

Карти понять дозволяють вчителю виявити в учнів рівень сформованості математичних понять та взаємозв'язків між ними.

Формувальне оцінювання не впливає на успішність школярів у навчанні само по собі. Формувальне оцінювання здійснює не лише вчитель, а й сам учень, адже він перебуває всередині навчального процесу.

Формувальне оцінювання виключає порівняння учнів один з одним, та передбачає виявлення власного прогресу кожного учня.

Ключові слова: навчальні досягнення; оцінювання; початкова школа; урок математики; формувальне оцінювання.

Рецензенти

Аносов І. П. – д. пед. н., проф.,

Волков О. Г. – д. філософ. н., проф.

Стаття надійшла до редакції 31.03.2015

Прийнято до друку 22.10.2015

УДК 37.091.3:51

М. Г. Донець

ORCID iD 0000-0003-1588-6484

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В СІЛЬСЬКІЙ ШКОЛІ

Нова якість життя та діюча система навчання впливають на формування освітньої практики; на потреби врахування творчої активності та самостійності в процесі навчання, при керівній ролі вчителя та реальній практиці навчання дітей у сільській школі; на сучасні вимоги до вчителя математики і рівня викладання в сільській школі. На сьогоднішній час існує невідповідність потреби практики в поглибленому вивченні математики та неможливістю організувати таке навчання в школах сільської місцевості. Проаналізовано ряд досліджень з питань організації навчання математики в сільській школі; психолого-педагогічний і методичний аспект проблеми наступності в навчанні з позиції їх впливу на ефективність навчального процесу.

Ключові слова: математика; математична освіта; навчання; наступність навчання; сільська школа.

Вступ. Сучасна сільська школа стає все більш активним суб'єктом перетворень, спрямованих на оздоровлення соціального середовища. Постійно зростає її роль в облаштуванні життя людей на селі, у забезпеченні повноцінної освіти кожного сільського школяра, в підвищенні культурного рівня населення, в організації соціальної роботи на селі. Пошук нових шляхів подальшого вдосконалення діяльності сільської школи обумовлено сьогодні рядом обставин (Кремень В., 2002; Пічкур М., 2003).

Істотні зміни в освіті, які спровоковані соціально-економічним становищем сучасного суспільства, вплинули на побудову структурних компонентів освітнього процесу, який має відповідати на задоволення освітніх вимог жителів сільської місцевості.

Робота сучасних загальноосвітніх сільських шкіл має відповідати сучасній освітній парадигмі, основною задачею якої є виховання основних якостей особистості (ініціативність, працелюбність, високоморальність) та набуття умінь швидкої адаптації до змін у суспільстві та прагнення до загальнолюдських цінностей, ідеалів.

Проведення процесу реструктуризації загальноосвітніх закладів у сільській місцевості, з метою

забезпечення якісної освіти, буде ефективним за умови врахування та застосування в професійній педагогічній діяльності особливостей суспільного життя й економічного показника села. Навчання у сільських школах будується у відповідності з програмама ми, навчальними та методичними посібниками, затвердженими Міністерством освіти і науки України. Разом з тим, як засвідчує практика результативність і якість математичної підготовки учнів сільських шкіл нижче, ніж міських.

Дослідження питання особливостей викладання в сільській школі можна розділити на певні категорії: дидактична та методична система загальноосвітньої школи (Г. Ф. Суворова); виховна система (Л. І. Новікова, М. І. Шилова); сільського соціально-педагогічного середовища (М. П. Гурянова); варіативності в організації сільської школи (А. М. Цирульніков); підготовки педагогічних кадрів (А. Н. Чалов).

У витоків вирішення проблеми підготовки сільського вчителя стояли видатні вчені М. В. Ломоносов, К. Д. Ушинський, В. Н. Татищев, Л. Н. Толстой. Також присвячені дослідження сучасних авторів Ф. С. Авдіїв, М. П. Гурянова, Л. В. Левчук, В. Д. Симоненко.

Особливостями навчання математики сільських школярів присвячені праці Т. К. Авдієвої, І. В. Борисової, В. А. Петрова. Аналіз їх досліджень показав, що в змісті курсу математики старшої ступені загальноосвітньої школи є великі можливості для організації профільної підготовки, що дозволить максимально задовольнити пізнавальні інтереси учнів сільських шкіл.

