УДК 378.147.016:[373.3:51]

DOI: 10.12958/2227-2844-2021-1(339)-1-127-133

Дудник Оксана Миколаївна,

кандидат педагогічних наук, старший викладач

кафедри дошкільної та початкової освіти

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»,

м. Старобільськ, Україна.

dudnic_ok@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0002-9361-3249>

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ «ЩОДЕННІ 3»

У контексті модернізаційних процесів у початковій ланці освіти актуалізується проблема підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування інноваційних педагогічних технологій, зорієнтованих на формування ключових компетентностей, серед яких вагоме місце займає математична компетентність, невід'ємними компонентами якої є здатність логічно мислити, послідовно міркувати та презентувати свої ідеї, працювати в команді (визначати пріоритети, планувати результати і відповідати за їхню реалізацію), ефективно застосовувати знання в реальному житті. Відтак досягнення позитивного та якісного результату навчання стимулює вчителя до реалізації на уроках математики технології «Щоденні 3».

Сучасний науковий дискурс репрезентує дослідження широкого кола науковців, у працях яких належну увагу приділено різним аспектам професійної підготовки майбутнього вчителя початкової школи (Н. Бібік, В. Бондар, В. Желанова, Л. Крамаренко, О. Матвієнко, М. Марусинець, О. Савченко, С. Стрілець, Л. Хомич, І. Шапошнікова та ін.). Питання застосування технологічного підходу на уроках математики знайшло відображення в працях В. Давидова, Д. Ельконіна, П. Ерднієва, Л. Занкова, В. Крутецького, Л. Назарової.

Незважаючи на значний інтерес дослідників до проблеми професійної підготовки першовчителя та ідей технологічного навчання, поза увагою залишається питання підготовки майбутніх учителів початкової школи до реалізації технології «Щоденні 3».

Мета статті полягає у висвітленні теоретичних засад інноваційної педагогічної технології навчання математики «Щоденні 3» та проблеми професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи до її реалізації.

Стисло окреслимо концептуальні положення зазначеної технології.

«Щоденні 3» – педагогічна технологія навчання математики, авторами якої є вчительки початкових класів Гейл Боші та Джоан Мозер

із міста Сієтл США. Її мета полягає в зацікавленні учнів математикою, розвитку в школярів самостійності, витримки, наполегливості, відповідальності, вміння працювати у команді. Відтак конкретними завданнями постають такі, як-от: зацікавити школярів математикою; навчати дітей довірі та повазі; виробляти вміння працювати у команді; вчити робити вибір; розвивати у дітей відповідальність, наполегливість, витримку; навчати учнів самостійності.

Зазначена педагогічна технологія ґрунтується на діяльнісному підході та включає в себе три види діяльності: математика самостійно, математика з другом та математика письмово (Маценко & Свір, 2019).

Розглянемо їх.

Математика самостійно стосується занурення в кінестетичну практику і, передусім, базується на діяльності з маніпулятивними предметами. Ця діяльність залучає дітей до математичних ігор, як самостійних, так і з партнерами, спонукає брати участь у діяльності й вирішенні проблем, використовуючи інструменти для лічби чи ігрові матеріали. Учитель самостійно визначає час, коли краще проводити таку роботу. Важливим є те, що учень самостійно вибирає математичні активності, з якими він має бажання працювати.

Для введення математики самостійно вчителю необхідно змодельовати та провести підготовчу роботу за певними кроками: 1) ознайомте дітей з діяльністю; 2) поставте мету та створіть атмосферу вимушеності; 3) запишіть бажану поведінку на «Я-схемі»; 4) змодельуйте бажану поведінку; 5) змодельуйте менш бажану поведінку, потім – більш бажану; 6) діти беруть матеріали й розміщують в класі; 7) учні працюють самостійно; 8) учитель не заважає, а непомітно спостерігає; 9) щойно перша дитина втрачає витримку вчитель дає тихий сигнал, щоб зібрати учнів; 10) учитель підсумовує й аналізує роботу учнів.

Зазначимо, що існує важлива педагогічна умова проведення математики самостійно: завдання, які діти виконують самостійно, мають бути для них знайомі, що забезпечить утримування їхньої уваги протягом тривалого часу. До того ж бажано разом з учнями скласти правила, яких необхідно дотримуватися під час математики для себе (наприклад, 1) визначиться із завданням для роботи; 2) оберіть зручне місце та починайте працювати; 3) під час роботи залишайтеся на одному місці; 4) працюйте увесь відведений час; 5) дотримуйтеся правил поведінки; 6) працюйте у тиші; 7) складайте матеріали та маніпулятивні ігри у відведені місця).

