УДК 372.851

Т. І. Чумаченко,
учитель математики
(Бердянська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №20)

ПІДВИЩЕННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ УЧНІВ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕСТАНДАРТНИХ ФОРМ ПРОВЕДЕННЯ УРОКІВ МАТЕМАТИКИ

Анотація

У статті обґрунтовано доцільність використання нестандартних форм проведення уроків для підвищення пізнавальної активності учнів на уроках математики. Напрацювання проілюстровано конкретними прикладами.

Ключові слова: нестандартні уроки, пізнавальна активність, математика, творчі завдання.

Summary

The article substantiates the expediency of using non-standard forms of conducting lessons for raising pupils' cognitive activity in mathematics lessons. The work is illustrated by concrete examples.

Key words: non-standard lessons, cognitive activity, mathematics, creative tasks.

Постановка проблеми. Найважливішим завданням сучасної освіти є створення нової школи – школи компетентностей, що ґрунтується на засадах партнерства учителів, батьків та учнів. Нова школа надасть учителю і учню можливість вибору таких технологій навчання, які відповідали б вимогам виховання нової людини – творчої, здатної самостійно мислити і вирішувати різні життєві завдання. Тому завданням освіти є пошук можливості нових, нестандартних підходів до проведення навчальних занять.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У педагогічній та методичній літературі ведеться мова (а на практиці реалізуються ідеї) про диференціацію [1, 2], індивідуалізації навчання [3], розвитку пізнавального інтересу дітей [4, 5], пошуках нових методик [6], альтернативних форм навчання [7]. Але, незважаючи на використання різних освітніх технологій, на перший план виходить проблема вдосконалення самого уроку, тобто спроби модернізувати його, знайти нестандартні форми його проведення [8].

Мета статті полягає в обґрунтуванні та практичній ілюстрації доцільності використання нестандартних форм проведення уроків для підвищення пізнавальної активності учнів на уроках математики.

Виклад основного матеріалу. Математика – один з основних і найскладніших предметів у школі. Перед сучасною освітою стоїть проблема недостатнього інтересу до набуття математичних знань, інтересу до предмета, небажання працювати самостійно. Активізувати пізнавальну діяльність учнів, надаючи їй характер творчої, дослідницької роботи – головне завдання вчителя. Педагогічна творчість учителя повинна бути спрямована на розробку цікавих нестандартних форм навчання, що дозволять привернути інтерес учнів до вивчення математики. Ні програма, ні підручник, ні методичний посібник не можуть надати педагогу готову схему уроку. Вчитель повинен сам сконструювати його, враховуючи умови навчання та індивідуальність учнів. Нестандарті уроки – це уроки, що дозволяють максимально залучити учнів до

активної пізнавальної діяльності, допомагають вчити активно, самостійно здобувати знання, розвивають інтерес до предмета.

Нестандартний урок – це урок, що має нетрадиційну структуру. Такий урок включає в себе прийоми і методи різних форм навчання. Він заснований на спільній діяльності вчителя і учнів, спільному пошуку, апробуванні нових форм роботи, що впливає на пізнавальну активність учнів на уроках і підвищення ефективності викладання. Існує кілька різновидів нетрадиційних форм уроку, кожна з яких вирішує свої освітні завдання. Однак всі вони переслідують спільну мету: підняти інтерес учнів до навчання і до математики. Серед великої різноманітності нестандартних уроків можна виділити такі: уроки-вікторини, уроки-рольові або ділові ігри, уроки-конференції, уроки-змагання, уроки-КВК, уроки з груповими формами роботи, уроки-подорожі, уроки-казки, уроки-естафети (рис. 1).

Рис. 1. Нестандартні типи уроків

Нестандартний урок має на меті не розвагу, а навчання з інтересом. Необов'язково весь урок повинен стати нетрадиційним, можливе використання "захоплюючих добавок", які спрямовані на активізацію навчання. Це можуть бути уроки з використанням комп'ютерних технологій і методу проектів, нестандартних форм тестування і т.д.

Для вчителя нестандартний урок, з одного боку, це можливість краще пізнати і зрозуміти учнів, оцінити їх індивідуальні особливості, з іншого боку, це можливість для самореалізації, творчого підходу до роботи, здійснення власних цілей.

Для учнів нестандартний урок – це перехід в інший психологічний стан, стиль спілкування, позитивні емоції, відчуття себе в новій якості. Такий урок – це можливість оцінити роль знань і побачити їх застосування на практиці, відчути взаємозв'язок різних наук, розвивати творчі здібності та особистісні якості учнів.

