

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний педагогічний університет
імені Г. С. Сковороди
Кафедра теорії і методики викладання філологічних дисциплін у початковій школі

*До 100-річчя Національної
академії наук України*

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА НАВЧАННЯ: ПРОБЛЕМИ ТА ПОШУКИ

Збірник наукових праць

Випуск 14

Харків 2018

НАСТУПНІСТЬ У НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ТА ОСНОВНІЙ ШКОЛІ

Партала Н.О. Наступність у навчанні математики в початковій та основній школі.

У статті розглянуто різноманітні підходи до визначення проблеми наступності. Указано актуальні проблеми, які необхідно розв'язати для забезпечення наступності в навчанні математики на різних ланках здобуття освіти: початковій та основній школі.

Ключові слова: *математика, наступність, принцип наступності, початкова школа, основна школа.*

Партала Н. А. Преемственность в обучении математике в начальной и основной школе.

В статье рассмотрены различные подходы к определению проблемы преемственности. Указано актуальные проблемы, которые необходимо решить для обеспечения преемственности в обучении математике на разных звеньях получения образования: начальной и средней школе.

Ключевые слова: *математика, преемственность, принцип преемственности, начальная школа, средняя школа.*

Partala N.A. Succession in the teaching of mathematics in primary and secondary schools.

The different approaches to the definition of the problem of succession are considered in the article. The actual problems that need to be addressed to ensure succession in the teaching of mathematics at different levels of education: primary and secondary schools.

Key words: *mathematics, succession, the principle of succession, primary school, secondary school.*

Постановка проблеми. Математика є однією із фундаментальних навчальних дисциплін для всіх ланок освіти. На сучасному етапі реформування системи освіти України в основу побудови змісту й організації процесу навчання математики в різних її ланках покладено компетентнісний підхід. Це означає, що, отримуючи математичну підготовку, учні мають здобути не лише

знання й уміння суто предметного характеру, але й досвід їх практичного застосування, здобути уміння й навички несуперечливо й доказово міркувати, навчитись обирати кращий шлях для розв'язання певної проблеми в умовах їх варіативності. Отже, кінцевим результатом навчання математики в кожній ланці освіти має стати сформована предметна математична компетентність учнів.

Ефективність формування в учнів математичної компетентності залежить від неперервності, цілісності, системності та наступності під час вивчення математики.

Питання наступності відображені в дослідженнях Л. Артемової, А. Богуш, З. Борисової, О. Кононко, Н. Кудикіної, З. Плохій, О. Проскури, О. Савченко та інших. Більшість сучасних дослідників розглядають наступність як дидактичний принцип (О. Андріянчик, С. Годник, Ю. Кустов, О. Мороз, О. Савченко, В. Черкасов та ін.), інші – загальнопедагогічною закономірністю (Н. Олейник, Д. Ситдікова та ін.), треті – методологічним принципом (О. Киверялг, В. Ревтовіч, Я. Умборг та ін.).

Аналіз досліджень і публікацій. Аналіз наукових джерел виявив, що вченими проблема наступності розглядається як один з принципів освіти, що впроваджується в загальноосвітніх навчальних закладах. Тому, на нашу думку, у педагогічній літературі недостатньо уваги приділено проблемі наступності в навчанні математики між початковою та середньою ланками навчання.

Метою цієї статті є обґрунтування шляхів забезпечення наступності в навчанні математики на різних ланках здобуття освіти: початкової та основної школи.

Виклад основного матеріалу. У педагогічній та методичній літературі існує багато підходів до визначення поняття наступності.

В українському педагогічному словнику С. Гончаренко розглядає наступність у навчанні як послідовність і системність у розміщенні навчального матеріалу, зв'язок і узгодженість ступенів і етапів навчально-виховного процесу. Здійснюється при переході від одного уроку до наступного, від одного

року навчання до наступного [1, с. 227].

У дослідженнях Б. Ананьєва наступність у навчанні й засвоєнні знань учнями передбачає становлення зв'язків між попередніми й новими знаннями, засвоєними на різних етапах навчання, а також між системами знань, які засвоюють паралельно на кожному щаблі навчання [1].

