

Ефимова Татьяна Николаевна,

учитель начальных классов,

МОУ «СШ № 12»,

г. Волжска, Республика Марий Эл

ФОРМЫ И МЕТОДЫ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Аннотация. В статье раскрывается сущность дифференцированного подхода в процессе обучения младших школьников математике, особенности использования данного подхода в учебных пособиях по математике. Представлены результаты исследования по влиянию методов и приемов использования дифференцированного подхода на уроках математики на уровень обученности младших школьников.

Ключевые слова: дифференцированный подход, разноуровневые учебные задания, организация учебной деятельности, дифференциация обучения и воспитания, деления класса на группы.

«Еще древние греки говорили, что из трех способов получения знаний самый лучший – сделать самому, второй – видеть, как это делает другой, третий – наименее продуктивный – услышать об этом от кого-то».

Это высказывание четко определяет важнейшую задачу современной системы образования: повышению уровня обученности и воспитанности, развитию индивидуальных способностей, формированию личности, способной к творческому самоопределению в обществе. Основная задача дифференцированной организации учебной деятельности – раскрыть индивидуальность, помочь ей развиваться, устояться, проявиться, обрести избирательность и устойчивость к социальным воздействиям. Дифференцированное обучение сводится к выявлению и к максимальному развитию задатков и способностей каждого учащегося. Развитие личности школьника в условиях дифференцированного обучения в личностно-ориентированном образовании ставит своей целью обеспечить учащимся свободный выбор обучения на вариативной ос-

ОБРАЗОВАНИЕ – ТЕРРИТОРИЯ ИННОВАЦИЙ

нове дифференцированного подхода индивидуальных особенностей личности на основе государственного образовательного стандарта образования, выведенного на смысловой уровень. Применение дифференцированного подхода к учащимся на различных этапах учебного процесса в конечном итоге направлено на овладение всеми учащимися определённым программным минимумом знаний, умений и навыков. Дифференциация обучения и воспитания основана на различии особенностей личности ученика, его способностей, интересов, склонностей, готовности к образованию. Математика объективно является наиболее сложным школьным предметом, требующим более интенсивной мыслительной работы, более высокого уровня обобщений и абстрагирующей деятельности. Поэтому невозможно добиться усвоения математического материала всеми учащимися на одинаково высоком уровне. Необходимость внедрения дифференцированного подхода на современном этапе подтверждается практикой: дети учатся самоорганизации, умению проводить самооценку. Происходит переосмысление их внутренней мотивации к обучению. Ученик становится активным участником педагогического процесса. Индивидуальное развитие ученика, его личная самооценка на каждом этапе урока формирует у учащихся стремление учиться по своему внутреннему убеждению.

Я работаю по УМК «Гармония» Данный УМК направлен на обучение всех детей: и с высоким, и со средним, и с низким уровнем развития. Это возможно, потому что через весь комплект проходит идея дифференцированного обучения. В УМК входит учебник Математики автор Н. Б. Истомина, тетради на печатной основе, тестовые тетради и тетради для контрольных работ. В тетради для контрольных работ, задания составлены трехуровневые: 1 уровень – базовый, 2 – выше базового, 3 уровень – повышенный, что помогает мне легко организовать разноуровневую дифференцированную работу. Чаще всего дифференцированный подход использую на этапе первичного закрепления темы и повторения ранее изученного материала. Отдельные приемы

ОБРАЗОВАНИЕ – ТЕРРИТОРИЯ ИННОВАЦИЙ

использую на этапе устного счета, а также при ознакомлении с новым материалом и учащиеся получают дифференцированную домашнюю работу.

