

*Розмаїтій Олександр*  
*Науковий керівник – Королюк О. М.,*  
*кандидат педагогічних наук*

## **ОРГАНІЗАЦІЯ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО НАВЧАННЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ**

Традиційна система навчання і запропоновані підходи до її модернізації зачіпають головне протиріччя в освіті – між високими потребами суспільства до якості освіти всіх його членів та індивідуальними особливостями сучасних школярів. Необхідно створити оптимальні умови для розвитку кожної особистості. Доречними тут будуть слова К.Д.Ушинського: «Перш, ніж виховувати учня в усіх відношеннях, потрібно знати його в усіх відношеннях» [5]. Шлях до створення цих умов – диференціація навчання.

У практиці роботи школи диференціація виражається в тому, що, навчаючись в одному класі, за однією програмою та підручником, школярі можуть засвоювати матеріал на різних рівнях [6].

Опрацювання методичних джерел, дозволяє виділити деякі особливості уроків певного типу, на які вчитель математики повинен зважати, реалізуючи диференційований підхід.

Так, на *уроках засвоєння нових знань* можна використати групову форму організації навчання. Відбір учнів у групи здійснюється з урахуванням індивідуальних особливостей учнів [2]. Учасники певної групи (5-6 осіб), готують повідомлення за матеріалом нової теми; найчастіше кожна група обирає окреме питання.. Таким чином, наприклад, у 10 класі можна організувати вивчення властивостей тригонометричних функцій, запропонувавши проведення уроку засвоєння нового матеріалу в формі дидактичної гри "Робота конструкторського бюро". Навчальна діяльність організовується в групах. Клас ділиться на секції:

1) «Теоретиків», які готують матеріал про властивості чотирьох тригонометричних функцій;

2) «Конструкторів». Вони готують таблиці з графіками функцій;

3) «Випробувачів». Ці учні готують повідомлення про те, як відбуваються перетворення цих графіків;

4) «Користувачі». Ця секція готує матеріал про застосування відомостей властивості та графіки тригонометричних функцій у навколишньому світі і практичній діяльності людини;

5) «Відділ контролю», який готує запитання для визначення рівня сприйняття матеріалу, який було розглянуто під час уроку.

Урок проходить як конференція, учасники якої обговорюють питання теми, заносять найбільш важливі тези в зошит. Завдяки такій формі проведення учні протягом усього уроку зайняті продуктивною розумовою діяльністю. Кожен працює самостійно, активно, а головне – в міру своїх здібностей і можливостей. У середині групи завдання розподіляються між учасниками відповідно до його рівня математичних здібностей [1].

Необхідність диференціації особливо зростає в процесі *узагальнення і систематизації знань*. Тому до таких уроків вчитель повинен готуватися особливо відповідально. На цьому етапі учні потребують вправ різного рівня складності, а також не в однаковій кількості. Дуже важливо так організувати навчальну роботу, щоб кожен учень виконував посильні для себе завдання, отримуючи можливість відчувати навчальний успіх. Для більш сильних учнів можна запропонувати додаткові творчі завдання, що дозволить розширити й поглибити їх знання та вміння.

Дидактичним забезпеченням диференційованого підходу на уроках узагальнення і систематизації знань є система вправ, яка повинна включати: 1) широкий спектр завдань обов'язкового рівня; 2) завдання для попередження типових помилок; 3) завдання підвищеної складності, призначені для учнів, які швидко просуюються в засвоєнні матеріалу [1].

На *уроках перевірки, оцінки корекції знань, навичок і вмінь* учень спочатку повинен бути ознайомлений з критеріями оцінювання. Уже на етапі пояснення нового матеріалу, вчитель зобов'язаний звернути увагу на те, яка глибина та обсяг знань будуть відповідати певним оцінкам. Тоді в процесі виконання вправ на уроці, при підготовці домашніх завдань учень буде чітко знати, яку "планку" треба подолати, щоб досягти бажаного результату. Тільки тоді можна ефективно забезпечити диференційований контроль.