Одним з видів нетрадиційної форми роботи можна назвати створення ситуації успіху – методу стимулювання інтересу до навчання в учнів, які

відчувають труднощі в навчанні. Без переживання радості успіху неможливо по-справжньому розраховувати на подолання навчальних труднощів. Ось чому треба підбирати такі завдання, які доступні учням, а потім переходити до більш складних. Ситуація успіху створюється шляхом диференційованої допомоги учням при виконанні завдання однієї і тієї ж складності. Учням з низькими навчальними можливостями дається завдання, яке дозволяє їм на даному рівні впоратися з ним, а потім виконувати його самостійно. Ситуація успіху організовується шляхом заохочення до них дій учня. Стан тривожності при цьому змінюється станом впевненості в собі, без чого неможливі подальші навчальні успіхи. На уроці геометрії в 7 класі можна розглянути наступні цікаві завдання:

- яке з даних слів зайве і чому ? Відрізок, пряма, трикутник, промінь, точка.
- скільки гострих, прямих, тупих, розгорнутих кутів в слові транспортують ?
- жителі трьох будинків, розташованих у вершинах рівнобедреного прямокутного трикутника, хочуть викопати загальний колодязь так, щоб він був однаково віддалений від усіх трьох будинків. В якому місці треба копати ?

Прикладів розвиваючих завдань, які можуть бути складовими уроків математики багато. У традиційні уроки можна вносити елементи цікавості кросвордами, дидактичними іграми, творчими завданнями. Кросворд містить у собі великі можливості для розвитку творчих здібностей, тренування пам’яті учнів. Застосування творчих завдань на уроках математики сприяє формуванню переконаності учнів у тому, що вони не тільки успішно засвоюють теоретичний курс математики, але й самі створюють щось нове, що несе навчальне навантаження. Завдання, що відображають зв'язок з практикою, пов'язані зі здоровим способом життя, дозволяють учням бачити можливість застосувати отримані знання в повсякденному житті, під час вивчення інших предметів. Приклади таких завдань зображено на рис. 2.

