

1.1. Разноуровневые задания на уроках математики

Применение разноуровневых заданий помогает поддержать интерес к изучению предметов. Но их использование ни в какой мере не должно вести к расслоению класса по уровню способностей. При дифференцированном подходе к детям значительно повышается уровень усвоения знаний, достигаются определённые положительные успехи в работе. У детей появляется уверенность в своих способностях. Всё это способствует активизации мыслительной деятельности учащихся, при этом возникает положительная мотивация в процессе учения.

Разноуровневые задания предполагают:

- дифференциацию содержания учебных заданий:
 - по уровню творчества;
 - по уровню трудности;
 - по объёму;
- использование разных способов организации деятельности детей, при этом содержание заданий является единым, а работа дифференцируется:
 - по степени самостоятельности учащихся;
 - по степени и характеру помощи учащимся;
 - по характеру учебных действий.

1. Дифференциация заданий по уровню творчества:

Разноуровневые задания подбираются таким образом, чтобы были взаимосвязаны друг с другом. Например, творческое задание для 3 уровня содержать и репродуктивную часть, предложенную для выполнения 1 уровня.

Работа над вычислительными приемами, равенствами и неравенствами:

1 уровень				2 уровень						3 уровень									
3 + 6		1 + 7		3 + 6		2 + = 9				Догадайтесь, по какому правилу составлена таблица, и заполните пустые клеточки									
2 + 7		2 + 6		2 + 7		3 + = 9													
1 + 8		3 + 5		1 + 8		4 + = 9													
2 + = 9		4 + = 8		Догадайтесь, по какому правилу составлена таблица, и заполните пустые клеточки						3	2	1	8			4	6		
3 + = 9		2 + = 8								6	7	8	1	2	3				5
4 + = 9		7 + = 8																	
1	2	3			5	6	7	1	2	3			5	6	7				
7	6	5	4	2				7	6	5	4	2							

В заданиях на поиск закономерностей 1 уровень помогает разгадать закономерность в заданиях 2 и 3 уровней.

2. Дифференциация учебных заданий по уровню трудности.

Задания повышающейся (восходящей) трудности:

1 уровень	2 уровень	3 уровень
--------------	--------------	-----------

Базовое задание	→	Более трудное задание, чем в 1-ом уровне	→	Более трудное задание, чем во 2-ом уровне
-----------------	---	--	---	---

Например:

Увеличение количества действий в выражении, решении задачи:

1 уровень	2 уровень	3 уровень
$64 : 8$	$64 : 8 \cdot 2$	$64 : 8 \cdot 2 : 4$
$48 : 6$	$48 : 6 \cdot 3$	$48 : 6 \cdot 3 : 4$
$28 : 8 + 3$	$28 : 2 + 56 : 8$	$28 : 2 + (50 + 6) : 8$
$45 - 7 \cdot 3$	$5 \cdot 9 - 7 \cdot 3$	$(35 - 30) \cdot 9 - 7 \cdot 3$

1 уровень	2 уровень	3 уровень
Решите задачу Для соревнований по теннису закупили 7 коробок мячей по 6 штук в каждой и столько же коробок по 3 мяча в каждой. Сколько всего мячей закупили для теннисных соревнований?	Сравните тексты задач. Выбери задачу, которую можно решить двумя способами. Запишите оба решения. а) Для соревнований по теннису закупили 7 коробок мячей по 6 штук в каждой и 5 коробок по 3 мяча в каждой. Сколько всего мячей закупили для теннисных соревнований? б) Для соревнований по теннису закупили 7 коробок мячей по 6 штук в каждой и столько же коробок по 3 мяча в каждой. Сколько всего мячей закупили для теннисных соревнований?	
		Решите оставшуюся задачу. (а)

3. Дифференциация заданий по объёму учебного материала.

Дифференциация заданий по объёму учебного материала предполагает, что часть учащихся выполняет кроме основного задания ещё и дополнительные. Необходимость использования дифференциации заданий по объёму обусловлена разным темпом работы учащихся.

Например:

Основное задание:

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

Дополнительное задание: найдите сумму ответов в каждом столбике.

4. Дифференциация заданий по степени самостоятельности учащихся.

Дифференциация работы по степени самостоятельности проявляется на организационном, а не на содержательном уровне, т.е. не предлагается различий в учебных заданиях для разных групп учащихся. Все дети выполняют одинаковые

упражнения, но одни это делают под руководством учителя, а другие – самостоятельно:

1 уровень		2 уровень	3 уровень
Ориентировочный этап: знакомство с заданием			
Исполнительский этап	работа под руководством учителя		самостоятельная работа
	работа под руководством учителя	самостоятельная работа	
Проверочный этап			

5. Дифференциация работы по степени и характеру помощи учащимся.

Такой способ, в отличие от дифференциации по степени самостоятельности, не предусматривает организации фронтальной работы под руководством учителя. Все учащиеся сразу приступают к работе. Но тем детям, которые испытывают затруднения в выполнении задания, оказывается дозированная помощь. Возможны три вида помощи: стимулирующая, направляющая и обучающая.

Виды помощи.

1. Образец выполнения задания.
2. Справочный материал (правила, формулы и т.д)
3. Алгоритмы, памятки, планы, инструкции. (Такой методический приём

широко используется в учебниках математике И.И. Аргинской, Н.Б. Истоминой, Е.И. Ивановской)

6. Дифференциация работы учащихся по характеру учебных действий.

Большинство математических навыков и умений являются по своей сути умственными действиями.

При организации контрольной работы учитель может дифференцировать характер выполняемых детьми учебных действий: предметное, перцептивное (т.е. зрительной системы, направленные на съем (считывание) информации не из внешнего мира, как внешние перцептивные действия, а со следа, накопленного сетчаткой, или с визуализированного [образа](#)), умственное действие. Детям, нуждающимся в выполнении речевых действий, предлагается проговаривать производимые операции: шепотом рассказывать самому себе, как нужно решать пример; объяснить соседу по парте, как нужно рассуждать при работе над текстовой задачей, и т.д.

Например.

Задача: На ветке сидели 5 птиц. 2 птицы улетели. Сколько птиц осталось на ветке?

Предметные действия: учащимся на первом уровне предлагается использовать для решения задачи индивидуальный счетный материал.

Перцептивные действия: учащимся на втором уровне предлагается решить задачу с опорой на схематический рисунок.



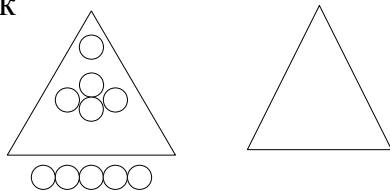
Умственные действия: учащимся на третьем уровне предлагают решить задачу без использования наглядной опоры, в уме.

При работе над вычислительными приемами предметные действия могут выполняться с опорой, например счетные палочки.

Используют следующие модели, с помощью которых изображаются любые однозначные, двузначные и трёхзначные числа. (по Л.Г. Петерсону и Н.Б. Истоминой)

Единица: ○ или ·

Десяток



Как показали исследования, при выполнении любого математического задания для осуществления перцептивных действий целесообразно использовать знаково-символические средства, а не обычную наглядность.