

**Павлюк Катерина, ст. 4 курсу педагогічного факультету;** науковий керівник – к.пед.н., доцент Міськова Н. М. (Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, м. Рівне)

## **ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ В УМОВАХ РЕФОРМУВАННЯ ПОЧАТКОВОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ**

***Анотація.** У статті досліджено диференційований процес навчання в умовах реформування початкової математичної освіти. Охарактеризовано диференційований підхід на уроках математики за ступенями складності з урахуванням індивідуальних здібностей кожної дитини. Розглянуто диференційований підхід до навчання, як один із головних способів оптимізації педагогічного процесу. Наведено приклади форм і методів диференційованого навчання на уроках математики, проаналізовано їх можливості в контексті досліджуваної проблеми.*

***Ключові слова:** диференційований підхід, фронтальна та парна діяльність.*

***Аннотация.** В статье изучен дифференцированный процесс обучения в условиях реформирования начального математического образования. Охарактеризован дифференцированный подход на уроках математики по степени сложности с учетом индивидуальных способностей каждого ребенка. Рассмотрен дифференцированный подход к обучению, как один из главных способов оптимизации педагогического процесса. Приведены примеры форм и методов дифференцированного обучения на уроках математики, проанализированы их возможности в контексте исследуемой проблемы.*

***Ключевые слова:** дифференцированный подход, фронтальная и парная деятельность.*

***Annotation.** The article deals with differentiated learning process in terms of reforming elementary mathematics education. The differentiated approach at the lessons of mathematics depending on degrees of difficulty based on individual abilities of each child is characterized. The differentiated approach to education as one of the main ways to optimize educational process is considered. The examples of forms and methods of differentiated instruction at mathematics lessons are analyzed in the context of the studied problem.*

***Keywords:** differentiated approach, front and pair work.*

**Ідея диференційованого підходу до учнів у процесі навчання є одним із найважливіших загально-дидактичних принципів, необхідність реалізації**

якого в шкільній практиці зумовлена тим, що необхідно забезпечити формування особистості дитини, засвоєння нею знань з усіх навчальних дисциплін та вироблення в неї практичних умінь і навичок, розвиток її здібностей та обдарувань шляхом індивідуалізації навчання.

Особливого значення набуває індивідуалізація навчально-виховного процесу в початковій школі, тому, що остання є фундаментом на якому будеться подальше навчання та виховання. Адже, діти приходять до школи з різною підготовленістю, з різним мисленням, увагою, властивістю пам'яті. Діти із зниженою научуваністю потребують особливої форми навчальної діяльності.

Дитина, в якій нестійка увага, не зможе виконати простих традиційних завдань. В цьому випадку потрібна особлива форма подання матеріалу. А діти із підвищеною научуваністю? Вони також потребують особливої уваги вчителя, щоб розвивати свої здібності. Отож, навіть за повної успішності всіх учнів потрібний диференційований підхід [1, с. 5]. Диференційоване навчання потребує по-новому вирішувати «вічні» проблеми: чого навчати (зміст), для чого вчити і як навчати (форми організації навчально-виховного процесу) [2, с. 6].

Основна мета навчання – навчити кожного учня самостійно здобувати знання, формувати навички, самостійно виконувати практичні завдання. Відомо, що кожен учень засвоює знання в залежності від своїх розумових здібностей, пам'яті, темпераменту, практичних навичок [3, с. 29].

Як зорієнтувати кожну тему, кожний вид навчальної праці або кожний етап уроку на кожну дитину? Відповідь на це запитання в сучасній педагогічній системі освіти дає диференціація.

Диференціація як форма навчання в школі передбачає таку організацію роботи на уроці, за якою одному учневі або групі вчитель пропонує в певній системі посилені завдання різної складності й тим самим створює сприятливі умови для розвитку й навчання кожного. Це, так би мовити, диференціація на методичному рівні.

**Проблему диференціації** навчання вивчали такі відомі українські вчені, як: А. Волошин, Б. Грінченко, М. Гузик, О. Духнович, О. Захаренко, В. Сухомлинський та ін. Теоретичні основи диференційованого навчання у загальноосвітніх навчальних закладах активно вивчалися з середини ХХ ст. Суттєвий внесок у розвиток цих проблем внесли: О. Бугайов, А. Бударний, М. Бурда, Н. Бурицька, І. Бутузов, С. Гончаренко, В. Забранський, М. Мельников, Є. Рабунський, А. Сбруєва, П. Сікорський, З. Слєпкань, І. Унт, І. Чередов та ін. Але, разом з тим, зміст поняття «диференціація навчання» потребує уточнення, на основі аналізу здобутків сучасної педагогічної науки.