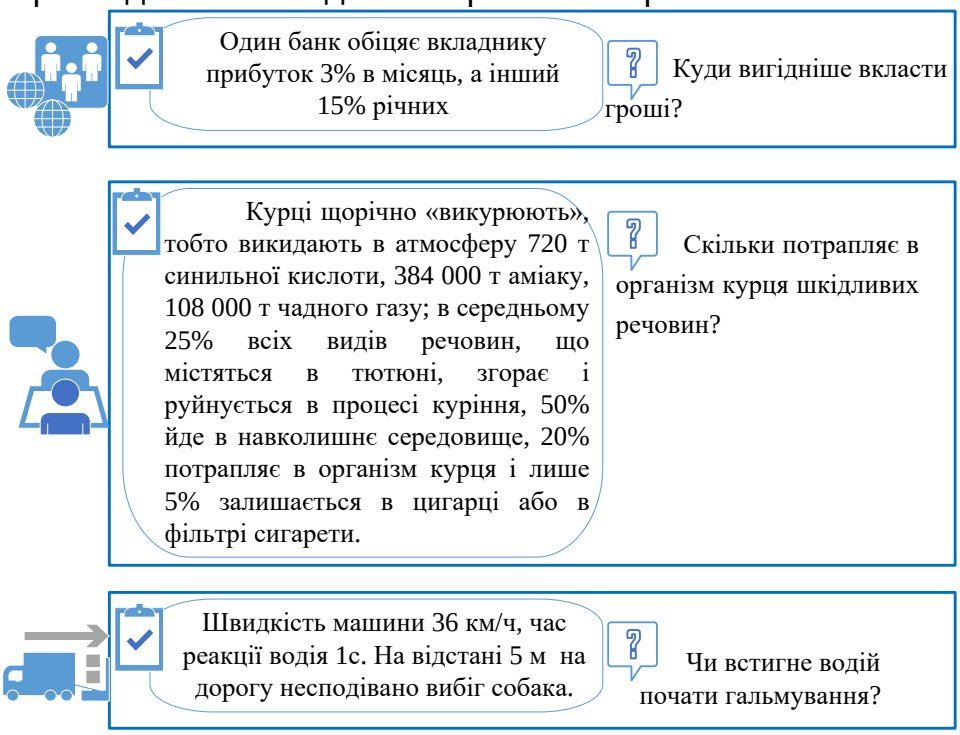

Рис. 2. Приклади практичних завдань

Отримання знань у формі гри, свобода вибору дій і аргументів, право на помилку і відсутність страху отримати погану оцінку – найвигідніші умови навчання математики за допомогою нестандартних форм, методів, прийомів. Урок-суд, урок-ярмарок – це уроки, засновані на імітації діяльності установ і організацій. Перед учнями ставляться проблемно-пошукові завдання, даються творчі завдання. Такі уроки мають профорієнтаційне значення, дозволяють учням проявити неординарність мислення. Наприклад, при узагальненні та систематизації знань з теми "Чотирикутники" в 8 класі можна провести урок-суд чотирикутників над діагоналлю. У формі суду можна провести такий етап уроку, як актуалізація опорних знань. Учні заздалегідь готують плакати з малюнками чотирикутників, костюми для дійових осіб (суддя-Багатокутник, прокурор-Трикутник, адвокат-Коло, секретар-Кут, підсудна-Діагональ, потерпілі – Квадрат, Ромб, Прямокутник, Паралелограм, Трапеція) і таблички для дійових осіб з назвою їх ролі. Кожен з потерпілих звинувачує діагональ в тому, що вона розділила його на частини, а адвокат наводить приклади на користь чотирикутника. Потім учні переходять до вирішення завдань, в ході чого переконуються в практичному значенні властивостей діагоналей. В результаті невинність діагоналі доведена, вона виправдана і залишилася в математичному містечку.

Під час актуалізації знань можна використовувати завдання "Знайди помилку", "Чи пам'ятаєш ти таблицю множення?", "Що зайве?", "Дайте загальну назву об'єктів" тощо. Такі завдання можна використовувати для індивідуальної роботи з учнями, які мають початковий рівень знань. Гра оживляє урок, викликає позитивні емоції, сприяє розвитку загального кругозору, мислення, мовлення, уваги, виховує активність, вміння спілкуватися.

Один з нетрадиційних типів уроку – інтегрований урок. За допомогою таких уроків учні отримують більш точне уявлення про загальну картину світу, досягають міжпредметних узагальнень. Наприклад, знання отримані при вивченні інформатики, можна з успіхом застосовувати при вивченні геометрії для побудови креслення, використовуючи можливості графічного редактора. Математика і історія – дві нерозривні галузі знання. Відомості з історії математики, історичні завдання зближують ці два шкільних предмета. Історія збагачує математику гуманітарним і естетичним змістом, розвиває образне мислення учнів. Математика, в свою чергу, займає гідне місце в історії, допомагаючи краще її зрозуміти. Форми подачі історичного матеріалу можуть бути різноманітними, при цьому застосовуються безліч методів і прийомів (рис. 3).

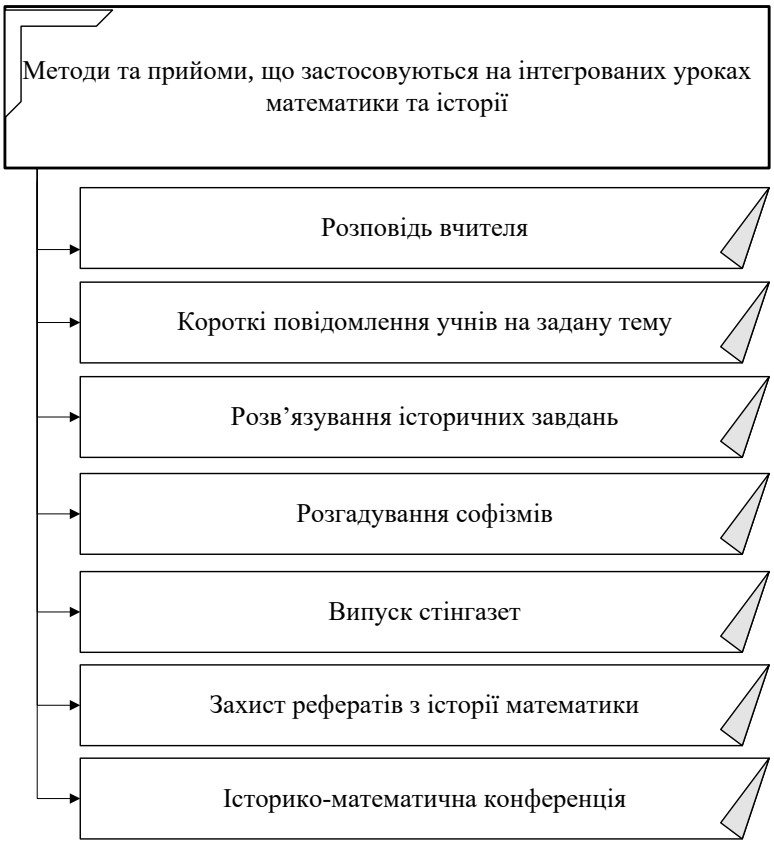

Рис. 3. Методи та прийоми, що застосовуються під час нестандартних інтегрованих уроків математики та історії