Важливим моментом підготовки вчителя до роботи в сільській школі є формування його готовності до реалізації наступності, як одну із можливих умов формування системи повноцінних знань. В структурі методичної системи викладання математики у всіх компонентах простежується питання наступності.

В умовах шкіл сільської місцевості, де простежується тенденція обмеженості можливостей використання програм і підручників, проблему наступності в аспектах компонентів процесу навчання, стосовно питання введення та систематичними курсами математичних дисциплін розглядали М. І. Добровольський, Л. П. Нікітіна, Л. І. Фока, В. Н. Руденко.

Мета статті полягає в аналізі теоретичних основ організаційно-педагогічних особливостей навчання математики у сільській школі.

Організація процесу викладання математики в сільській школі. Явище феномену сільської школи виникло в окремих соціокультурних просторах як наслідок регіональних особливостей розвитку та відповідних їм суспільних потреб в освіті. Роль сільської школи визначилась на різних історичних етапах соціально-економічними, природними і культурними умовами. У вивченні феномену сільської школи існують певні складності вже тому, що сільська школа це збірне поняття, яким позначають різноманітні за типами і видами діяльності, а також організаційно-педагогічними умовами функціонування освітні заклади у селі. В Україні не існує схожих сіл, отже не має та не може бути однакових сільських шкіл: малокомплектні початкові школи, основні школи або повні загальноосвітні, школи передмістя та розташовані в глибинці. Але при всіх наявних регіональних, соціально-економічних, національних й інших відмінностях має місце повторна ознака. Це є головним для суттєвої характеристики сільської школи, що обґрунтовує правомірність використання поняття «сільська школа» як особливої одиниці теоретичного мислення. Розкриємо поняття «сільська школа». Є визначення сільське поселення, сільський голова, сільське суспільство, сільське господарство, але відсутнє визначення «сільська школа» (Большой энциклопедический словарь, 1997, с. 1080). За Н. Л. Селівановою, «сільська школа – це сукупність різноманітних типів і видів освітніх закладів, розташованих у сільській місцевості, розділених за наповненістю, територіальним розташуванням, соціальним оточенням, національним складом, працюючих на задово-

лення освітніх потреб сільських дітей і виконують специфічну задачу трудової підготовки школярів, а також соціокультурну та соціально-педагогічну функції» (Селіванова Н. Л., 2004, с. 8).

Виділимо особливості шкіл сільської місцевості, за наступними ознаками (Дуда О., 2002):

- в залежності від розмірів населеного пункту, кількість учнів у класі може варіюватися від 12-16 чоловік до 25-30;
- повністю не вивчено питання залежності появи таких категорій як вихователі-предметники та вчителя-багатопредметники від відсутності паралельних класів, малакомплектність у школах сільської місцевості;
- недостатня забезпеченість дидактичної бази, технічними засобами навчання, що впливає на час підготовки вчителя до уроку та викладання матеріалу.

Незначна кількість учнів у класах загальноосвітніх шкіл сільської місцевості ускладнює процес поділу дітей на групи – реалізацію принципу індивідуалізованого навчання.

Проте, при цьому можлива реалізація інших форм диференціації (факультативна, робота в поділі на групи за інтересами, поділ на групи за індивідуальними здібностями). Також процес диференціації дозволяє розробити різнорівневу програму роботи з дітьми на основі їх індивідуальних особливостей. Відповідно, рішення про використання індивідуалізованого навчання або окремих його елементів, залежить від самого педагога й умов, які йому може надати освітній заклад. Оскільки педагог при індивідуалізованому навчанні повинен, перш за все, організувати діяльність учнів, виступати ініціатором діяльності.

Орієнтація системи освіти на сучасні та перспективні види діяльності обумовлює пошук нових підходів до здійснення навчання, що сприяють самореалізації та розвитку освіченості особистості. Педагогічна теорія освіченість трактує як загальносуспільні знання, можливість оцінки навколишньої дійсності на основі особистого досвіду, цінностей і внутрішніх установок.

