

## Застосування технологічного підходу на уроках математики у початковій школі

Сучасний етап розвитку вітчизняної освіти характеризується впровадженням в навчальний процес, зокрема початкової школи, інноваційних технологій. Поняття технологічного підходу в освіті з'явилося у середині ХХ століття і технологічний підхід визначається як орієнтація навчального процесу на досягнення певного результату, тобто продукту заданого зразка.

Проблема підготовки вчителя до реалізації технологічного підходу в педагогічній науці знайшла відображення при розв'язанні широкого кола теоретичних і практичних питань, які стосуються досліджень професійного розвитку і методичного вдосконалення педагога.

Технологічний підхід у царині педагогічної теорії і практики розглядався у працях С. Бондаря, С. Гончаренка, С. Пальчевського, О. Пехоти, О. Пометун, О. Савченко та ін. Вдосконаленню технологій навчання майбутнього вчителя присвячені дослідження В. Бондаря, М. Євтуха, О. Дубасенюк, Л. Коваль, О. Мороз, О. Сергєєва, Л. Хоружої. Технологічний підхід до побудови навчального процесу описували своїх роботах М. Кларін, Н. Кузьміна, В. Безпалько, Н. Тализіна та ін.

Метою статті є представлення розмежування понять технологія та методика викладання і методична розробка заняття, яке базується на технологічному підході до викладання математики у початковій школі.

Як свідчать результати опитування та анкетування студентів старших курсів спеціальності «Початкове навчання» понад 70 %, опитуваних не розрізняють понять технологія та методика навчання і ототожнюють їх. Для пояснення та розмежування цих понять доцільно запропонувати таку порівняльну таблицю [6, с. 21–23] (див. табл. 1).

Даючи означення технологічному підходу, Л. Коваль визначає його «...як чинник модернізації професійної підготовки студентів з орієнтацією на досягнення гарантованих результатів навчання молодших школярів. Його використання спрямовується на особистісний розвиток і саморозвиток майбутніх фахівців, сприяє професійній і соціальній мобільності відповідно до сучасних вимог на ринку педагогічної праці» [2, с. 4].

У низці досліджень, присвячених методам інтерактивного навчання, здійснюється їх ототожнення з технологіями навчання. Зокрема, О. Пометун

зазначає, що «...важливість технологічного підходу до реалізації інтерактивного навчання, складна структура кожного з таких методів дозволяють... говорити про інтерактивні технології навчання» [5, с. 15].

Таблиця 1

### Порівняльна таблиця понять технологія та методика викладання

Технологія	Методика навчання
<ul style="list-style-type: none"> <li>орієнтація навчального процесу на досягнення певного результату</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>сукупність рекомендацій щодо організації та проведення навчального процесу</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>орієнтація на тих, хто навчається</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>орієнтація на викладача</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>орієнтація на досягнення навчальної мети в цілому</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>стосування одного з предметів, які вивчається у початковій школі</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>набір процедур, які поновлюють професійну діяльність вчителя і гарантують кінцевий запланований результат</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>сукупність знань і вмінь, які накопичуються у процесі професійної підготовки вчителя</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>проекування, виходячи з конкретних умов та орієнтація на заданий, а не на передбачуваний результат</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>виникнення в результаті узагальнення досвіду та впровадження нових засобів</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>відсутність варіативності: можна викидати деякі аспекти</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>допускання варіативності</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>відсутність пошукової діяльності</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>допускання творчого пошуку (іноді шляхом власних помилок)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>обов'язковість постійного зворотного зв'язку з учнями, які беруть тут активну участь і здійснення внесення виправлень та змін у подальшу діяльність</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>не змінюваність упродовж тривалого часового проміжку</li> </ul>

У ході реалізації технологічного підходу в навчальному процесі суттєво змінюється роль вчителя. Зі звичної ролі наставника та носія навчальної інформації він стає організатором діяльності учнів, порадником та консультантом, який керує всім процесом. При традиційному підході учням відводиться роль слухачів, учасників бесід на уроці, які змушені заучувати та репродуктивно відтворювати інформацію, що почули. У ході технологічної роботи вчитель перетворюється на технолога, а учень, який при звичайному навчанні був пасивним слухачем, стає активним учасником навчального процесу [1].

Застосування технологічного підходу дає змогу рухатися до передбачених прогнозованих результатів. У колективі створюється атмосфера успіху, формується вміння з потоку одержаної інформації виділяти найголовніше.

Кожна технологія по-різному реалізується в навчальному процесі, але всі технології мають загальну мету – здійснювати розвиток творчої особистості, її здібностей та інтелекту.