Суттєвим є те, що під час діяльності учнів учитель не залишається осторонь, а працює з дітьми, які потребують допомоги. Він може працювати як з окремими учнями, так із групою учнів.

Математика письмово – час, коли учні письмово виконують підготовлені вчителем математичні завдання на обчислення виразів, розв'язання задач, заповнення математичних словників, що можуть стосуватися вивченої на уроці теми чи тем, що вивчалися раніше.

Математика письмово дає змогу відпрацьовувати вміння самостійно, зосереджено та наполегливо працювати за умови дотримання таких правил: 1) розпочинайте працювати одразу; 2) під час роботи залишайтеся на одному місці; 3) працюйте увесь відведений час; 4) дотримуйтесь правил поведінки; 5) працюйте у тиші.

Такий вид діяльності, як *математика з другом* вводиться лише тоді, коли учні впевнено виконують інші види діяльності. Для цієї діяльності вони вже повинні вміти обирати партнера. У процесі цієї роботи учні працюють у парі, виконуючи різні завдання, які готує для них учитель, відпрацьовують математичні навички та вчаться комунікувати один з одним. Учитель має допомогти налагодити співпрацю між усіма учнями класу.

Узагальнений алгоритм проведення «Щоденні 3» складається з таких етапів:

I етап – базовий міні-урок «Вибираємо та прибираємо матеріали» (діти вчаться самостійно вибирати та повертати матеріали для математичних ігор і вправ);

II етап – запуск діяльності (реалізація 10 кроків до самостійності для математики самостійно, заповнення бланків самооцінювання);

III етап – практикування діяльності щодня як під час уроку, так і впродовж дня;

IV етап – введення математики письмово та математики з другом (Щоденні 3, 2018).

З метою полегшення здійснення учнями вибору діяльності у класі необхідно облаштувати спеціальний куточок, де будуть розміщені назви діяльностей та назви або спеціальні позначення математичних ігор, вправ та завдань.

Наголосимо, що кожен урок математики моделюється за принципом: я роблю, ми робимо, ви робити. Наприкінці роботи вчитель має поцікавитися в учнів, як справи, чи хотіли б вони щось змінити, що не вдалося і чому, що вдалося найкраще, що було найскладнішим, яке із завдань хотіли б виконати ще раз та ін. Поділяємо думку Реджі Рутман, що для ефективнішого навчання потрібно 20% часу відводити на пояснення вчителя, що базується на безпосередніх потребах учнів та індивідуально оцінюється, а 80% – на закріплення вмінь та понять, представлених учителем, з використанням книг та матеріалів для письма за вибором учнів.

Важливо, що завдання вчитель готує відповідно до потреб учнів і вимог освітньої програми. Коли діти розвинули витримку до 5-7 хв., доречно запропонувати їм самостійно обирати вид діяльності.

Надалі представимо структуру уроку за технологією «Щоденні 3», тривалість та зміст роботи на кожному з етапів:

I етап – організаційний момент – налаштування учнів на позитивну та уважну роботу під час уроку (1 хв.);

II етап – повідомлення теми, мети уроку, мотивація навчальної

діяльності – учитель ознайомлює учнів з темою та метою уроку; пояснює, що й навіщо вони вивчають (2-3 хв.);

III етап – сприймання і первинне усвідомлення нового матеріалу – учитель пояснює нову тему, під час якого діти сидять разом (5-6 хв.);

IV етап – моделювання наступного виду діяльності – моделювання та практика в парах (10 хв.);

V етап – узагальнення і систематизація знань, практична робота учнів – учитель називає дітей, з якими буде працювати у малій групі; решта – обирають одну з діяльностей: математику письмово чи математику самостійно (до 15 хв.);

VI етап – підбиття підсумків уроку – усі збираються й обговорюють, що вдалося, а що – ні; самооцінювання (3-5 хв.).

Як бачимо, ідея такого навчання математики не суперечить зазначеній у Державному стандарті меті математичної освітньої галузі, що полягає у формуванні математичної та інших ключових компетентностей; розвитку мислення, здатності розпізнавати і моделювати процеси та ситуації з повсякденного життя, які можна розв'язувати із застосуванням математичних методів, а також здатності робити усвідомлений вибір (Державний стандарт початкової загальної середньої освіти, 2018).