Задача освітнього закладу – розкрити потенційні можливості кожної дитини для їх максимального засвоєння та самовираження та створити умови для навчання з задоволенням.

Математична освіта відноситься до окремого предмету – математика. Г. І. Саранцев стверджує, що «математична освіта передбачає не тільки розвиток особистості засобами математики, але й оволодіння системою знань, що надають уявлення про предмет математики, методах математичного дослідження, основних понять, способах обґрунтування математичних фактів, застосування математики в дослідженні явищ природи та суспільства» (Саранцев Г. И., 2002, с. 23).

Математика займає особливе місце в системі шкільних предметів, оскільки, вона є не тільки

об'єктом вивчення, але й засобом, що розвиває творчість, логічне мислення, оскільки на уроках математики учні набувають необхідні вміння та навички, за допомогою яких вони отримують знання з інших предметів. Навчальні програми з математики орієнтовані на вивчення її як системи, на розвиток логічного мислення, підвищення математичної культури, вироблення практичних умінь і навичок.

Під «математичною освітою в сільській школі» ми будемо розуміти освіту з предмету «математика», отриману в сільській загальноосвітній школі.

Існують й інші визначення, в яких освіта з предметів має більш широке значення – до нього відносять похідні структури, матеріально-технічне оснащення, навчально-методичне забезпечення. Математична освіта та навчання математики повинні відповідати принципам науковості, фундаментальності, системності, стійкості, наступності, обґрунтованості, раціональності, зв'язку теорії з практикою, наочності, необхідності та достатності, ефективності, результативності.

Особливого значення при вивченні математики на сучасному етапі набуває принцип інформативності. Як зазначено В. І. Андреевим «педагогічна система є відкритою педагогічною системою, і в наслідок цього педагогічний процес здійснюється тим результативніше, чим ефективніше здійснюється пошук, передача, перетворення, розподілення, зберігання, використання інформації при її функціонуванні як в середині, так і при її передачі ззовні» (Андреев В. И., 2005, с. 180). Невід'ємною частиною повноцінного засвоєння математичної освіти є системність її вивчення, що впливає на усвідомлення математичних законів і закономірностей.

Нерідко вчителів сільських шкіл відчувають дефіцит знань теорії та методики організації навчання математики. На нашу точку зору, це пояснюється тим, що педагогічні вищі навчальні заклади недостатньо готують студентів до вирішення цієї проблеми у шкільній практиці; що поглиблюється протиріччям підходів до професійної підготовки майбутніх учителів і матеріально-технічним оснащенням шкіл сільської місцевості. Це призводить до того, що по завершенню навчання вчитель математики не готовий у повній мірі до успішного вирішення навчально-виховних задач в умовах національної сільської школи.

Дослідження Ф. С. Авдієва, С. П. Амутнової, М. І. Зайкіна, Н. П. Ірошнікова, Ю. М. Колягіна, В. О. Кішеєва, Н. В. Кондратенкова, В. П. Стрезикозіна, Г. Ф. Суворової показують, що в класах з малою наповненістю, характерних для сільської школи, неможливо задовільно використовувати традиційні «місцеві» класно-урочні методики та форми організації навчального процесу на уроках математики. Зазвичай, це призводить до зниження якості освіти, неконкурентоспроможності

випускників сільських шкіл при вступі до вищих і спеціальних навчальних закладах (Авдеев Ф. С., 1994; Ірошников Н. П., 1988).

Виникає необхідність побудови системи навчання, що забезпечить повноцінне вивчення математичних предметів школярами. Актуальною проблемою сільських шкіл є складність створення спеціалізованого класу чи виділення групи дітей для окремого вивчення за особливою навчальною програмою, які володіють відповідними пізнавальними можливостями та бажанням. Оскільки характерною рисою сільських шкіл є маленька наповненість класів.

Гостро поставлена проблема стосовно методичного забезпечення, яке, в свою чергу, має бути орієнтоване на досягнення якості та стабільності отриманих результатів у навчальному процесі, проте, не створює оптимальних умов для навчання учнів сільських шкіл і призводить до зниження рівня їх освіченості.

