

УДК 371.315:373.3

М.І.Іванців – доцент кафедри теорії і методики початкового навчання ВНУ імені Лесі Українки

Сучасні технології ефективного ознайомлення з новим матеріалом в початковій школі

Роботу виконано на кафедрі теорії і методики початкового навчання ВНУ імені Лесі Українки

Анотація. З точки зору ефективності навчання в статті виділено основні етапи ознайомлення з новим математичним матеріалом в початковій школі. Показано логіку взаємозв'язків між ними. Описано методику проведення кожного етапу уроку.

Ключові слова: ефективність навчання, активізація опорних знань і вмінь; мотивація необхідності отримання нових знань; ознайомлення з новим матеріалом; первинне закріплення.

Annotation. The main stages of presenting new material in the primary school from the point of view of effective teaching are shown in the article a special attention is paid to the logical relations between these stages.

Key words: effectiveness of teaching, motivation of teaching, presenting new material, knowledge, habits and skills.

Постановка наукової проблеми. Аналіз останніх досліджень.

Сучасна програма навчання математики молодших школярів спрямовує вчителів на пошук такої логіки взаємозв'язків між структурними компонентами методичної системи навчання, яка би забезпечувала найбільш ефективний результат навчання. Визначити ефективність – означає порівняти досягнуті результати з тими результатами, які проектувались як оптимальні. Щоб виявити ефективність на рівні навчального предмету чи окремої його

теми, треба порівняти результати їх засвоєння (у вигляді теоретичних, емпіричних та практичних знань і умінь) з вимогами програми.

Співвідношення результату і міри дають можливість визначити коефіцієнт ефективності навчання (від 0 до 1). Розкривши суть ефективності, з'ясуємо, що ж виступає результатом та мірою ефективності навчання. Результат навчання – засвоєння теоретичних знань (закономірності, правила, знання про ознаки, властивості, тощо) та практичних вмінь і навичок.

Мірою навчання, з якою повинні порівнюватись результати навчання, виступає мета уроку, яка повинна бути дидактично грамотно сформульована вчителем.

Наприклад: сприйняти і усвідомити знання (про число і цифри), осмислити і зрозуміти зв'язки (між різними способами утворення числа при лічбі, при прилічуванні одиниці до попереднього числа, при утворенні нових лічильних одиниць); навчити застосовувати знання і вміння; узагальнити і систематизувати знання (про число і цифри); перевірити та оцінити знання чи вміння і за необхідності внести корекцію, тощо [2].

Якщо результат навчання повністю співпадає з метою уроку можна робити висновок про високу ефективність роботи вчителя та учнів. Вона відображена у ході уроку, правильно підбраному типу уроку та його структурних компонентів, які логічно взаємозв'язані між собою.

Чому саме за таких умов можна забезпечити ефективність навчання. А тому, що сучасна класифікація уроків математики у початковій школі будується на основі ідеї про мету уроку [3].

Саме тут ми бачимо проблему?

1. Методичні рекомендації для вчителів некоректно формулюють мету уроку;

2. Вчителі, відповідно, підбирають недоцільний тип уроку і його структуру;

3. Логіка зв'язків між етапами уроку як у більшості методичних посібників, так і у вчительських конспектах практично відсутня;

4. Як результат ефективність навчання математики на уроці зменшується на 40-50%, а інколи і більше. На це вказують такі автори як: Бондар В.І., Іванців М.І., Савченко О.Я.

Мета статті – показати ефективність впливу актуалізації опорних знань, вмінь, навичок на засвоєння нових математичних знань молодшими школярами і описати методику проведення даного етапу в контексті з основними етапами уроку вивчення нового матеріалу на уроках математики в початковій школі.

Виклад основного матеріалу і обґрунтування отриманих результатів. Обмеженість рамками статті дозволяє нам описати лише методику проведення основних етапів уроку ознайомлення з новим математичним матеріалом. Оскільки навчально-пізнавальна діяльність учнів і керування нею з боку вчителя становлять єдиний процес, то відповідно, основні етапи підготовки до ознайомлення з новим матеріалом такі:

1. Актуалізація опорних знань, вмінь і навичок або підготовка до вивчення нового матеріалу;

2. Мотивація необхідності вивчення нового навчального матеріалу (постановка учням пізнавального завдання);

3. Оголошення теми нового навчального матеріалу (усвідомлення учням пізнавального завдання);

4. Ознайомлення з новим навчальним матеріалом (сприймання учнями навчального матеріалу);

5. Первинне закріплення (осмислення нового навчального матеріалу; розуміння основної його інформації – алгоритм дій, правило міркування; узагальнення і систематизація, тобто доведення до розуміння учнями змісту нового матеріалу). Завдання для учнів взято в дужки відповідно для кожного етапу роботи вчителя з учнями.

Отже, мета кожного уроку ознайомлення з новим математичним матеріалом має починатися зі слів:

а) усвідомити і сприйняти

б) осмислити і зрозуміти

в) узагальнити і систематизувати знання про... (якщо це урок узагальнення і систематизації знань).

Визначившись із метою спробуємо показати нашу методику проведення уроку вивчення нового матеріалу [4].

