

УДК 373.3.016:51

Моцик Н.Д., Моцик Б.В.

ІНТЕРАКТИВНЕ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ

У статті розглядаються практичні аспекти використання інтерактивних технологій при навчанні математики в початкових класах.

Ключові слова: інтерактивні технології, урок, математика, початкові класи.

Процес реформування школи, який відбувається відповідно до закону України “Про загальну середню освіту”, Концепції загальної середньої освіти, Державного стандарту початкової загальноосвітньої освіти, забезпечує системне оновлення змісту та перехід на нову структуру навчання. В учителів з’являється можливість застосовувати нові активні технології навчання, цінні й для кожного учня.

У сучасному інформаційному суспільстві, коли високорозвинені технології потребують нової системи мислення, школа повинна навчити учнів комунікативності, уміння працювати з будь-якою інформацією, уміння мислити неординарно, гнучко, залежно від ситуації. Готувати дитину до життя у суспільстві допомагають інтерактивні технології навчання, які широко застосовуються на Заході, а в останнє десятиріччя поширилися і в нашій державі, хоча для української школи вони не є новими.

Для того, щоб учень добре навчався, протягом уроку він повинен постійно бути включений у процес учіння шляхом спілкування з учнями, учителем. Уроки математики, організовані за інтерактивними технологіями, сприяють розвитку мислення учнів, уміння вислухати товариша і зробити свої висновки, вчать поважати думку іншого та аргументувати свою тощо.

Розробку елементів інтерактивного навчання ми можемо знайти в працях В.Сухомлинського, творчості вчителів-новаторів 70-80-х років (Ш.Амонашвілі, В.Шаталова, Є.Ільїна, С.Лисенкової тощо). Інноваційні педагогічні технології розглядають І.А.Зязюн [4], О.М.Пехота [4], О.І.Пометун [5], Л.В.Пироженко [5], І.М.Дичківська [1] тощо. Вони розкривають загальні засади педагогічної інноватики, різноманітні аспекти готовності педагога до інноваційної діяльності, знайомлять з новітніми підходами до організації навчання – інтерактивними технологіями.

Мета статті – розкрити практичні аспекти використання інтерактивних технологій при навчанні математики в початкових класах.

Технологія інтерактивного навчання – така організація навчального процесу, за якої неможлива відмова від участі у процесі пізнання:

- 1) кожен учень має конкретне завдання, за виконання якого він несе відповідальність і повинен публічно відзвітувати;
- 2) від роботи кожного учня залежить якість виконання поставленого перед групою завдання.

Організація інтерактивного навчання передбачає моделювання життєвих ситуацій, використання рольових ігор, висловлювання своєї точки зору стосовно тієї чи іншої проблеми, вміння доказово міркувати, спільно вирішувати питання на основі аналізу наданої інформації та конкретних обставин. Суть інтерактивного навчання полягає у тому, що навчальний процес відбувається за умови постійної, активної взаємодії всіх учнів. Це – співнавчання, взаємонавчання, де учень і учитель є рівноправними, рівнозначними суб’єктами навчання. Під час інтерактивного навчання учні вчаться бути демократичними, спілкуватися з товаришами, критично мислити, поважати думку інших, приймати продумані та обґрунтовані рішення.

Застосування інтерактивних технологій ставить нові вимоги до структури уроку. Як правило, структура таких уроків складається з п'яти етапів: мотивації; оголошення, представлення теми та очікуваних навчальних результатів; надання необхідної інформації; усвідомлення матеріалу, інтерактивної вправи – центральної частини заняття; рефлексії (підбиття підсумків), оцінювання результатів уроку.

Перший етап уроку – мотивація. Мета цього етапу – сфокусувати увагу учнів на проблемі, яку будемо розглядати і викликати їх інтерес. Мотивація тісно пов'язана з темою уроку, вона психологічно готує учнів до її сприйняття, налаштовує їх до роботи на уроці.

Другий етап уроку – оголошення теми та очікуваних навчальних результатів.

Мета – забезпечити розуміння учнями змісту їхньої діяльності на уроці, тобто того, чим вони будуть займатися, чого вони повинні досягти і чого від них чекає вчитель. Доцільно залучати до визначення очікуваних результатів усіх учнів.

Третій етап – надання необхідної інформації. Мета цього етапу уроку – дати учням достатньо інформації, для того, щоб на її основі виконувати практичні завдання. Це може бути пояснення нового матеріалу (міні-лекція), повторення раніше вивченого матеріалу, який буде використано на уроці.

Четвертий етап – усвідомлення матеріалу, інтерактивна вправа – основна частина уроку. Її метою є засвоєння навчального матеріалу, досягнення результатів уроку.

П'ятий етап – рефлексія (підбиття підсумків), оцінювання результатів уроку. Рефлексія – етап уроку, на якому учні роблять огляд того, що було вивчено на уроці, як вони усвідомили новий матеріал, чого досягли. Рефлексію та оцінювання навчальних результатів можна проводити за переліком очікуваних результатів, які були сформульовані на початку уроку і записані на дошці. Ключовою функцією рефлексії є повернення до очікуваних навчальних результатів і можливість переконатися у тому, що учні їх досягли.