Для организации дифференцированной работы распределяю детей по группам с учетом интеллектуального развития по модели «Светофор» **Красный, Желтый, Зеленый**. Начала эту работу с 1 класса. Перед началом урока раскладываю на парты цветные кружочки. На одном уроке - **Зеленые** кружочки получают дети с высоким интеллектуальным развитием, **желтые** - со средним, **красные** – с низким, на другом уроке цвета меняю. Сейчас уже делаю даже так, не раздавая кружочки, на доске или на слайде оформляю задания и детям предлагаю выбрать по цвету задания и выполнить. Радует то, что основная масса детей выбирает задания 2 и 3 уровня и справляются ими хорошо. Чаще всего подбираю задания по уровню творчества, трудности, объему.

1. Дифференциация учебных заданий по уровню творчества.

По уровню творчества при изучении темы «Табличное умножение» получают такого вида задания

1 группа - Зеленый цвет -Расшифровать буквы и слова.

12, 15, 18, 20, 24, 27, 28, 35, 36, 40, 45, 63, 64, 75, 81,

У З А Ъ Н М К Г В Е Т И Щ Л Б

Найдите значения выражений.

$9 * 9$ $3 * 9$ $6 * 4$ $8 * 3$ $9 * 7$ $7 * 9$ $5 * 9$ $5 * 3$

$8 * 5$ $6 * 2$ $20 * 2$ $9 * 2$ $7 * 4$ $3 * 4$ $4 * 7$

Ученики находят произведения чисел, записанных в одном столбике, находят соответствующие им значения букв, пользуясь, данным шифром и читают слово из слов составляют пословицы, поговорки и фразеологизмы или просто слова для хорошего настроения на урок. В данном случае получилось

**81 40 15. 27 12 28 63 24 40 45 24 18 12 28 63 Б Е З М У К И, Н Е Т Н А
У К И**

ОБРАЗОВАНИЕ – ТЕРРИТОРИЯ ИННОВАЦИЙ

2 группа - Желтый цвет - Вставь пропущенные числа, чтобы получились верные равенства: - Распределите значения выражений на две группы и найдите сумму значений в каждой группе.

$$* x * = 54 \quad * x * = 15 \quad * x * = 64$$

$$* x * = 21 \quad * x * = 42 \quad * x * = 63$$

3 группа Красный цвет Найдите значения выражений -Расставьте значения в порядке возрастания

$$8 * 9 = 3 * 6 = 5 * 8 =$$

$$4 * 5 = 2 * 9 = 6 * 7 =$$

2) По теме: “ Решение задач”.

а) Дана задача - **В магазин привезли 8 ящиков зеленых яблок и 4 ящика красных яблок. 5 ящиков яблок продали. Сколько ящиков яблок осталось?**

Задание для 1 группы - Решите задачу. Подумайте, можно ли ее решить другим способом.

Задание для 2 группы - Решите задачу двумя способами.

Задание для 3 группы - Измените задачу так, чтобы ее можно было решать тремя способами. Решите задачу тремя способами.

Задача 2. б) Задание для 1 группы - У Алеши 28 марок, у Сережи в 4 раза меньше, чем у Алеши, а у Пети в 5 раз больше, чем у Сережи. Сколько марок у Пети?

- Нарисуйте схему, соответствующую задаче, и запишите задачу по действиям.

Задание для 2 группы. У Алеши 28 марок, у Сережи в 4 раза меньше, чем у Алеши, а у Пети в 5 раз больше, чем у Сережи. Сколько марок у Пети?

- Измените, вопрос и решите задачу.

Задание для 3 группы - У Алеши ... марок, у Сережи в ... раза меньше, чем у Алеши, а у Пети в ... раз больше, чем у Сережи. Сколько марок у Пети?

ОБРАЗОВАНИЕ – ТЕРРИТОРИЯ ИННОВАЦИЙ

- Вставьте пропущенные числа, измените вопрос и запишите решение задачи.