Урок узагальнення знань (урок вивчення нового матеріалу)

Тема. Узагальнення знань учнів про числа першого десятка. Виділення основних властивостей чисел даного ряду.

Мета уроку. узагальнити і систематизувати знання про числа першого десятка і виділити основні властивості чисел даного ряду.

Основні етапи уроку.

1. Актуалізація опорних знань, вмінь і навичок.

Вчитель. Назвіть числа від одного до 10 (Учні називають хором).

Вчитель. Запишемо ці числа в порядку їх зростання. (Вчитель пише на дошці, а учні в зошитах).

Вчитель. Як називаються знаки, за допомогою яких ми можемо записувати числа? (Цифри)

Вчитель. Скільки цифр ми знаємо (10). Покажи їх.

Вчитель. Покажіть цифру 1. Що можна розповісти про число, позначене цією цифрою? (Отримуємо при лічбі. Один предмет (олівець, ручка, зошит). Відповідає на запитання «Скільки означає «всього по 1». Позначається цифрою 1.

Вчитель. Покажіть цифру 5. Складіть розповідь про число, яке позначає дана цифра.

Вчитель. Складіть розповідь (оповідання) про число 7, число 10 і т.д.

Вчитель. Скільки знаємо способів утворення числа? (Два – при лічбі і при прилічуванні, відлічуванні (одиниці до попереднього, одиниці від наступного).

Вчитель. Як утворити наступне (попереднє) число?

Вчитель. яка різниця між числами і цифрою? (Число – відповідає на питання «Скільки?», тобто це кількість. Число означає – «всього по ...», цифра – знак, який позначає число).

2-3. Оголошення теми нового матеріалу і мотивація необхідності вивчення його.

Вчитель. Отже, ми сьогодні будемо узагальнювати наші знання про числа першого десятка та спробуємо знайти їх властивості.

Чи потрібно нам це робити? (Потрібно, щоб можна було скласти розповідь про кожне число).

Вчитель. Чи не могли б ви полегшити мені роботу?, для того, щоб не ставити вам постійно одних і тих самих запитань. (Можна).

Вчитель. А яким чином? (учні пропонують різні варіанти).

4. Ознайомлення з новим матеріалом.

Вчитель. Давайте складемо таку опорну схему. (Вчитель складає разом з учнями).

Число:

- 1) отримуємо такими способами – при лічбі; при прилічуванні одиниці до попереднього (відлічуванні 1 від наступного);
- 2) відповідає на питання «Скільки?»;
- 3) означає «всього по ...» (всього по 2, 3 і т.д.);
- 4) позначається цифрою (знаком);
- 5) для запису чисел існує десять цифр;
- 6) складається з окремих одиниць;
- 7) числа можна порівнювати – з двох чисел більшим буде те число, в якому більше одиниць;
- 8) має чисел-сусідів, тобто, попереднє і наступне число;
- 9) має своє місце в числовому ряді.

Кожен пункт схеми унаочнюється конкретними прикладами.

5. Первинне закріплення.

Вчитель ставить запитання з опорної схеми по порядку – учні відповідають. Учні ставлять запитання з опорної схеми по порядку – вчитель відповідає. Учні ставлять запитання з опорної схеми по порядку – учні відповідають. (Таким чином здійснюється мимовільне запам'ятовування учнями порядку запитань опорної схеми).

Ми навели зразок методики проведення основних етапів уроку узагальнення і систематизації знань, саме тому, що цей урок є уроком вивчення нового матеріалу, а не уроком закріплення знань, вмінь і навичок як помилково думають окремі вчителі і методисти. На цьому уроці ми використали такий етап як актуалізація опорних знань, вмінь і навичок [1].

Під актуалізацією опорних знань, вмінь і навичок розуміємо – відтворення в пам'яті учнів в певній системній логічній послідовності тих знань, вмінь і навичок, які потрібні їм для сприймання нового матеріалу. Цей етап уроку ніяк не підміняє назви – підготовка до вивчення нового матеріалу. Це одні і ті ж етапи, але з різним структурним навантаженням, тому що етап підготовки до вивчення нового матеріалу не передбачає побудови завдань в системній логічній послідовності [5].

Наведемо приклади актуалізації опорних знань, вмінь і навичок учнів при ознайомленні з новим навчальним матеріалом на уроках математики.

Тема. Додавання двоцифрових чисел без переходу через розрядну одиницю. $23 + 35$.

1. Актуалізація опорних знань, вмінь і навичок.

1). Усний рахунок. Обчислити: а). $50 + 7$; б) $20 + 30$;в) $3 + 5$

2). Обчислити зручним способом: $20 + 3 + 30 + 5$;

3) Розкласти на суму розрядних доданків: 23 , 35
 $\begin{array}{cc} / & \backslash \\ 20 & 3 \end{array}$ $\begin{array}{cc} / & \backslash \\ 30 & 5 \end{array}$

2-3. Оголошення теми нового матеріалу і мотивація необхідності вивчення його.

Вчитель. Обчисліть: $23 + 35$ (учні активно беруться до роботи, а потім визнають, що вони ще не вміють додавати двоцифрові числа).

