

З. І. Кравченко

кандидат педагогічних наук

Харківська академія неперервної освіти, м. Харків

zoaykrav@ukr.net

РОЗВИТОК ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ УЧНЯ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ПОНЯТЬ

Система освіти в Україні за останнє десятиліття зазнала докорінних змін. У Законі про освіту вказується, що його зміст і спрямованість є одним з найбільш істотних факторів суспільного розвитку, які забезпечують створення умов для самореалізації особистості в нових соціальних умовах життя.

Учень працює в зоні актуального розвитку тоді, коли розв'язує навчальні задачі в межах засвоєного ним навчального матеріалу, першим етапом якого є формування математичних понять. Формування математичних понять відбувається конкретно-індуктивним і абстрактно-дедуктивним методами [2], що представлені на рис. 1. Для кращого розуміння й засвоєння математичних понять доцільне поєднання у викладі абстрактного та конкретного, індукції й дедукції, руху від простого до складного, необхідні приклади на розуміння суті понять, на основі яких в учнів формується уявлення про доведення як поєднання логіки та евристики [3]. Корисним під час формування понять є евристичні завдання змісту: яка причина виникнення об'єкта який ми розглядаємо, пояснити походження об'єкта який розглядається, чому цей об'єкт такий, а не інший, які назви можна дати цьому об'єкту, спробуйте зобразити цей об'єкт у графічній, знаковій, словесній або іншій формах.

Учень (під керівництвом вчителя) сам повинен «будувати» поняття (знання); розрізнати істотні та неістотні ознаки (а не отримувати їх в готовому вигляді), спиратися на особистий досвід пізнання, співвідносити його з тим, що пропонує дорослий, тобто здійснювати розгорнуту пошукову діяльність, а не користуватися готовими орієнтирами.

Для закріплення математичних понять організовується діяльність учнів пов'язана з: оперуванням поняттями, застосуванням понять в різних ситуаціях. Досить непогані результати отримуємо, якщо під час фронтального опитування учнів застосовуються спеціальні вправи, які вимагають від учнів умінь застосовувати означення, твердження в різних ситуаціях, умінь швидко орієнтуватись в умові задачі, це значно корисніше простого відтворення формулювання.

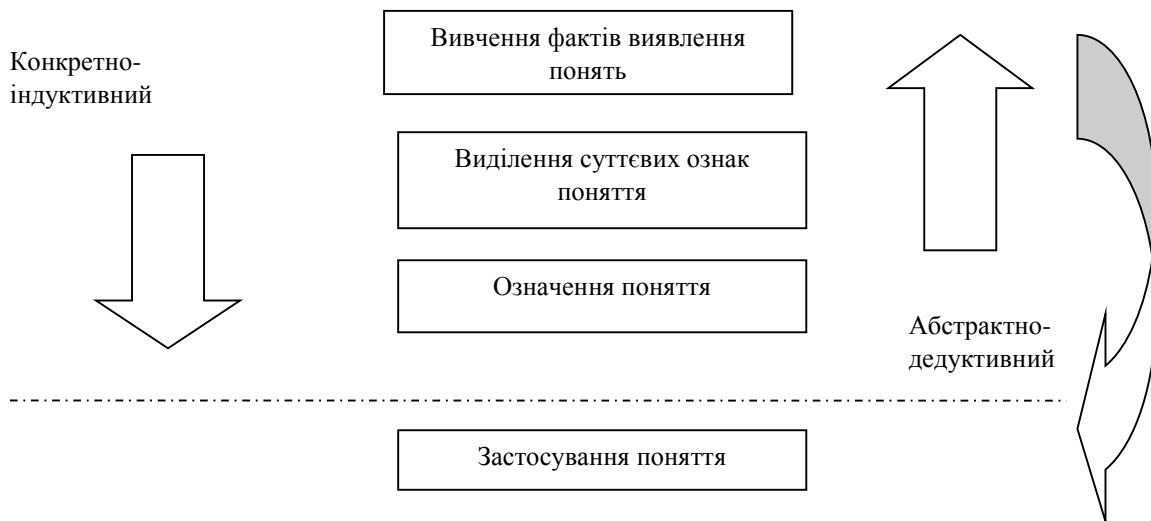


Рис. 1. Методи формування понять

Дієвим способом переконання учнів в неточності його означення є наведення контрприкладів, тобто пред'явлення таких об'єктів, які задовольняють сформульованому «означенню», але які не входять до обсягу даного поняття [1].

Всі математичні поняття являють собою абстрактні об'єкти, тому процес формування понять сприяє розвитку творчої особистості учня.