2. Дифференциация учебных заданий по уровню трудности или сложности. По уровню трудности идет:

– усложнения математического материала (например, в задании для 1-й и 2-й групп используются однозначные числа, двузначные, а для 3-й группы – двухзначные и трехзначные);

– увеличение количества действий в выражении или при решении задачи (например, в задании для 1-й и 2-й групп дается задача в 2 - 3 действия, а для 3-й группы – в 4 действия). И т. Д.

Примеры дифференцированных работ.

Например 1. Найдите значения выражений.

1-я группа 2-я группа 3-я группа

$$1 * 5 = 3 * 9 = _ * _ = 72 _ * _ = 27 \quad 39 + 17 = _ * _ \quad 63 - 27 = _ * _$$

$$6 * 3 = 7 * 8 = _ * _ = 36 _ * _ = 56 \quad 81 - 36 = _ * _ \quad 33 + 39 = _ * _$$

Работа усложняется, таким образом, у 1 группы простые выражения на умножение, у 2 группы – подобрать множители, у 3 группы – сначала нужно вычислить сложение и вычитание и результат нужно разложить на множители так, чтобы равенства были верными

Например 2. Или выражения на сравнения

1 группа $9 * 3 \dots 3 * 9$ $6 * 7 \dots 6 * 8$

$$5 * 6 \dots 5 * 6$$
 $4 * 8 \dots 4 * 7$

2 группа $23 + 23 + 23 + 23 + 23 + 32 \dots 23 * 6$ $9 + 9 + 9 + 9 + 9 \dots 9 * 6 - 9$

$$305 + 305 + 305 + 305 \dots 305 * 5$$
 $811 + 811 + 811 + 811 \dots 811 * 4$

3-группа $8 * 4 + 4 \dots 5 * 8 - 8$ $5 * 7 + 7 \dots 5 * 8 - 5$

$$6 * 9 - 6 \dots 5 * 8 + 5$$
 $8 * 3 + 3 \dots 3 * 7 + 7$

В заданиях для 1 группы дается выражения на табличные случаи умножения; 2 группа – уметь рассуждать, обосновать выбор знаков; у 3 группы - требуется от учеников умение выполнять несколько действий.

ОБРАЗОВАНИЕ – ТЕРРИТОРИЯ ИННОВАЦИЙ

3. Дифференциация заданий по объему учебного материала. По уровню объема чаще всего использую материал из Тетради на печатной основе учащиеся 2-й и 3-й группы выполняют кроме основного, еще и дополнительные задания, или аналогичное основному, или однотипное с ним. Как правило, дифференциация по объему сочетается с другими способами дифференциации. В качестве дополнительных использую творческие или более трудные задания, а также задания, опережающего плана, например, из других разделов программы.

Пример 2. 1 группа - успевает решить все 4 столбика, 2 – группа 2- 3 столбика, 3 группа – 1 столбик - за определенное время.

60. Покажи с помощью скобок, произведение каких чисел заменил его значением:

а) $7 \cdot 8 \cdot 10 = 7 \cdot 80$; б) $36 \cdot 10 = 6 \cdot 6 \cdot 10$;
 $9 \cdot 90 = 9 \cdot 9 \cdot 10$; $6 \cdot 5 \cdot 2 = 30 \cdot 2$;
 $7 \cdot 30 = 7 \cdot 3 \cdot 10$; $6 \cdot 2 \cdot 4 = 6 \cdot 8$;
 $9 \cdot 80 = 9 \cdot 8 \cdot 10$; $6 \cdot 3 \cdot 10 = 18 \cdot 10$;

в) $4 \cdot 6 \cdot 10 = 4 \cdot 60$; г) $54 \cdot 20 = 6 \cdot 9 \cdot 20$;
 $8 \cdot 80 = 8 \cdot 8 \cdot 10$; $49 \cdot 30 = 7 \cdot 7 \cdot 30$;
 $5 \cdot 70 = 5 \cdot 7 \cdot 10$; $12 \cdot 15 = 12 \cdot 3 \cdot 5$;
 $7 \cdot 45 = 7 \cdot 5 \cdot 9$; $7 \cdot 4 \cdot 10 = 28 \cdot 10$.

