

Література

1. Полат Е. Что такое проект? / Е. Полат, И. Петрова, М. Бухаркина, М. Моисеева // Відкритий урок. – 2004. – № 5-6. – С. 15.
2. Полат Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат. – М., 2000. – 272 с.

Анотація. Чхало Ю. М. Застосування методу проектів у навчанні математики. *Розглянуто особливості структури методу проектів у навчанні математики. Описано конкурс що проводився кафедрою математики методики навчання математики Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького на протязі 2014-2015 навчального року для учнів Черкаської області.*

Ключові слова: навчання математики, метод проектів.

Аннотация. Чхало Ю. Н. Применение метода проектов в обучении математике. *Рассмотрены особенности структуры метода проектов в обучении математике. Описан конкурс проводимый кафедрой математики и методики обучения математике Черкасского национального университета имени Богдана Хмельницкого в течение 2014-2015 учебного года для учеников Черкасской области.*

Ключевые слова: обучение математике, метод проектов.

Summary. Chhalo Y. Application of proposals in teaching mathematics. *The features of the structure of project method in teaching mathematics. Are described contest that was conducted Chair of Mathematics teaching methodology of mathematics Cherkasy National University Bohdan Khmelnytsky during the 2014-2015 academic years for students Cherkasy region.*

Key words: mathematics teaching, project method.

Н. В. Шаповалова

*кандидат фізико-математичних наук, доцент,
НПУ імені М. П. Драгоманова, м. Київ
shaponv@gmail.com*

Н. С. Панькова

*студентка фізико-математичного інституту
НПУ імені М. П. Драгоманова, м. Київ
nata_pankova@mail.ru*

РОЗВИТОК ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ УЧНІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Розвиток творчого потенціалу учнів – найважливіша умова всебічного гармонійного розвитку особистості. Математика володіє великими можливостями для творчого розвитку учнів завдяки своїй системі, виключно ясності і точності понять, доведень, формулювань.

Цю тему досліджували В. Г. Бевз, Г. П. Бевз, Моляко В.А, Шуба М.Ю, Білозерських Г.М. та інші.

Розвиток творчого потенціалу має забезпечити вміння учнів застосувати математичні знання і вміння на практиці. Учні повинні вміти спостерігати й описувати, пояснювати й обґрунтовувати, знаходити закономірності, передбачати розвиток явищ природи та суспільства, враховуючи, що ці вміння властиві тільки людині і є найвищим етапом у розвитку мислення. Творче оволодіння математикою характеризується таким рівнем її викладання, який забезпечує свідому мотивацію, інтерес до предмета, високу активність і самостійність учнів, усвідомлену свободу дій, розвиток діалектного мислення, формування високих моральних якостей. Мета навчання полягає в тому, щоб не тільки озброювати учнів знаннями, а й навчати їх самостійно мислити. Активізація і розвиток мислення є необхідною умовою для успішного засвоєння учнями знань, вироблення умінь і навичок підготовки їх до майбутньої пізнавальної і практичної діяльності.

Математичне мислення здебільшого реалізується в наукових поняттях, що відображають кількісні і просторові властивості та відношення реальних предметів. Міркуючи над задачею або поняттям, учні шукають зв'язки між даними і шуканими величинами. Ці зв'язки переплітаються, зникають, з'являються і впорядковуються, поки не настало миттєве прояснення, коли буде знайдено логічну ясність мислення. У поняттях виражається єдність форми відображення в свідомості властивостей реального об'єкта.

Розв'язування нестандартних задач – один із шляхів формування творчого саморозвитку учня на уроках математики. Такі задачі мають особливу привабливість, бо розв'язування кожної з них є маленьким відкриттям, яке поведе учнів у чарівний світ науки.

На уроках математики домінуючу роль відводять доведенням, які є важливою властивістю самої науки і засобом поширення математичних методів на рівні галузі знань, для перенесення їх нові ситуації. Без використання доведення не розв'язуються жодна математична задача. Серед можливих способів

розв'язання задач або доведення теореми ми шукаємо той, що найкоротшим шляхом об'єднує, усуває суперечливості між їх умовою і висновком.