За рівнем застосування в педагогічному процесі технології поділяють на:

- загальнопедагогічні (технології, які використовуються для всіх навчальних дисциплін);
- предметно-методичні (технології, які враховують специфіку конкретної навчальної дисципліни);
- внутрішньопредметні (локальні технології, які використовують для вивчення певної теми або окремого виду занять).

На особливу увагу заслуговують навчальні технології, оскільки вони суттєво змінюють організацію та проведення навчального процесу та забезпечують досягнення запланованого результату.

Як фактор організації навчально-пошукової роботи розглядається дослідницька технологія, метою якої є одержання учнями початкових навиків дослідницької роботи та формувати активну творчу особистість, здатну сприймати навчальний матеріал, узагальнювати одержану інформацію, виділяти з неї найголовніше і доходити самостійних висновків. У цьому випадку вчителю відводиться роль порадирика і консультанта. Зі свого боку вчитель повинен:

- скеровувати учнів на шлях осмислення проблеми та можливостей і шляхів її вирішення;
- створювати умови для активної пошукової роботи учнів;
- здійснювати процес організації самостійної пошукової діяльності та допомагати з вирішенням проблем, що виникатимуть у процесі навчання.

Широко використовують в навчальному процесі активні форми занять (групові, індивідуальні) та методи активного опитування (дискусії, «Мозкова атака», ситуативні задачі) і різні види пізнавальної діяльності учнів. Однією з технологій, яка дозволяє відчувати дитині свої сили незалежно від рівня навчальних можливостей, є технологія досягнення успіху. Реалізація цієї технології в навчальному процесі на уроках математики в початковій школі дозволяє кожній дитині працювати у своїй групі за певним навчальним рівнем.

Зокрема, її можна реалізовувати так: підсумок програмового матеріалу 4-го класу з математики розділити на 4 рівні. Перший (початковий) рівень, передбачений для учнів з початковими навчальними можливостями, а тому є обов'язковим для всього класу. Він складений так, щоб для вирішення завдань цього рівня потрібно застосувати найелементарніші знання, вміння і навички з

вивченого матеріалу. Для зручності і деяких методичних підказок його можна запропонувати у тестовій формі.

1. Число 4357 розкладається на розрядні доданки так:

а)  $4000 + 350 + 7$ ;

б)  $4000 + 300 + 50 + 7$ ;

в)  $4000 + 3000 + 50 + 7$ ;

г)  $400 + 300 + 50 + 7$ .

2. Яка цифра стоїть у розряді десятків тисяч у числі 507320?

а) 5;

б) 0;

в) 7;

г) 2.

3. 7хв – це с:

а) 70 с;

б) 420 с;

в) 490 с;

г) 42 с.

4. Вибрати потрібний час.

	Швидкість	Час	Відстань
Плавець	90 км/год	?	990 м

а) 11 хв;

б) 11 с;

в) 110 хв;

г) 8910 хв.

5. Довжина прямокутника 8 м, ширина – 3 м. Площа прямокутника дорівнює:

а) 24 м<sup>2</sup>;

б) 22 м<sup>2</sup>;

в) 11 м<sup>2</sup>;

г) 24 м<sup>2</sup>.

6. 1 мм становить частину від 1 м:

а)  $\frac{1}{10}$ ;

б)  $\frac{1}{100}$ ;

в)  $\frac{1}{1000}$ ;

г)  $\frac{1}{10000}$ .

7.  $53 \text{ м } 68 \text{ см} \cdot 34 =$

а) 1825 м 12 см;

б) 182 м 512 см;

в) 1824 м 12 см;

г) 182 м 412 см.

8.  $14050 : 25 =$

а) 561 (ост. 25);

б) 562;

в) 56 (ост. 2);

г) 559.

Другий рівень завдань (середній) орієнтований на «середнього» учня класу і покликаний виявити готовність учнів продемонструвати загальні положення вивченого матеріалу, виявити вміння оперувати одержаними знаннями до розв'язування низки завдань.

1. Записати число за його розкладом на розрядні доданки:

а)  $3000 + 500 + 70 + 2$ ; б)  $5000 + 300 + 40 + 6$ .

2.  $450003$  м = км м;  $140$  т  $5$  ц = ц.

3. а)  $15$  ц  $28$  кг +  $26$  ц  $83$  кг; б)  $19$  км  $325$  м –  $9$  км  $157$  м.

4. Кінь біг зі швидкістю  $300$  м/хв.. Яку відстань пробіг кінь?