Можна запропонувати диференційований взаємний контроль учнів під час роботи у парах "сильний - сильний" і "слабкий - слабкий". Іноді, у залежності від мети і завдань уроку, можна взяти пари змішані. За такої організації навчання вчитель слідкує за діалогом учнів, коригує їх відповіді. Бажано викликати учня з будь-якої пари для перевірки об'єктивності оцінювання [3].

Обов'язково повинні диференціюватися завдання для контрольної роботи. Можна скласти завдання трьох або більше варіантів різного рівня або запропонувати роботу на два варіанти, але таку, що буде містити завдання різних рівнів складності.

Якщо планується проведення *комбінованого уроку*, необхідно чітко встановити, які типи уроків та їх структурні компоненти комбінуються.

Відповідно їй плануються методичні прийоми, що будуть забезпечувати диференціаційоване навчання математики.

Наприклад, урок на якому комбінується перевірка раніше засвоєного матеріалу і засвоєння нових знань може бути організовано в такий спосіб. По-перше, перевірка виконання різнорівневого практичного домашнього завдання, а також актуалізація раніше засвоєних знань у вигляді фронтального опитування, яку можна поєднати з індивідуальними усним опитуванням (наприклад, доведення теореми, яке здійснить більш „сильний” учень). Перевірити рівень засвоєння попереднього матеріалу можна також, підготувавши різнорівневі тестові завдання.

Наступний етап уроку – повідомлення нової теми, мети і завдань уроку, мотивація навчальної діяльності. Поряд з повідомленням мети варто довести до відома учнів вимоги, які будуть до них висуватися вимоги щодо засвоєння матеріалу на відповідному рівні. Далі вчитель пояснює матеріал для всього класу, а вже на етапі узагальнення і систематизації учням пропонуються математичні задачі різних рівнів складності.

Особливі можливості відкриваються для врахування індивідуальних особливостей різних учнів у процесі організації їх домашньої роботи з математики. Відомі наступні прийоми диференціації домашніх завдань із математики: 1) додаткові завдання учням, які навчаються на відповідному (більш високому) рівні; 2) розробка спеціальних завдань для учнів, які мають різний рівень навчальних досягнень з математики; 3) роз'яснення змісту завдання, додатковий інструктаж щодо його виконання для учнів, які цього потребують [1].

Організувати допомогу учням у підготовці до домашньої роботи можна за допомогою наступних методичні прийомів: указівка, проведення аналогії з тим, що учні засвоїли раніше; додаткове пояснення на прикладах; виділення особливо важливих моментів у матеріалі, який було вивчено під час уроку; додаткове роз'яснення змісту роботи; готові алгоритми, опорні схеми, інструкції; указівка на те, яким способом можна розв'язати певну задачу тощо.

Отже, вчитель, готуючись до уроку, повинен чітко структурувати урок, підбирати відповідні прийоми, диференціювати навчальну роботу відповідно до рівня математичних здібностей і можливостей учнів, з якими він працює.

#### *Література*

1. Белошійстая А.В. Навчання математики з урахуванням індивідуальних особливостей дитини // Питання психології. – 2001. – № 5.
2. Дейніченко Т.І. Теорія і практика диференціації в груповій роботі // Сучасні проблеми дидактики: зб. наук. пр. – Харків: ХДПУ, 2003. – С. 178–179.
3. Новікова Л.І. Диференційований підхід до учнів у процесі навчання // Початкова школа – 2002. – № 1 – С.73–75.

4. Упатова І.П. Різномірні дидактичні завдання як спосіб диференціації навчання. Проблеми підготовки студентської молоді до навчально-пізнавальної діяльності // Проблеми сучасного мистецтва і культури: зб. наук. пр. – К.: Науковий світ, 2001. – С. 185–192.
5. Хрестоматія по історії школи і педагогіки в Росії / под ред. Ш.И. Ганелина – М., 1974. – 345 с.
6. Черних Л.В. Диференційований підхід у навчанні математики // Математика. – 2003. – № 12.