Розвиток мислення учнів на уроках математики є прямим навчальним завданням, а проблема математичного мислення – проблема педагогіки і методики. Для математики найближчою є психологічна концепція мислення особливості якої розкриваються в процесі розв'язування учнями різних задач. Використання задач допомагає ефективному досягненню багатьох навчально-виховних цілей, зокрема глибокому засвоєнню теоретичних знань, ілюстрації конкретного застосування математичних тверджень, сприяє виникненню в учнів потреби нових знань, самостійних «відкриттів», пошуку певних математичних закономірностей, а також контролю, самоконтролю знань, умінь і навичок, розвиток інтересу до науки, розвиток мислення. У процесі розв'язування задач виникає потреба в певних діях, операціях і в установленні послідовності їх виконання – ці знання актуалізуються в пам'яті учнів і включаються в розумовий процес. Сигналами для актуалізації теоретичних положень є також запитання «чому?», «для чого?», «чи так?».

Для активізації пізнавальної діяльності на уроках вчителі створюють проблемні ситуації. В роботі використовують різні рівні проблемності: створення проблемної ситуації, висувається проблема і показуються шляхи її розв'язування; в пошуках розв'язування проблеми приймають участь учні; учням пропонується при розв'язуванні проблеми запропонувати гіпотезу і спробувати самим її довести; учні виконують самостійну роботу, яка потребує творчого уявлення, логічного аналізу і припущення, «відкриття» нового способу розв'язку навчальної проблеми, самостійного доведення, самостійних висновків і узагальнень.

Для розвитку критичного мислення учнів організують дискусію, обмін думок, виробляючи в них вміння знаходити математичні помилки й обгрунтовано усувати їх, виховують інтерес учнів до спірних питань та активної діяльності у їх розв'язанні. Важливе місце у розумовому вихованні займає виховання самостійності мислення, яке виявляється в уміння передбачати проміжні та остаточні результати в математичних перетвореннях і діях, відрізнити істотне й узагальнювати часткові випадки.

Уроки математики дають можливості виробляти в учнів уміння виявляти приховані властивості об'єкта, знаходити нові взаємозв'язки та різні способи розв'язування однієї і тієї самої задачі, знаходити оригінальні підходи до розглядуваних ситуацій, уміти переборювати стереотипи мислення. Учитель математики має великі можливості до формування в учнів просторового уявлення, яке характеризується умінням мислити просторовими образами, узагальненими категоріями, знаходити раціональні способи розв'язування задач, коротко та чітко висловлювати свою думку і оформляти висновки.

Щоб розвивати творчий потенціал учнів, поступово та систематично включати їх у самостійну пізнавальну діяльність, щоб забезпечити співпрацю між учнями та вчителями, традиційного уроку не достатньо. Тому на допомогу вчителям приходять нові форми уроків – нестандартні. Саме нестандартні уроки сприяють розвитку творчих здібностей дітей, виховують навички дослідницької діяльності, дають високий ефект практичної спрямованості матеріалу, що, зрештою, приводить до глибокого розуміння предмета, зацікавленості ним. Такими є уроки-семінари, уроки-практикуми, уроки-заліки, уроки-конференції, урок-захист творчих робіт тощо. У зв'язку із збільшенням розумового навантаження на уроках практикую такі методичні прийоми, що підтримують у школярів інтерес до навчання, бажання займатися математикою, стимулюють їх активність протягом цілого року.

Отже, розвиток творчого потенціалу вимагає комплексних заходів удосконалення навчання на базі таких принципів: створення на уроках умов для активної розумової діяльності, підпорядкованої засвоєнню конкретних знань; розкривати зміст математичних знань у їх взаємозв'язках і зв'язках з дійсністю, практикою суспільного життя, а також з іншими науками; формування в учнів правильного розуміння багатоступеневої абстрактності математичних понять і тверджень; здійснення навчання на високому рівні складності, бо лише воно спонукає дитину до творчості; посилення ролі гіпотетичного мислення у навчанні, що сприятиме формуванню здатності передбачати, висловлювати свої думки, ідеї та захищати їх; систематично створювати ситуації вибору, можливості здійснювати свій вибір.

Творчі можливості учнів можна реалізувати не тільки в предметній діяльності, а й у самому процесі життя, самореалізації, як засобі самоствердження, самовираження й саморозвитку. Завдання вчителя – забезпечення умов для розвитку творчих можливостей учня і це завдання є домінуючим у професії вчителя. Та щоб реалізувати завдання формування і розвитку творчої особистості вчитель сам повинен мати високий творчий потенціал, працювати творчо й натхненно.

Література

1. Білозерських Г. М. Розвиток творчого потенціалу особистості / Г. М. Білозерських // Початкова школа. – 1994. – № 11. – С. 22-24.
2. Моляко В. А. Психология творческой деятельности / В. А. Моляко. – К.: Знання, 1978. – 47 с.
3. Моляко В. О. Творчий потенціал людини як психологічна проблема / В. О. Моляко // Обдарована дитина. – 2005. – № 6. – С. 2.