61. Впиши пропущенный множитель:

а) $3 \cdot 6 \cdot \quad = 180$; б) $6 \cdot 5 \cdot \quad = 300$;
 $7 \cdot \quad \cdot 10 = 210$; $8 \cdot 5 \cdot \quad = 400$;
 $6 \cdot \quad \cdot 10 = 420$; $9 \cdot \quad \cdot 10 = 270$;
 $6 \cdot 4 \cdot \quad = 240$; $9 \cdot \quad \cdot 10 = 360$;
 $5 \cdot \quad \cdot 7 = 350$; $9 \cdot \quad \cdot 5 = 450$.

59. $>$, $<$ или $=$?

а) $8 \cdot (4 \cdot 6)$ $(8 \cdot 4) \cdot 5$; б) $(7 \cdot 4) \cdot 2$ $7 \cdot 8$;
 $2 \cdot (3 \cdot 9)$ $6 \cdot 9$; $(9 \cdot 7) \cdot 3$ $9 \cdot 21$;
 $9 \cdot 3 \cdot 2$ $9 \cdot 6$; $(8 \cdot 5) \cdot 2$ $8 \cdot 10$;
 $6 \cdot 8 \cdot 4$ $48 \cdot 3$; $7 \cdot 7 \cdot 2$ $7 \cdot 15$;

в) $2 \cdot (10 \cdot 3)$ $(2 \cdot 10) \cdot 6$; г) $9 \cdot 4 \cdot 6$ $54 \cdot 5$;
 $4 \cdot (5 \cdot 8)$ $(4 \cdot 5) \cdot 7$; $8 \cdot (5 \cdot 7)$ $35 \cdot 8$;
 $8 \cdot 3 \cdot 2$ $8 \cdot 8$; $6 \cdot 6 \cdot 4$ $6 \cdot 25$;
 $9 \cdot 5 \cdot 6$ $9 \cdot 40$; $4 \cdot 7 \cdot 5$ $30 \cdot 5$.

Различный характер дифференциации и цели этих заданий, позволяют мне в течении урока обращаться к подобной организации учебной деятельности многократно, создавать благоприятные условия для активной мыслительной деятельности, повышать активность на уроках, интерес к учению и стремление к самостоятельной работе, дает возможность максимального усвоения знаний учащимися с разным уровнем развития.

Я считаю, именно использование дифференцированного подхода помогает детям справляться с итоговыми комплексными работами. Результат виден: во 2 классе в конце 1 полугодия на низкий уровень написали - 2 ученика, в конце 2 полугодия на низкий уровень – нет.

ОБРАЗОВАНИЕ – ТЕРРИТОРИЯ ИННОВАЦИЙ

Таблица выглядит так

| 2 класс | Высокий | Выше среднего | Средний | Низкий |
|--------------------|----------------|----------------------|----------------|---------------|
| 1 полугодие | 3 уч. -11% | 19 уч. -73% | 2 уч. -8% | 2 уч. -8% |
| 2 полугодие | 6 уч.-20% | 22 уч. -75% | 1 уч. -5% | - |

Радует то, что количество детей высокого и выше среднего уровня интеллектуального развития увеличиваются.

Свое выступление хочу закончить словами Рескина, английского поэта философа: *«К каждому ребёнку следует применять его собственное мерило, побуждать каждого к его собственной обязанности и награждать его собственной заслуженной похвалой» Рескин*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Баринова О.В. Дифференцированное обучение решению математических задач // Начальная школа. – 1999. – № 2.*
2. *Деменева Н.Н. Дифференциация учебной работы младших школьников на уроках математики. – Нижегородский гуманитарный центр, 2002.*
3. *Истомина Н.Б. Рабочая тетрадь. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2014.*
4. *Истомина Н.Б. Пособие для учителя. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2014.*