У зв'язку з цим одним із шляхів вирішення проблеми може бути використання методики викладання, яка буде враховувати специфіку шкільного навчання в сільській місцевості та особливості шкільного курсу математики. Аналіз наукових досліджень дозволяє виокремити підхід у педагогіці та психології стосовно вдосконалення навчального процесу в сільській школі шляхом використання організаційно-педагогічних і емоційно-етичних факторів, але при цьому недостатньо враховується специфіка навчально-пізнавальної діяльності сільського школяра. В той же час, в якості однієї з головних умов її успішності є забезпечення наступності в змісті навчання та методах математичної діяльності, тим самим підтверджується важливість проблеми наступності для сільської школи.

Наступність у процесі навчання є якісною складовою математичної підготовки учнів, яку будемо характеризувати, як показник сформованості математичних умінь і навичок і здатності до самостійної навчальної математичної діяльності.

Специфіка шкільного навчання в сільській місцевості впливає на методику викладання, а також на шляхи та засоби забезпечення наступності в навчанні.

Зазвичай учителя малокомплексних шкіл головну вагу приділяють досягненню кінцевих результатів (вирішити задачу та отримати правильну відповідь). Отриманий учнем результат частіше є наслідком активної трудової діяльності вчителя, а не учня. Учні не ставлять в активну творчу позицію, коли вони працюють під керівництвом учителя. Пояснюючи навчальний матеріал, педагог прагне передати учням знання в готовому вигляді. Стосовно способів і засобів навчання, то вони також зазвичай подаються дітям в готовому вигляді, так як подані авторами підручників у вигляді зразків, прикладів і правил. Вчитель керується логікою

підручника, а не логікою процесу пізнання й тими умовами, які необхідно дотримуватися, щоб учень, набуваючи знання, розвивався всебічно та виховував у собі такі якості, які будуть необхідні потім для подальшої освіти.

Не навчившись учитися під керівництвом педагога, у дітей виникають труднощі при самостійному виконанні завдань. В умовах коли вчитель надає учням знання в готовому вигляді, він не забезпечує розвиток внутрішніх мотивів навчання, а також таких якостей розуму, як самостійність, критичність, глибина, гнучкість, кмітливість.

В наш час залишається актуальною проблема формування системи вивчення математики у школі сільської місцевості таким чином, щоб виникли умови для поглибленого засвоєння знань з дисципліни, що спровоковано малою комплектацією класів, відсутністю можливості поглибленого вивчення математики, недостатністю кваліфікації педагогічних кадрів сільських шкіл.

В умовах прискорення науково-технічного та соціального прогресу формування творчої особистості є одним із стратегічних напрямів педагогічної науки та практики. Створення умов для індивідуалізованого шляху розвитку кожної дитини, широкого освітнього вибору та професійного самовизначення школярів незалежно від того, в якій школі (міській, сільській, спеціальній чи загальноосвітній, великій чи малочисельній) навчаються діти, – сьогодні важлива соціальна задача.

Висновки. Сучасні умови соціуму призвели до загострення проблеми керування процесом модернізації системи освіти. Вона обумовлена невідповідністю рівня розвитку сфери освіти й інших соціальних сфер. Особливо гостро є потреба модернізації освіти в сільському соціумі. Це обумовлено особливостями системи освіти в сільській місцевості й умов її функціонування. Сільська школа повинна бути орієнтована на створення умов для реалізації кожним учнем його освітнього вибору.