5. Записати дроби в порядку зростання:  $\frac{2}{10}$ ;  $\frac{2}{3}$ ;  $\frac{2}{15}$ ;  $\frac{2}{18}$ ;  $\frac{2}{199}$ .

Завдання третього рівня (достатнього) покликані виявити вміння учнів самостійно застосовувати одержані знання щодо розв'язання стандартних задач.

1. Записати число у якому:

- а) дві одиниці, дев'ять десятків, три сотні і дванадцять тисяч;
- б) три одиниці, шість десятків і чотири тисячі.

2. Порівняти:

а)  $7000$  г  $69$  кг; б)  $6$  км  $090$  м  $6$  км  $900$  м;

в)  $20$  т  $4$  ц  $240$  ц; г)  $103$  дм  $6$  см  $1040$  см.

3. Знайти значення виразу:  $921487 - (632154 + 63929)$ .

4. Легковий автомобіль проїхав  $720$  км за  $8$  год. Швидкість автобуса на  $18$  км/год менша. Скільки кілометрів проїде автобус за  $6$  год?

5. Маса  $\frac{1}{25}$  контейнера з морквою становить  $2$  ц  $34$  кг. Визначити масу

$\frac{1}{30}$  цього контейнера.

До складу четвертого (творчого) рівня входять завдання, які розраховані на учнів, які виявляють підвищений інтерес до вивчення математики і вже на достатньо високому рівні оволоділи програмним матеріалом.

1. У числі 25643 закреслити дві такі цифри, щоб число, утворене рештою цифр було: а) найменшим; б) найбільшим. (Порядок розміщення цифр у записі змінювати не можна.)

2. Фермер виростив 2 т 1 ц картоплі. П'яту частину всієї картоплі він продав сусідові, а  $\frac{1}{4}$  решти залишив для себе. Хто спожив картоплі більше: фермер чи його сусід.

3. Довжина прямокутника  $a$  см, а ширина  $b$  см. Периметр становить 5620 см. Обчислити, чому дорівнює  $a$ , якщо  $b = 1112$  см.

4. З гаража в протилежних напрямках одночасно виїхали два мотоциклісти. Швидкість першого мотоцикліста – 56 км/год., а другого – 64 км/год. Яка відстань буде між ними через 3 год.?

5. Вздовж однієї ділянки дороги розставлено 36 ящиків з піском, а вздовж другої – 16 таких ящиків. На першій ділянці на 41 ц 20 кг піску більше, ніж на другій. Скільки піску на кожній ділянці дороги?

Оцінювання можна здійснювати як індивідуально, так і відзначити всіх членів групи, які працювала з певним рівнем задач [4].

Таким чином, педагогічні технології дозволяють системно і послідовно втілювати на практиці заздалегідь продуманий, осмислений вчителем і спроектований процес навчання та розробити систему способів управління цим процесом. Технологічний підхід створює можливість для методично продуманої та зваженої у відповідності до поставленої мети організації особистісно орієнтованого навчального процесу. Використання технологічного підходу до навчального процесу відкриває широкі можливості до модернізації сучасної освіти. Надалі у наших дослідженнях плануємо виокремлено охарактеризувати технологію розв'язування кожного типу задач.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Інтерактивні методи навчання в практиці роботи початкової школи / упоряд. Стрибна О. В., Сошенко А. О. – Х. : Вид. група «Основа», 2006. – 176 с.
2. Коваль Л. В. Система професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування загально навчальних технологій: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня док. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / Л. В. Коваль. – Бердянськ, 2010. – 40 с.

3. Коваль Л. В. Технологічний підхід в професійній підготовці майбутніх вчителів початкової школи / Л. В. Коваль // Зб. наук. праць Слов'янського державного педагогічного університету. – Слов'янськ, 2009. – С. 17–26.
4. Корчевська О. Дидактичні матеріали для тематичного контролю навчальних досягнень з математики. 4 клас / О. Корчевська, Н. Кордуба. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2005. – 64 с.
5. Пометун О. Активні й інтерактивні методи навчання: до питання про диференціацію понять / О. Пометун // Шлях освіти. – 2004. – № 3. – С. 10–15.
6. Пометун О. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання / О. Пометун, Л. Пироженко. – К. : А.С.К., 2005. – 192 с.
7. Пехота О. М. Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій / О. М. Пехота. – К. : А.С.К., 2000. – 240 с.
8. Освітні технології : навч.-метод. посібник / О. М. Пехота, А. З. Кіктенко, О. М. Любарська та ін. ; за заг. ред. О. М. Пехоти. – К. : А.С.К., 2001. – 256 с.