Література

1. Кравченко З. І. Контрприклад як засіб формування математичних понять / З. І. Кравченко // Матеріали Міжнародної науково-методичної конференції «Проблеми математичної освіти» (ПМО–2015), м. Черкаси, 4-5 червня квітня 2015 р. – Черкаси: Вид. від ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2015. – С. 51–52.

2. Скафа О. І. Методичні складові етапів формування понять у евристичному навчанні математики / О. І. Скафа // Математика в школі. – 2004. – № 1. – С. 2-6.
3. Слєпкань З. І. Проблеми особистісно-орієнтованої освіти учнів середньої школи / З. І. Слєпкань // Математика в школі. – 2003. – № 9. – С. 12–15.

Анотація. Кравченко З.І. Розвиток творчої особистості учня в процесі формування математичних понять. У статті розглянуто шляхи формування математичних понять з використанням евристичних прийомів, що буде впливати на розвиток творчої особистості учня.

Ключові слова: математичні поняття, творча особистість, формування, метод.

Аннотация. Кравченко З.И. Развитие творческой личности ученика в процессе формирования математических понятий. В статье рассмотрено пути формирования математических понятий с использованием эвристических приемов, что будет влиять на развитие творческой личности учащегося.

Ключевые слова: математические понятия, формирование, метод

Summary. Kravchenko Z. The development of a pupil's creative personality while forming mathematical concepts. The article deals with the ways of forming mathematical concepts using heuristic techniques and their influence on the development of a pupil's creative personality.

Key words: mathematical concepts, creative personality, forming, method.

Т. І. Кузьменко

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, м. Суми
380993476117@mail.ua

Науковий керівник – Чашечникова О.С.,
доктор педагогічних наук, професор

ОБЧИСЛЮВАЛЬНА КУЛЬТУРА ЯК КОМПОНЕНТ МАТЕМАТИЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

Поняття математичної культури не обмежується системою математичних знань, навичок та вмінь. У ході навчання математики формується специфічний стиль мислення людини, математична культура, математична грамотність. Математична культура є складовою частиною загальнолюдської культури. Термін «математична культура» використовується для того, щоб відмітити, яким чином особа взаємодіє з математичними знаннями та як математика може впливати на структуру та внутрішній світ особистості. У своєму дослідженні ми спираємося на визначення поняття математичної культури, подане у [3]. Враховуючи означення математичної грамотності, що пропонує С. Березін [4], О. Чашечникова до таких складових математичної культури, як уміння правильно застосовувати математичні терміни, наявність необхідних знань і відомостей для виконання роботи (вирішення проблеми) в конкретній предметній області додає ще й грамотну математичну мову, обчислювальну та графічну культуру.

Зупинимося на проблемі формування в учнів обчислювальної культури. Питання про значущість формування обчислювальної культури на сьогоднішній день, на жаль, є дискусійним. Зазначають [1, 44], що широке поширення калькуляторів призвело до того, що іноді ставлять під сумнів актуальність проблеми відпрацювання обчислювальних умінь. Але ж формування обчислювальної культури міцно пов'язане з розвитком математичних здібностей. В ході обчислень формується здатність аналізувати, передбачати, мислити оперативно. Наприклад, обчислюючи значення виразу $(-3,7+2,5-4,3+7,5)\cdot 2,3+(-14,9+15,2-3,3)\cdot 2,3$, учень може обрати два підходи по діях (якщо обчислювальні навички сформовані не на дуже високому рівні), другий – ланцюжком. Другий Вважаємо, що на перших етапах доцільним є перший спосіб, а надалі – другий, який вимагає більшої зосередженості, але дозволяє зробити обчислення більш раціонально.

Література

1. Аксиоми для нащадків: Українські імена у світовій науці. Зб. нарисів / Упоряд. і передм. О.К. Романчука. – Львівська істор.-просвіт. організ. «Меморіал», 1992. – 544 с.
2. Розанова С.А. Математическая культура студентов технических университетов / С.А. Розанова. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2003. – 176 с.
3. Чашечникова О.С. Деякі аспекти формування математичної грамотності учнів / О.С. Чашечникова, М.В. Мельникова, Л.В. Носаченко, Ю.М. Тверезовська, Н.О. Шевченко // Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання математики: Матеріали Всеук. наук.-метод. конф. (3-4 грудня 2009 р., м. Суми). – Суми: Вид-во СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2009. – С. 103-105.
4. <http://www.confdbt.2007/theses/Berezin.pdf>