Література

1. **Авдеев Ф. С.** Профессиональная подготовка учителя математики сельской малокомплектной школы в педагогическом институте. Под ред. Академика РАО Матросова В. Л. – М., 1994. – 411 с.
2. **Андреев В. И.** Основы педагогики высшей школы: учебное пособие / В. И. Андреев. – Мн.: РИВШ, 2005. – 194с.
3. **Андреев В. И.** Педагогика творческого саморазвития / В. И. Андреев. – Казань: изд-во Казанского ун-та, 1996. – 568 с.
4. **Біляк Б.** Сільська школа – центр відродження українського села // Директор школи, ліцею, гімназії. – 2003. – №14. – С. 9.
5. **Большой энциклопедический словарь.** 2-е изд. – М.: Научное издательство Большая Российская энциклопедия, 1997. – 1456 с.
6. **Гринів В. М.** Сільська освіта – що далі? / В. М. Гринів. – К.: Газета «Поступ». – № 2 від 13.01.2009 р. – С. 12.
7. **Дуда О.** Сільська малокомплектна школа: проблеми, пошук, досвід // Директор школи, ліцею, гімназії. – 2002. – №6. – С. 61 – 64.
8. **Ирошников Н. П.** Обучение математике в малокомплектной школе (4-8 классы.): Кн. для учителя. / Н. П. Ирошников. М.: Просвещение, 1988. – 191 с.
9. **Кремень В.** Сільська школа може і повинна давати якісну освіту вже сьогодні: Із засідання колегії міністерства освіти і науки України // Сільська школа. – 2002. – №31 – 32. – С. 2.
10. **Пічкур М.** Якою сьогодні є сільська школа і якого вчителя вона потребує // Освіта України. – 2003. – №10. – С. 4.
11. **Саранцев Г. И.** Методика обучения математики в средней школе / Г. И. Саранцев. – М.: Просвещение, 2002. – 224 с.
12. **Селиванова Н. Л.** Сельская школа как культурно-образовательный центр / Н. Л. Селиванова // Педагогический вестник. 2004. – № 13 – 16. – С. 8 – 9.
13. **Salah-Addin B. Al-Omari.** The Role of Mathematics Courses in the Assessment Process of Engineering ABET-Outcomes / Salah-Addin B. Al-Omari, Qasem M. Al-Mdallal, Youssef El-Khatib, Basim Abu-Jdayil // Education Research International. – Volume 2015 (2015), Article ID 735325, 13 pages. – <http://dx.doi.org/10.1155/2015/735325>

Донец М. Г. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЕ

Новое качество жизни и действующая система обучения влияют на формирование образовательной практики; на необходимость учета творческой активности и самостоятельности в процессе обучения, при руководящей роли учителя и реальной практике обучения детей в сельской школе; современные требования к учителю математики и уровня преподавания в сельской школе. На сегодняшний день существует несоответствие потребности практики в углубленном изучении математики и невозможностью организовать такое обучение в школах сельской местности. Проанализирован ряд исследований по вопросам организации обучения математике в сельской школе; психолого-педагогический и методический аспект проблемы преемственности в обучении с позиции их влияния на эффективность учебного процесса.

Ключевые слова: математика; математическое образование; обучение; преемственность обучения; сельская школа.

Donets M. MODERN PROBLEMS OF MATHEMATICS EDUCATION IN A RURAL SCHOOL

Becoming of Ukraine as the front-rank civilized European country is instrumental in growth of role of rural school in getting up of economy to social development of village, in providing of psychological, social and professional readiness of graduating students of schools to reformation of social sphere of village. Calling of rural school, being an important link in the system of life-support of village, forming of intellectual and labour potential of rural sociumu is.

Schools in rural locality were transformed in the special type of educational establishment, to which inherent high-quality descriptions, which determine its unicity, specificity and functional firmness, and also stipulate self-contradiction and characterize complication of decision of its problems.

A new quality of life and functioning system of training affect the formation of educational practice; the need to consider creative activity and independence in learning, with leadership role of the teacher and the actual practice of teaching children in a rural school; the modern requirements to the math teacher and teaching in a rural school. At the present time, there is a mismatch between the needs of the practice in the in-depth study of mathematics and the inability to organize such training in rural schools. Small acquisition of schools of rural locality reduces possibilities for providing of pedagogical process highly skilled shots, as a result quality and motivation relaxes to the studies, contradictions deepen between consisting of the obtained knowledges and existent requirements of high level of educational achievements of schoolboys, which get education. Analyzed a number of studies on the organization of teaching mathematics in a rural school; psycho-pedagogical and methodological aspects of the problem of continuity in learning from the perspective of their impact on the efficiency of educational process.

Key words: continuity of learning; mathematics education; mathematics; rural school; training.

Рецензенти

Черкасов В. Ф. – д. пед. н., проф.,
Босовський М. В. – канд. пед. н., доц.

Стаття надійшла до редакції 20.03.2015

Прийнято до друку 22.10.2015