Однак проблема полягає в іншому. Як зазначають вчителі-практики та студенти, які пройшли педагогічну практику, що провести урок за даною технологією в реальних умовах сучасної початкової школи майже неможливо. Це пов'язано, з одного боку, з кількістю учнів у класі, що інколи сягає 25-30 дітей, а з іншого – з маленьким простором класів, що унеможлиблює розташування зон, де учні могли б повноцінно здійснювати математику самостійно, математику з другом та математику письмово.

На разі вчитель має право автономії у виборі ефективних, на його думку, форм, методів та засобів навчання. Але ситуація може змінитися й можливо, що проведення уроку математики за технологією «Щоденні 3» стане обов'язковою умовою.

Відтак з урахуванням зазначеного в межах дисципліни «Методика викладання освітньої галузі математика» майбутні вчителі початкової школи вчаться використовувати елементи даної технології під час моделювання уроків. Так до різних тем вони добирають або самостійно розробляють математичні ігри («Математичне доміно», «Арифметична риболовля», «Математичні пазли», «Математичний кошик», «Математичний ланцюжок», «Математика і Я», «LEGO-перетворення», «Розумні математики», «Лабіринт величин», «Магазин» тощо) й роздатковий матеріал до них, які доречно використовувати під час математики самостійно чи математики з другом. Також планують матеріал (бесіда, робота за підручником чи інформаційними матеріалами), який слугуватиме для роботи з дітьми в малій групі з метою додаткового пояснення нової теми. На особливу увагу заслуговує

виготовлення дидактичних карток, що містять різнорівневі (за ступенем складності, за обсягом) та різнопланові (математичні ребуси; вирази для обчислення; задачі; завдання з дробами, на перетворення одиниць вимірювання величин, порівняння іменованих чисел, побудову геометричних фігур та ін.) завдання, передбачені для роботи на етапі уроку математика письмово.

Натомість під час вивчення дисципліни вільного вибору «Методика викладання математики: технологічний підхід» передбачено як лекційні, так і практичні заняття («Дидактико-методичні основи інноваційної педагогічної технології навчання математики «Щоденні 3», «Теоретичні основи проведення математики самостійно, математики з другом та математики письмово», «Моделювання уроку математики за технологією «Щоденні 3»), присвячених розкриттю концептуальних та дидактико-методичних засад технології «Щоденні 3».

Зазначимо, що на сьогоднішній день немає цілісного навчально-методичного комплексу (посібник, методичні рекомендації, розробки уроків, добірки ігор та завдань), який слугував основою для висвітлення теоретичних та практичних положень зазначеної технології навчання математики молодших школярів, тому в процесі підготовки доводиться користуватися інформацією з інтернет-джерел (онлайн-курси та вебінари для вчителів початкової школи).

Резюмуючи вище зазначене, можна стверджувати, що навчання математиці шляхом залучення учнів до трьох взаємопов'язаних видів діяльності (математика самостійно, математика з другом та математика письмово) має значні переваги у порівнянні з традиційним навчанням, що, в першу чергу, пов'язане з активізацією пізнавальної діяльності школярів, підвищенням їхньої мотивації до самостійної роботи, прищепленням інтересу до предмета. Однак зазначимо, що реалізація технології «Щоденні 3» має передбачати її певну адаптацію до реальних умов. Уважаємо, що з урахуванням зазначених позицій й має здійснюватися методична підготовка майбутніх учителів початкової школи. Перспективою подальших наукових розвідок вбачаємо розробку конкретних прикладів дидактичних ігор, завдань та вправ за даною технологією навчання математики молодших школярів.

Список використаної літератури

1. Державний стандарт початкової загальної середньої освіти, затв. постановою Кабінету Міністрів України від 21.02.2018 № 87. URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/pro-zatverdzhennya-derzhavnogostandartu-rochatkovoyi-osviti>. **2. Педагогічна** технологія «Щоденні 3». Нестандартні завдання для формування математичної компетентності другокласників: метод. посіб. / упоряд. Н. В. Маценко, Н. В. Свір. Харків: ВГ «Основа», 2019. 78 с. **3. Щоденні 3.** Онлайн-курс для вчителів початкової школи. URL: <http://metmatem.blogspot.com/2018/12/3-daily-3.html>.