Однією з умов використання інтерактивних технологій навчання є використання групових форм організації діяльності учнів у межах класно-урочної системи навчання.

Важливим елементом при організації такого навчання є позитивна взаємозалежність членів групи, коли для всіх стає цілком зрозуміло, що:

- а) зусилля кожного члена групи потрібні й незамінні для успіху всієї групи;
- б) кожний член групи робить унікальний внесок у спільні зусилля групи завдяки його можливостям чи ролі під час виконання завдання.

Найчастіше парну і групову роботу проводять на етапі застосування набутих знань.

Уроки математики за інтерактивними технологіями можна проводити у 1-4 класах. В даному випадку різниця може полягати у виборі методів навчання залежно від вікових особливостей учнів. У 1 і 2 класах можна застосовувати більше унаочнення, роздаткового матеріалу, шаблонів, тоді як у 4-му класі – давати більшу кількість самостійних завдань. Фактично вчитель застосовує групові форми роботи, але на новому змістовому і конструктивному витку. Особливість виконання вправ за інтерактивними технологіями полягає у тому, що будь-яка вправа або завдання складається з трьох елементів: 1) інструкція; 2) дія; 3) рефлексія (осмислення), тобто спочатку іде пояснення як робити, далі учні виконують завдання, а в процесі рефлексії пояснюють, чому саме такий варіант, шлях, дію вибрали.

Всі учасники уроку повинні бути позитивними (так краще сприймається і засвоюється інформація). Тому так важливо у спілкуванні обходитись без частки не, намагатись замінити слово з не - на інше. Наприклад: “не перебивати один одного” - “бути толерантними”. Учні повинні намагатись уникати слів “розподіляйтесь”, “розділитесь” у групи, пари, трійки... Запам'ятайте: учасники

навчального процесу об'єднуються у пари, трійки, групи тощо. Вже на занятті ми таким чином закладаємо здатність учнів до об'єднання, до праці “разом”, до об'єднаної країни, держави або нації.

Все, що пропонують учасники навчального процесу, має бути прийняте і обговорене. Запобігайте оцінці у вигляді “правильна відповідь”, “неправильна відповідь”, “добре”, “погано”. Вчитель на уроці лише допомагає опанувати інформацію дітям і прийняти власні рішення, висновки тощо. Обов'язково стежте за тим, щоб хтось не залишився поза увагою, осторонь від обговорення.

Рішення груп, особистостей треба сприймати серйозно, якщо бажаєте налагодити процес навчання у взаємодії і розвитку навичок критичного мислення. Ми не говоримо про те, що з учнями забороняється жартувати, говорити компліменти, підбадьорювати, бажано лише не відволікати їхню увагу і з повагою ставитись до всіх виступів.

Уникайте закритих запитань, тобто таких, на які можна дати відповіді “так” або “ні”. Вживайте відкриті запитання, які починаються зі слів “як”, “чому”, “який”. Заохочуйте всіх учасників навчального процесу до висловлення своїх думок, ідей тощо. Демонструйте увагу до всіх, дякуючи кожному за запитання і за відповідь. Це стимулює присутніх і надалі ділитись своєю інформацією, яку в інший спосіб вони б вагались висловити, або вважали за недоцільну.

Для прикладу ознайомимось з планом-конспектом уроку математики у першому класі

Тема. Порівняння чисел і виразів. Вправи і задачі на засвоєння таблиць додавання і віднімання числа 2.

Очікувані результати: після цього уроку учні зможуть:

- називати натуральний ряд чисел від 1 до 20;
- порівнювати числа від 1 до 20;
- складати задачі за малюнком;
- креслити і вимірювати відрізки.

Обладнання: підручник, таблиці.

Хід уроку

I. Організація навчальної діяльності учнів (8 хв)

1. Усний рахунок

- Порахуйте до 20 «ланцюжком».
- Порахуйте від 20 до 1 «ланцюжком».
- Назвіть числа між 4 і 9.
- Назвіть всі числа, менші за 5, 8, 12.
- Із чисел 11, 12, 13, 14, 15, 16 (записані на дошці) назвіть – найменше, найбільше; парні, непарні числа.

2. Робота в парах

У кожній парі кожний учень записує 3 одноцифрових і 3 двоцифрових (до 20) числа. Учень у парі питає свого товариша про:

- парні і непарні числа;
- найбільше і найменше число в межах 20;
- сусідів вибраного числа.

3. Задача для усного рахунку:

У павука 8 очей, а у жука – 2. На скільки очей більше у павука, ніж у жука? (Павуки за допомогою своїх будівель (павутиння) ловлять мух. На сьогоднішній день одне з головних завдань – не нищити павуків та їх будівлі).

II. Мотивація навчальної діяльності (3 хв)

- Назвіть будь-яке парне двоцифрове число, яке менше за 18.
- Дайте характеристику цьому числу.
- Як правильно записати двоцифрове число?