**Мета нашої статті** – дослідити диференційований процес навчання в умовах реформування початкової математичної освіти.

**Диференційовані завдання** є давно відомим і ефективним способом здійснення індивідуального підходу до організації навчальної діяльності, але їх застосування в педагогічній практиці не набуло широкого вжитку. Зокрема, на багатьох уроках спостерігається перевага фронтальних видів робіт, невміння діагностувати можливості учнів і вчасно вносити відповідні зміни у складність, темп, способи їх роботи

Крім того, вчителі використовують диференційовані завдання епізодично, працюють за спрощеною схемою: сильним учням дають більші за обсягом і складніші завдання, а слабшим – менші й простіші. Такий підхід не виправдовує себе. Узагальнення педагогічних досліджень і передового досвіду дає можливість визначити сукупність вимог до організації диференційованого навчання, а саме:

1) вчитель враховує загальну готовність дітей до навчальної діяльності та готовність до засвоєння конкретного матеріалу;

2) вміє передбачити труднощі, які можуть виникнути у дітей під час його засвоєння;

3) в системі уроків використовує диференційовані завдання індивідуального і групового характеру;

4) проводить перспективний аналіз: для чого плануються завдання, визначається чому їх треба використати саме на цьому етапі уроку, як продовжити цю роботу на наступних уроках.

Розглянемо способи диференціювання навчальної роботи молодших школярів на уроках математики.

Класифікувати її можна за змістом, формою, а також за джерелом виконання завдань.

Репродуктивні – це такі завдання, які вимагають виконання навчальних дій за зразком. Як правило, такі завдання пропонуються учням з низьким і середнім рівнем готовності до їх самостійного виконання.

Поряд з репродуктивними, для учнів з достатнім рівнем підготовленості, слід добирати завдання творчого характеру. Пропонуючи репродуктивні та творчі завдання, необхідно враховувати рівень готовності учнів до роботи. Форми їх виконання можуть бути різноманітними (фронтальні, індивідуальні, групові, вільний вибір).

У процесі фронтальної роботи існує імовірність виконання учнями однакових завдань. Наприклад, учням всього класу пропонується розв'язати задачу, декілька прикладів, нерівностей. Як правило, джерелом виконання таких завдань є підручник.

Оскільки в класі є учні з різним рівнем готовності до засвоєння навчального матеріалу, то при фронтальній організації навчання вчителю важко врахувати одночасно можливості всіх учнів. У багатьох випадках це змушує вчителя пристосовуватися до середнього рівня готовності, що, в свою чергу, не дозволяє повноцінно навчати та розвивати кожну дитину.

Для дітей з низьким рівнем підготовленості мета індивідуалізації завдань – допомогти усунути прогалини в засвоєнні потрібних результатів навчання. Так, наприклад, на уроках математики для учнів 2 класу, які не засвоїли правило додавання двозначних чисел без переходу через десяток, можливі такі завдання :

Завдання № 1. Подати числа 28, 59, 47 у вигляді суми розрядних доданків.

Завдання № 2. Обчислити :  $20 + 50$ ,  $30 + 40$ ,  $40 + 20$ .

Завдання № 3. Обчислити, користуючись зразком :

$34 + 20$	Зразок : $28 + 20 = 48$
$41 + 20$	$20 + 8 = 28$
$52 + 30$	$20 + 20 = 40$
	$40 + 8 = 48$

Отже, індивідуальне завдання, дає можливість не тільки враховувати навчальні досягнення кожної дитини, але й зорієнтуватися на зону його майбутнього розвитку.

У залежності від ступеня складності добираються різноманітні завдання, які можна класифікувати таким чином:

– завдання, що потребують різної глибини узагальнення та висновків;

– завдання, розраховані на різні рівні теоретичного обґрунтування виконуваної роботи;

– завдання теоретичного характеру.

Наведемо такі приклади завдань з математики :

1. Розв'язати задачу з даним питанням.

2. Поставити до задачі всі можливі питання і розв'язати з кожним із них.

3. Порівняти умови і розв'язання двох задач, в яких числові дані однакові, а питання сформульовані по-різному. Чому отримані різні результати ?

4. Скласти задачу (за малюнком, кресленням, виразом).

Таким чином, можна диференціювати завдання при обчисленні прикладів.

1. Обчислити приклади на порядок дій з підручника чи пропонувані вчителем.

2. Поставити дужки, щоб отримати дану відповідь.

3. Замінити за допомогою дужок порядок дій.

4. Придумати приклади на порядок дій, де будуть дії одного ступеня, двох ступенів, із дужками.

При виконанні завдань учням необхідно працювати в групах, тому їм слід пояснити, що отримані завдання вони повинні виконати спільно. Це дасть можливість швидше справитися з роботою і прийти до більш цікавого результату.

