метр длины идет 10 штук штакетника?
2. Сколько нужно затратить денег на строительство забора, если весной 1 штука металлического штакетника стоила 80 р.

III уровень (на карточке)

Требуется отремонтировать детскую комнату: поклеить обои, положить на пол линолеум и прикрутить плинтус. Изучите, какие товары предлагает магазин «Все для ремонта» и посчитайте, какое количество и какого товара потребуется купить для ремонта вашей комнаты.

Список материалов для ремонта магазина «ВСЕ для РЕМОНТА»

1. Обои 1рулон: 1м на 10 м
2. Линолеум 1 рулон: 2м на 10м
3. Плинтус 1шт: 3 м



В результате использования метода дифференциации на учебных занятиях повышается интерес к предмету, учебная мотивация и успеваемость; появляется уверенность в себе. Повышается качество знаний и активность слабоуспевающих учащихся. Адекватной становится самооценка учащихся.



Спасибо за внимание.