Втома – одна з причин падіння уваги і інтересу до навчання. Зменшити втому учнів від виконання одноманітних вправ можна за допомогою цікавих завдань. Цікава задача – це справжня математична задача, тільки з несподіваним або, як зараз прийнято говорити, нестандартним розв'язанням. Такі завдання дуже корисні для розвитку гнучкості розуму, вироблення навичок нешаблонного мислення, підвищення інтересу до предмета. У таких завданнях математика постає перед учнями новою гранню. Цікавість не вичерпується тільки завданнями. Це може бути гумор, доступний розумінню дітей, софізм, логічний парадокс, цікавий історичний факт, прислів'я.

Невеликі творчі завдання можна запропонувати як домашнє завдання, а потім провести уроки, на яких розглянути варіанти математичного творчості дітей. Це прищеплює інтерес до математики, розвиває фантазію, розумову діяльність дітей (рис. 4).

Наприклад, після вивчення теми "Знаходження частини від числа" учень 6 класу написав наступну казку: "У деякому царстві жило додатне. Число, а у цього Числа була дочка – Дріб і син – Відсоток. Син і дочка завжди сперечалися між собою, хто з них головніший, хто дорожче Числу. Але хоча вони і жили в математичному містечку, зовсім не знали математики, їм було невтямки, що Відсоток і Дріб – це частина Числа, а тому для Числа вони однаково дорогі".

Отже, ефективність навчального процесу багато в чому залежить від уміння вчителя правильно організувати урок і грамотно вибрати ту чи іншу форму проведення заняття. Нестандартні форми проведення уроків дають можливість не тільки підвищити інтерес учнів до досліджуваного предмета, а й

розвивати їх творчу самостійність, навчати роботі з різними джерелами знань.

Нестандартні уроки – це один із способів активізації розумової діяльності учнів на уроці і поза ним, можливість зацікавити учня предметом, шанс уникнути стресів в учнів при контролі їх знань, умінь і навичок. Нестандартні уроки допомагають учневі, опинившись в нестандартній ситуації, проявити себе з кращої сторони, спонукають до активної творчої діяльності.

Рис. 4. Приклади творчих задач на уроці математики

Висновки. У представленому дослідженні обґрунтовано доцільність використання нестандартних форм проведення уроків для підвищення пізнавальної активності учнів на уроках математики. Напрацювання проілюстровано конкретними прикладами. Загалом, можна стверджувати, що нестандартні уроки допомагають дітям знайти контакт один з одним, вчать працювати в команді та продуктивно спілкуватися.

Перспективи подальших пошуків у напрямі дослідження визначаються необхідністю розробки системи конкретних прикладів та задач творчої спрямованості.

ЛІТЕРАТУРА

1. Галузинський В. Диференційований та індивідуальний підходи у навчанні і вихованні учнів // В. Галузинський, М. Євтух. Педагогіка: теорія та історія. – К., 1995. – С.106-119.

2. Гусак П. М. Методологічні засади диференційованого навчання у вищому закладі освіти / П. М. Гусак // Наукові записки. Збір. наук. статей Національного педагогічного університету імені М. Драгоманова. – К. –1999. – Ч. IV. – С.145-154.

3. Корсаков І. Диференціація та індивідуалізація навчання : теоретичні відомості / І. Корсаков, С. Трубачева // Освіта і управління. – 1999. – № 3. – С.80-85.

4. Бібік Н. М. Формування пізнавальних інтересів молодших школярів / Н. М. Бібік. – К. : Віпол, 1987. – 96 с.

5. Бойко Н. О. Дидактичні умови формування пізнавального інтересу у школярів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: 13.00.01 ; Харківський держ. пед. ун-т ім. Г. Сковороди / Н. О. Бойко. – 1999. – 19 с.

6. Головань Т. Пізнавальний інтерес як чинник підвищення ефективності процесу навчання / Т. Головань // Рідна школа. – 2004. – № 6. – С.15-17.

7. Лозова В. І. Цілісний підхід до формування пізнавальної активності школярів : монографія / В. І. Лозова. – 2-ге вид., доп. – Харків : ХДПУ імені Г. С. Сковороди : О.В.С., 2000. – 164 с.

8. Лозова В. І. Пізнавальна активність школярів (Спецкурс з дидактики) : навч. посіб. для пед. ін-тів / В. І. Лозова. – Харків : Основа при ХДУ, 1990. – 89 с.

Стаття надійшла до редакції 05.09.2017