Але перед тим, як приступити до роботи, учням потрібно:

– розподілити завдання між собою;

– намітити послідовність їх виконання.

Спочатку вчитель проводить з групою вступний інструктаж, пояснюючи, як спланувати роботу, організувати взаємоконтроль і взаємодопомогу.

Групове завдання не означає, що весь клас потрібно розбити на групи, воно може бути частиною загального класного завдання.

Групам із 2, 3, 4 учнів пропонується:

1) підготувати математичний диктант для всього класу на окрему тему;

2) скласти декілька простих задач різних видів на наступний урок для усного рахунку;

3) скласти за виразами задачі всіх можливих видів:  $12 - 7$ ,  $15 + 3$ ,  $7 * 3$ .

Групові завдання викликають у дітей зацікавленість, їх виконання приносить більше задоволення. Спілкування між собою формує у дітей уміння обговорювати та обґрунтовувати свою відповідь, уважно ставитися до товариша, прислуховуватися до його думки, формувати таку якість, як відповідальність за загальну справу, привчає учнів до спільної діяльності.

Основна мета роботи вчителя – навчити дітей творчо конструювати. З цією метою рекомендуємо запропонувати дітям такі завдання:

1. Обчислити спочатку приклади на додавання, а потім на віднімання:

$$10 - 5, 8 + 2, 7 + 5, 4 + 3.$$

2. Серед записаних прикладів вибрати й обчислити тільки ті, де є перехід через десяток :

$10 - 5$	$11 - 5$	$5 + 3$	$8 + 3$
$34 + 18$	$37 + 28$	$64 - 21$	$64 - 28$ .

3. Скласти декілька подібних прикладів. Довести правильність своїх дій:

$$8 + 4 \qquad 12 - 6.$$

4. Скласти і розв'язати задачу, подібну поданій.

5. Із запропонованих вибрати і розв'язати задачу на знаходження суми, остачі ...

а) Богдан виростив 10 кроликів, а Антон на 2 кролика більше. Скільки кроликів виростив Антон ?

б) На прогулянку вийшло 3 дівчинки та 5 хлопців. Скільки всього дітей вийшло на прогулянку ?

в) На гілці було 8 квіточок. 2 квіточки облетіли. Скільки квіточок залишилося ?

6. Вибрати серед поданих задач (на сторінках підручника, записаних на дошці, на картках тощо) ті, які відповідають даному малюнку (таблиці, короткому запису).

7. Вибрати серед декількох запропонованих малюнків (креслень, таблиць, коротких записів) ті, що відповідають поданій задачі.

8. Вибрати на сторінці підручника ті задачі, які можна розв'язати усно (знаєте точно, як розв'язати).

9. Прочитайте на сторінці підручника всі задачі. Випишіть у зошит номери тих задач, які знаєте як розв'язати. Запишіть з номером ті дії, в тому порядку, в якому їх потрібно виконувати.

10. В кінці уроку корисно ставити питання:

- Які приклади (задачі тощо) навчилися добре розв'язувати ?
- Які приклади (задачі, нерівності, рівняння) викликають труднощі ?

Всі види завдань поєднуються в системі уроків з метою створення найсприятливіших умов для обліку готовності молодших школярів до їхньої самостійної діяльності.

**Отже, диференційоване навчання** – це один із способів досягнення всіма дітьми загальноосвітньої мети навчання з урахуванням їх індивідуальних особливостей. Диференційований підхід має пронизувати весь навчальний процес. У процесі використання диференційованих завдань здійснюється поступовий перехід від колективних форм роботи учнів до частково самостійних і повністю самостійних у межах уроку або системи уроків. Такий підхід дає можливість учням брати участь у виконанні завдань, складність яких зростає.

**1.** Бугайов А. І. Диференціація навчання у сучасній середній школі / А. І. Бугайов // Початкова школа – 1991. – № 8. – С. 7–15. **2.** Логачевська С. П. Дійти до кожного учня: методичний посібник / С. П. Логачевська. – К., 1990.–157 с. **3.** Логачевська С. П. Диференціація у звичайному класі : методичний посібник / Логачевська С. П. – К., 1998. – 228 с. **4.** Савченко О. Я. Дидактика початкової школи: Підручник для студентів педагогічних факультетів / О. Я. Савченко. – К. : Абрис, 1997. – 415 с. **5.** Барінова О. В. Дифференцированное обучение решению математических задач / О. В. Барінова. – К., 1999. – № 2. – С. 41–45. **6.** Богданович М. В. Диференційовані завдання з математики для 3 класу / М. В. Богданович. – К., 1984. – 112 с.