4. Череповська Н. І. Виявлення та стимуляція розвитку творчого потенціалу дітей / Н. І. Череповська // Обдарована дитина. – 2006. – № 1. – С. 18.
5. Шуба М. Ю. Занимательные задания в обучении математики: Кн. для учителя / М. Ю. Шуба – М.: Просвещение, 1995. – 222 с.
6. Яковицкая Л. С. Опыт изучения влияния образовательной среды на творческие способности подростков // Обдарована дитина. – 2004. – № 4. – С. 14-18.

Анотація. Шаповалова Н. В., Панькова Н. С. Розвиток творчого потенціалу учнів на уроках математики. У статті розглянуті форми і методи розвитку творчих здібностей учнів на уроках математики. Проаналізовані особливості розв'язування нестандартних задач та створення проблемних ситуацій, як одного із шляхів творчого саморозвитку учнів на уроках математики.

Ключові слова: творчий потенціал, математичне мислення, учень, проблемна ситуація.

Аннотация. Шаповалова Н. В., Панькова Н. С. Развитие творческого потенциала учеников на уроках математики. В статье рассмотрены формы и методы развития творческих способностей учеников на уроках математики. Проанализированы особенности решения нестандартных задач и создания проблемных ситуаций, как одного из путей творческого саморазвития учеников на уроках математики.

Ключевые слова: творческий потенциал, математическое мышление, ученик, проблемная ситуация.

Summary. Shapovalova N., Pankova N. Improving students' creative potential at mathematics lessons.

The article examines forms and methods of improving students' creative faculties at mathematics lessons. The authors analyze peculiarities of resolving unconventional problems and posing problem situations as a way of creative self-development of students at mathematics lessons.

Key words: creative potential, mathematical thinking, student, problem situation.

О. Л. Швай

кандидат педагогічних наук, доцент

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк

kate.shvai@gmail.com

НАСТУПНІСТЬ ПРИ ФОРМУВАННІ ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ УЧНІВ

У зв'язку із спрямованістю освіти на виховання особистості, яка здатна до творчості, значно підвищується вимоги до організації дослідницької діяльності школярів.

Мета статті – розглянути деякі аспекти наступності при формуванні дослідницьких умінь учнів.

Традиційно поняття "наступність" трактується, як зв'язок між явищами у процесі розвитку в природі, суспільстві та пізнанні, коли нове, змінюючи старе, зберігає в собі певні його елементи. Це визначення є основою для розуміння суті педагогічної наступності.

Поняття "наступність у навчанні" вперше отримало теоретичне обґрунтування в працях Е. Баллера та Г. Ісаєнка. Дослідженням проблеми наступності навчання займалися такі вчені як В.Г. Айнштейн, Г.Н. Александров, А.М. Алексюк, А.В. Батаршев, С.М. Годник, С.У. Гончаренко, С.Г. Делікатний, А.І. Кузьмінський, О.Г. Мороз та інші. У роботах цих науковців доведено, що наступність є одним з важливих дидактичних принципів, необхідною умовою ефективності навчання.

Виділяють два типи структурних зв'язків: наступність на одному рівні (горизонтальна) і наступність на різних рівнях (вертикальна).

У 60-80-х роках ХХ століття більша увага приділялася вивченню горизонтального компонента наступності у межах однієї ланки системи освіти, а наступність розглядалась науковцями як наслідок систематичності й послідовності. Так, С.У. Гончаренко під наступністю у межах загальноосвітньої школи розуміє послідовність і систематичність у розміщенні навчального матеріалу, зв'язок і узгодженість ступенів та етапів навчально-виховного процесу [1, 227].

У сучасних дослідженнях наступність навчання часто трактують, як загальнопедагогічний принцип, що відповідає за узгодженість, координованість навчального процесу на різних ланках навчання. Так, М.І. Махмутов і В.С. Безрукава вважають, що наступність виявляється у розвитку в учнів тих позитивних рис, що закладені на попередніх ланках виховання й навчання, у забезпеченні системності знань і подальшому розвитку змісту, форм і методів ефективної професійно-технічної освіти, у випереджальному використанні змісту, методів і форм навчання, що сприяє удосконаленню особистості [2, 37].

Необхідність розвитку дослідницьких умінь, інтелектуальних здібностей і творчості учнів розглядалися в роботах багатьох вчених, зокрема Л.С. Виготського, А.Н. Леонтева, І.Я. Лернера,