References

- 1. Derzhavnyi standart pochatkovoi zahalnoi serednoi osvity** [State standard of primary general secondary education]. (2018). Retrieved from <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/pro-zatverdzhennya-derzhavnogostandartu-pochatkovoyi-osviti> [in Ukrainian].
- 2. Matsenko, N. V., & Svir, N. V. (2019).** Pedagogichna tekhnolohiia «Shchodenni 3». Nestandardni zavdannia dlia formuvannia matematychnoi kompetentnosti druhoklasnykiv [Pedagogical technology «Daily 3». Non-standard tasks for the formation of mathematical competence of second-graders]. Kharkiv: VH «Osnova» [in Ukrainian].
- 3. Shchodenni 3.** Onlain-kurs dlia vchyteliv pochatkovoi shkoly [Daily 3. Online course for primary school teachers]. Retrieved from <https://metmatem.blogspot.com/2018/12/3-daily-3.html> [in Ukrainian].

Дудник О. М. Підготовка майбутніх учителів початкової школи до реалізації технології «Щоденні 3»

У статті розглянуто концептуальні положення інноваційної педагогічної технології навчання математики молодших школярів «Щоденні 3», що полягають в зацікавленні учнів математикою, формуванні в них навичок самостійності, вміння працювати в команді та комунікувати шляхом залучення до різних видів діяльності. Розкрито теоретичні засади проведення математики самостійно, математики з другом та математики письмо. Наведено узагальнений алгоритм проведення «Щоденні 3» та представлено структуру такого уроку.

Проаналізовано чинники, які перешкоджають повноцінному впровадженню технології «Щоденні 3» в українських початкових школах. Запропоновано оптимальний варіант підготовки майбутніх учителів початкової школи до реалізації даної технології, що полягає у розгляді в межах дисципліни «Методика викладання освітньої галузі математика» її елементів, а під час вивчення дисципліни вільного вибору «Методика викладання математики: технологічний підхід» детальному розкритті дидактико-методичних основ проведення математики самостійно, математики з другом та математики письмо.

Ключові слова: технологія, математика самостійно, математика з другом, математика письмово, методика викладання математики, майбутній вчитель початкової школи.

Дудник О. Н. Подготовка будущих учителей начальной школы к реализации технологии «Ежедневные 3»

В статье рассмотрены концептуальные положения инновационной педагогической технологии обучения математики младших школьников «Ежедневные 3», состоящее в том, что бы заинтересовать учеников математикой, сформировать у них навыки самостоятельности, умение работать в команде и коммуницировать путем привлечения к разным видам деятельности. Раскрыты теоретические основы проведения математики самостоятельно, математики с другом и математики

письменно. Приведен обобщенный алгоритм проведения «Ежедневные 3» и представлена структура такого урока.

Проанализированы факторы, которые препятствуют полноценному внедрению технологии «Ежедневные 3» в украинские начальные школы. Предложен оптимальный вариант подготовки будущих учителей начальной школы к реализации данной технологии, что заключается в рассмотрении в пределах дисциплины «Методика преподавания образовательной линии математика» ее элементов, а при изучении дисциплины свободного выбора «Методика преподавания математики: технологический подход» детальное раскрытие дидактико-методических основ проведения математики самостоятельно, математики с другом и математики письменно.

Ключевые слова: технология, математика самостоятельно, математика с другом, математика письменно, методика преподавания математики, будущий учитель начальной школы.

Dudnyk O. Future Primary School Teachers Training for the Implementation of «Daily 3» Technology

The article deals with the conceptual provisions of innovative pedagogical technology of teaching mathematics to primary school students «Daily 3», which considers students' interest in mathematics, developing their skills of independence, ability to work in a team and communicate by engaging in various activities. Theoretical principles of conducting mathematics independently, mathematics with a friend and mathematics writing are revealed. The generalized algorithm of conducting «Daily 3» is given and the structure of such lesson is presented.

Factors that prevent the full implementation of the technology «Daily 3» in Ukrainian primary schools are analyzed. The optimal way of future primary school teachers training for realization of this technology is offered. It consists in considering within the discipline «Methods of teaching the educational field of mathematics» its elements, and while studying the discipline of free choice «Methods of teaching mathematics: technological approach» detailed disclosure of didactic and methodological foundations of mathematics independently, mathematics with a friend and mathematics in writing.

Key words: technology, mathematics independently, mathematics with a friend, mathematics in writing, methods of teaching mathematics, future primary school teacher.

Стаття надійшла до редакції 28.02.2021 р.

Прийнято до друку 26.03.2021 р.

Рецензент – д. п. н., проф. Докучаєва В. В.