Вчитель. А чи треба нам вчитися їх додавати? (треба, тому що двоцифрових чисел дуже багато).

Вчитель. Отже, темою нашого нового матеріалу є: «Додавання двоцифрових чисел без переходу через розрядну одиницю».

4. Ознайомлення з новим матеріалом. Метод – евристична бесіда.

Вчитель. То ж подумаємо як до 23 додати 35. Може хтось здогадається? (якщо знайдеться такий учень, то використати його міркування). В протилежному випадку вчитель використовує завдання етапу актуалізації опорних знань, вмінь і навичок для підказки учням знизу вверху. Тобто, пропонує учням згадати яке останнє завдання вони виконували і чи неможна його результати використати зараз.

1. Розкладемо на суму розрядних доданків числа 23 і 35

$$\begin{array}{r} 23, \quad 35 \\ / \quad \backslash \quad / \quad \backslash \\ 20 \quad 3 \quad 30 \quad 5 \end{array}$$

2. Обчислимо зручним способом вираз $20 + 3 + 30 + 5$. Тут треба використати узагальнену переставну властивість чисел – числа можна додавати в будь-якому порядку:

$$3. 20 + 30 = 50$$

$$3 + 5 = 8$$

$$50 + 8 = 58$$

Вчитель, отже як бачите, попередньо обчислені нами приклади допомогли нам виконати нове обчислення. Як ми для цього їх використовували (знизу вверху).

4. Первинне закріплення.

Вчитель. Які числа вчилися додавати? (двоцифрові).

Вчитель. Давайте спробуємо вивести правило додавання двоцифрових чисел. Для того щоб додати два двоцифрові числа, треба: а) розкласти їх на суму розрядних доданків; б) використати узагальнену переставну властивість для чотирьох чисел; в) спочатку додати круглі числа; потім – одноцифрові числа і на кінець, до круглого числа додати одноцифрове.

Первинне закріплення як етап уроку передбачає переклад з математичної мови на українську мову, тобто на цьому етапі потрібно завжди формулювати правила, алгоритми дій, міркування, судження, але не виконувати обчислення, подібні до тих, що виконувалися на етапі ознайомлення з новим матеріалом.

Для подібних обчислень існує свій етап уроку – етап закріплення нових і раніше вивчених знань.

На завершення наведемо результати, отримані в процесі роботи по впровадженню запропонованої нами методики проведення основних етапів уроку вивчення нового математичного матеріалу, з вчителями Волинської області.

Таблиця 1

Якісна характеристика засвоєння нового матеріалу за традиційною методикою

Експериментальні класи	Контрольні класи	Кількість учнів	Кількість часу на підготовку до вивчення нового матеріалу (актуалізацію опорних знань, вмінь і навичок)	Кількість часу на вивчення нового матеріалу	Якість засвоєння нового матеріалу
3а	3б	29	5 хв.	17хв.	43%
		20	15 хв.	3хв.	42%
4а	4б	26	6 хв.	15хв.	51%
		24	10 хв.	8хв.	56%

Таблиця 2

Якісна характеристика засвоєння нового матеріалу за нашою методикою

Експериментальні класи	Контрольні класи	Кількість учнів	Кількість часу на актуалізацію опорних знань, вмінь і навичок	Кількість часу на вивчення нового матеріалу	Якість засвоєння нового матеріалу
3а	3б	29	17хв.	5 хв.	73%
		20	3хв.	15 хв.	42%
4а	4б	26	15хв.	6 хв.	81%
		24	8хв.	10 хв.	56%

Треба зауважити, що в середньому рівень знань учнів експериментальних і контрольних класах однаковий, а також вчителі, які ведуть ці класи, мають однаково хорошу методичну підготовку.

Висновки

Виконане нами дослідження дає підстави зробити такі висновки:

1) актуалізація опорних знань, вмінь і навичок, як етап уроку, систематизує логіку раніше вивченого матеріалу, а отже розвиває логічне мислення молодших школярів;

2) правильне використання цього етапу уроку вчителями значно підвищує ефективність засвоєння нового математичного матеріалу молодшими школярами;

3) логічне поєднання основних етапів уроку вивчення нового матеріалу вчителями початкових класів розвиває усну і письмову математичну мову учнів.

Література

1. Богданович М., Будна Н., Місенко П. Урок математики в початковій школі. – Київ. Навчальна книга – Богдан, 2004. – 280 с.
2. Бондар В.І. Теорія і технологія управління процесом навчання в школі – К. : ФАДА, ЛТД, 2000. – 191 с.
3. Бондар В.І. Дидактика – К., Либідь, 2005 – 264 с.
4. Іванців М.І. Узагальнення математичних знань молодших школярів при вивченні нумерації цілих невід’ємних чисел. // Проблеми педагогічних технологій: Збірник наукових праць. – Вип.1. – Луцьк, 2003. – С.100-104.
5. Іванців М.І. Підготовка вчителя до сучасного уроку математики в початкових класах. // Психолого-педагогічні основи гуманізації навчально-виховного процесу в школі і вузі / Збірник наукових праць міжнародного університету РЕГУ. – Рівне, 2002. – С. 159-166.