Як загальнодидактичну закономірність, яка виявляється в єдності навчально-виховного процесу розглядає наступність І. Ігнатенко. Він наголошує, що наступність у навчанні – це не тільки додержання логіки навчального процесу, а таке використання знань, умінь і навичок учнів, за якого створювалися б нові зв'язки, з урахуванням якісних змін, які відбуваються в особистості учня [4].

На думку Ю. Львова, наступність – це: зв'язок попереднього матеріалу з наступним, взаємодія попередніх і нових знань; поступове розширення і поглиблення знань, умінь і навичок, їх повторення на більш високому рівні; урахування якісних змін, які відбуваються в особистості вихованця, зростання рівня його розумового розвитку й наявних знань, умінь і навичок; забезпечення внутрішньо-предметних зв'язків; встановлення зв'язків між окремими етапами навчання [5].

Вважаємо, що найбільш прийнятним є визначення наступності О. Савченко, яка стверджує, що наступність є одним із принципів освіти, який передбачає зв'язок та узгодженість мети, змісту, організаційно-методичного забезпечення етапів освіти, які межують один з одним (дошкілля, початкова – основна школа) [6]. Адже зміст кожної освітньої галузі впроваджується поетапно: дошкільна освіта, початкова школа, середня освітня ланка. Для кожного етапу розроблений Базовий компонент дошкільної освіти, Державний стандарт, базовий навчальний план і програми.

Отже, проблема наступності в навчанні через цілу низку причин є досить складною. Її складність полягає у відсутності єдиних підходів до визначення. Наступність у навчанні, залежно від наукових поглядів учених-педагогів, розглядається з найрізноманітніших позицій: і як нормативна функція

дидактики, і як закономірність розвитку педагогічного процесу, і як загально-дидактичний принцип.

Реалізація наступності під час вивчення різних шкільних навчальних предметів, зокрема й математики, є досить актуальною і важливою проблемою, як раніше, так і сьогодні. Ми погоджуємося з М. Волчастою, яка виділяє такі основні ознаки впровадження наступності в навчальний процес: 1) послідовність і систематичність викладу навчального матеріалу, поступове зростання його складності; 2) зв'язок і узгодженість змістово-методичних ліній розміщення матеріалу між різними ступенями навчання; 3) узгодженість обсягу навчального матеріалу в початковій і основній, в основній і старшій школі; 4) узаємодія нових знань з раніше засвоєними і, на цій основі, досягнення учнями вищого рівня підготовки; 5) використання методів і засобів, що відповідають віковим особливостям учнів на певному етапі навчання [2].

Узгодженість змістово-методичних ліній розміщення матеріалу з математики між різними ступенями навчання (початкова школа – основна школа, основна школа – старша школа) регулюється Державним стандартом початкової та повної загальної освіти, а також навчальними програмами з математики. Послідовність і систематичність викладу навчального матеріалу, поступове зростання його складності враховується у навчальних програмах з математики та в підручниках із математики для ЗНЗ.

Аналізуючи стан проблеми в шкільній практиці, слід зазначити, що залишається актуальною низка проблем, які необхідно розв'язувати для забезпечення наступності навчання математики початкової й основної ланок освіти. Серед них: неузгодженість змісту математики початкової та основної школи; невідповідність методів і прийомів навчання в початковій школі віковим особливостям підлітків; неузгодженість критеріїв оцінювання на різних етапах навчального процесу та інші.

Експериментальне дослідження проводилося в три етапи. На першому етапі визначався рівень сформованості математичної компетентності учнів, перейшли в основну школу (5 клас). Узагальнення одержаних результатів дало

змогу виділити недоліки у сформованості математичної компетентності випускників початкової школи та намітити конкретні шляхи їх усунення.