- Запишемо число під рахунок.
- Як ви думаєте, про які числа сьогодні піде мова?

III. Повідомлення теми уроку та очікуваних результатів (1хв)

IV. Надання необхідної інформації (9 хв)

1. Технологія “Мікрофон”.

Технологія проводиться за допомогою незакінчених речень і мікрофона. Учні по черзі беруть мікрофон і продовжують речення. Відповідає той, у кого мікрофон.

“Мені подобаються число , його сусіди і .

2. Технологія “Метод Прес”.

Діти “ланцюжком” описують по одному числу із натурального ряду.

Наприклад: “Я вважаю, що число 7 більше за 2, тому що в натуральному ряді кожне наступне число більше за попереднє, а 7 в натуральному ряді стоїть після числа 2, наприклад, 2 більше за 1, отже 7 більше за 2.”

3. Робота в групах

Клас ділиться на три групи. Перші дві групи – це прості групи, третя група – це група експертів. Учні розв’язують задачі, користуючись планом роботи над задачею.

1. Уважно розглянь скорочений запис.
2. Про що йдеться в задачі?
3. Назви опорні слова.
4. Назви числові дані.
5. Постав запитання до задачі.
6. Якою дією розв’язується дана задача?
7. Розв’яжи задачу.

I група:

У I пакеті – 6 кг крупи
У II пакеті - ?, на 2 кг б.

Розв’язання

1) $6 + 2 = 8$ (кг)

II група:

Гусак – 7 кг
Кріль - ?, на 2 кг м.

Розв’язання

1) $7 - 2 = 5$ (кг)

III група: складає і розв’язує обидві задачі.

V. Інтерактивна частина уроку (14 хв)

1. Технологія “Обери позицію”

1) Інструктування

- Потрібно розв’язати приклади, в яких є помилки.

2) Об’єднання учнів у дві групи:

I група – вищої складності

II група – достатньої складності.

Пропонуємо учням дві позиції:

- так, у прикладах є помилки;
- ні, приклади розв’язані вірно.

3) Виконання завдань

I група

$7 + 5 = 13$

$10 - 3 = 7$

$8 - 4 = 4$

$5 + 2 = 7$

II група

$4 + 5 = 8$

$12 - 3 = 8$

$9 - 3 = 6$

$11 - 2 = 10$

2. Робота з підручником

1. Порівняйте вираз і число

$$6 + 2 > 7 \qquad 6 + 1 \boxed{} 8 \qquad 4 + 2 \boxed{} 5$$

$$6 + 2 < 10 \qquad 6 - 1 \boxed{} 5 \qquad 9 - 1 \boxed{} 8$$

2. Визначте, куди полетять м'ячі.

- розгляньте малюнок у підручнику;
- розв'яжіть приклади;
- визначте, куди полетять м'ячі.

3. Напишіть числа від найменшого до найбільшого

5, 4, 7, 8, 6, 9.

VI. Фізкультхвилинка (3 хв)**VII. Закріплення вивченого матеріалу (3 хв)**

Вправа "Мікрофон"

Учні усно розв'язують приклади і оголошують відповіді в мікрофон.

$$12 \text{ см} = \boxed{} \text{ дм } \boxed{} \text{ см}$$

$$15 \text{ см} = \boxed{} \text{ дм } \boxed{} \text{ см}$$

$$17 \text{ см} = \boxed{} \text{ дм } \boxed{} \text{ см}$$

$$20 \text{ см} = \boxed{} \text{ дм } \boxed{} \text{ см}$$

Накресліть у зошитах ці відрізки у сантиметрах.

VIII. Підсумок уроку (4 хв)

- Вам сподобалося заповнювати натуральний ряд чисел?
- Чи важко було визначати сусідів числа?
- Вам цікаво було складати задачі за планом?
- У чому ви відчували утруднення?

Отже, використання інтерактивного навчання допоможе вчителю зробити процес навчання цікавим, різноманітним, ефективним, демократичним.

Список використаних джерел

1. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології: Навчальний посібник / Дичківська І.М. – К. : Академвидав, 2004. – 352 с. (Альма-матер).
2. Інтерактивні технології навчання у початкових класах [авт.-упор.І.І.Дівакова]. – Тернопіль : Мандрівець, 2007. – 180 с.
3. Інтерактивні методи навчання в практиці роботи початкової школи [Упорядн. О.В. Стребна, А.О.Соценко]. – Х. : Основа, 2006. – 176 с.
4. Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій: Навчальний посібник / [Пехота О.М., Будак В.Д., Старева А.М. та ін.]; за ред. І.А.Зязюна, О.П.Пехоти. – К. : Видавництво А.С.К., 2003. – 240 с.
5. Пометун О.І., Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання / О.І. Пометун, Л.В. Пироженко. – К. : А.С.К., 2006. – 192 с.

The article depicts the practical aspects of using interactive technologies at teaching mathematics in primary school.

Key words: *interactive technologies, lesson, mathematics, primary school.*