Недоліки реалізації наступності в навчанні математики між початковою та основною школою	Шляхи усунення недоліків реалізації наступності в навчанні математики між початковою та основною школою
Недостатні вміння усних обчислень	Постійне закріплення знань: таблиці, додавання і множення, систематичне проведення усного обчислення
Помилки в письмовому діленні багатоцифрових чисел	Регулярне повторення етапів алгоритму виконання ділення, включення в усну роботу завдань на табличне множення і ділення, додавання і віднімання додавання
Помилки в письмовому множенні багатоцифрових чисел	Регулярне повторення етапів алгоритму виконання множення, включення в усну роботу завдань на табличне множення і ділення, додавання і віднімання додавання
Недостатнє знання правил порядку виконання дій	Виконання прикладу починати з виділення окремих блоків, звертати увагу на «сильні» і «слабкі» знаки арифметичних дій, розставляти номери дій
Недостатні вміння розв'язання текстових задач	Зображувати ситуацію, яка є в задачі на рисунку, у схемах. Проводити аналіз задачі. Під час розв'язання ставити питання до кожної дії. Записувати розв'язання задачі за допомогою одного числового виразу.
Формальні уявлення про рівняння, його корені, способи перевірки	Більше уваги приділяти першим етапам формування поняття змінної, правильної й неправильної рівності, знаходження значення виразу зі змінною
Недостатньо грамотне математичне мовлення учнів	Частіше давати зразки читання виразів, рівностей, рівнянь, нерівностей, відмінювати чисельники, тренувати школярів у правильному читанні виразів, використання назв натуральних чисел і дробів у непрямих відмінках

Не сформоване поняття про певну геометричну фігуру на достатньому для них рівні.	Збільшення обсягу геометричних відомостей, їх уточнення та поглиблення. Більше завдань геометричної направленості.
--	--

Під час формувального експерименту разом із вчителем із математики було сплановано роботу з реалізації наступності між початковою і середньою школою: у 4 класі збільшувався обсяг самостійної роботи з математики; заміна яскравих наочних посібників на схематичні; збільшення обсягу тренувальних вправ з аналізом; формування умінь і навичок логічних доведень розв'язаного, висновків, узагальнень; у II семестрі зниження надмірної опіки учнів. Повторення курсу математики проводилося в наступній послідовності: нумерація чисел у межах 1000000; величини та метрична система мір; обчислення числових виразів, що містять усі арифметичні дії, з дужками і без них; буквені вирази; функціональна залежність між величинами; геометричний матеріал (знаходження площі та периметра прямокутника, квадрата); розв'язання задач усіх типів.

На третьому, контрольному, етапі експерименту перевірявся рівень сформованості математичної компетентності випускників початкової школи. Одержані результати підтвердили ефективність проведеної роботи, рівень математичної компетентності учнів 5 класу зріс на 18%.

Висновки. Проведене дослідження дозволяє зробити висновки, що наступність навчання математики в початковій і основній школі полягає у встановленні необхідного зв'язку і правильного співвідношення між частинами навчального предмету на різних ступенях його вивчення, тобто в послідовності, систематичності розташування матеріалу; в опорі на вивчене й на досягнутий учнями рівень розвитку; у перспективності вивчення матеріалу, в узгодженості ступенів і етапів навчально-виховної роботи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ананьев Б. Г. О преемственности в обучении / Б. Г. Ананьев //

Советская педагогика. – 1953.– № 2. – С. 27.

2. Волчасть М. М. Наступність у вивченні геометричного матеріалу в початковій та основній школі : автореф. дис на здобуття ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання математики» / Марія Миколаївна Волчасть. – Київ, 2003. – 20 с.

3. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник / С. У. Гончаренко. – К. : Либідь, 1997. – 376 с.

4. Ігнатенко І. Ю. Наступність у навчально-виховній роботі IV-V класів школи-інтернату : дис. канд. пед. наук. – Кам'янець-Подільський, 1963. – 285 с.

5. Львов Ю. В. Преемственность педагогического руководства трудом учащихся : дис. канд. пед. наук. – Л., 1989. – С. 33.

6. Савченко О. Я. Дидактика початкової школи : підручник для студентів педагогічних факультетів / О. Я. Савченко. – К. : Генеза, 1999. – С. 360.

УДК 373.3.016:51

М.В. Слюсарова
м. Харків

ФОРМУВАННЯ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ НАВИЧОК В УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ БАГАТОЦИФРОВИХ ЧИСЕЛ

У статті розглянуті прийоми формування теоретичних знань та усвідомлених обчислювальних навичок та вмінь в учнів початкових класів під час виконання різних арифметичних дій із багатоцифровими числами .

Ключові слова: навички, уміння, багатоцифрові числа, обчислювальні навички, обчислювальні вміння.

В статье рассмотрены приемы формирования теоретических знаний и осознанных вычислительных навыков и умений в учащихся начальных классов при выполнении различных арифметических действий с многозначными числами.