

до самореалізації, потребу у самовдосконаленні естетичної компетентності. І математика, як одна з основних дисциплін шкільної освіти, також може сприяти формуванню у школярів естетичних орієнтацій, справжніх цінностей, готовності до естетичної діяльності школярів у навчально-виховному процесі й позаурочний час сьогодні та й у майбутньому.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гончарук, С. (2007). Розвиток естетичного виховання школярів у загальноосвітніх школах. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи*. 23, 136-143.
2. Дубинець, А. О. (2019). Роль позакласної роботи з математики у вихованні творчої особистості учня. *Міжнародний електронний науково-практичний журнал «WayScience»*. Дніпро, 2 (4), 62-72.
3. Коваль, Л. Г. (1984). Естетичне виховання учнів. *серія VII «Педагогіка»*. Київ: Тов-во «Знання» УРСР, 10, 32.
4. Коменский, Я. А. (1955). Великая дидактика. Москва: Учпедгиз. с. 680.
5. Лосева, Н. М. (2002). Взаємозв'язок емоційних і пізнавальних процесів у навчанні. *Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки*. Зб. наук. пр. Київ-Запоріжжя, 24, 81-84.
6. Лосева, Н. М. (2002). Тестування в умовах багаторівневої підготовки фахівців у вищій школі. *Освіта і управління*. (Т. 5), 4, 150-156.
7. Лосева, Н. М., Луковська, К. (2009). Виховання прагнення учнів до саморозвитку при вивченні теми „Правильні многогранники” (Розробка уроку для 11 класу). *Математика в школі*. 6, 25-30.
8. Лосева, Н. М., Білан, І. В. (2021). Інформаційні технології як засіб естетичного розвитку особистості під час вивчення математики. *Інформаційні технології – 2021: зб. тез VIII Всеукр. наук.-практ. конф. молодих науковців*, 20 трав. 2021 р. Київ. ун-т ім. Б. Грінченка.
9. Сірант, Н. П., Дума, З. М. (2017). Естетичне виховання дитини на уроках математики в початковій школі. *Проблеми та перспективи розвитку освіти*. Збірник наукових праць з актуальних проблем економічних наук. 30-31 березня 2017 р. Львів. 62-65.
10. Федь, А. М. (1984). Эстетическое воспитание на уроках по основам наук. Київ: Радянська школа.
11. Bilan, I., Nikolaieva, O., Losyeva, N. (2021). Rozwój kompetencji estetycznych uczniów. Paideia Пαιδεία. Warszawa: Collegium Verum, 3, 247-265.

**Волошена В. В.**

*Інститут педагогіки НАПН України  
(Київ, Україна)*

#### ОРГАНІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ НА ОСНОВІ КОМПЕТЕНТІСНО-ОРІЄНТОВАНИХ ЗАДАЧ

Радикальні зміни в житті нашого суспільства вимагають істотної переорієнтації шкільної освіти, як його цільової спрямованості, так і оптимізації конкретних форм, засобів і методів навчання, пошуку нових шляхів підвищення ефективності підготовки учнів до подальшого навчання.

Перегляд вимог до підготовки учнів привів до того, що одним з пріоритетних напрямків оновлення освіти стало впровадження компетентнісного підходу в систему загальної освіти.

У науково-педагогічній та методичній літературі наявна достатня кількість досліджень різних аспектів компетентнісного підходу. Так, роботи Н. Бібік, І. Зимньої, І. Зязюна, О. Пометун, О. Савченко, О. Топузова, А. Хуторського та ін. присвячені визначенню сутності понять «компетентність», «компетенція»; праці І. Беха, С. Гончаренка, В. Краєвського, І. Родигіної та ін. характеризують різні аспекти впровадження компетентнісного підходу у навчально-виховний процес; питанням формування предметної компетентності присвячені роботи М. Бурди, Д. Васильєвої, О. Вашуленко, Т. Засекіної, Ю. Жука, Н. Тарасенкової, О. яшенка та ін.

Компетентнісно-орієнтована освіта спрямована на комплексне освоєння знань і способів практичної діяльності, що забезпечують успішне функціонування людини в ключових сферах життєдіяльності в інтересах як його самого, так і суспільства, держави.

Концепція компетентнісного підходу в освіті спрямована на формування людини, яка зможе адаптуватися до життєвих ситуацій.

Основні результати загальної освіти в рамках компетентнісного підходу фіксуються через набір ключових (базових) освітніх компетенцій, які задають основний орієнтир вибору предметного змісту і умов організації основних видів діяльності учня, що дозволяють йому опанувати соціальний досвід, отримувати навички життя і практичної діяльності в сучасному суспільстві.

Важко уявити, яким буде світ у середині XXI століття. Тому учнів потрібно готувати до змін, розвиваючи у них такі якості, як мобільність, динамізм, конструктивність, самостійність і здатність вчитися протягом усього життя.

Цілі шкільної освіти з точки зору компетентнісного підходу:

1. Навчити вчитися.

2. Навчитися пояснювати явища дійсності, використовуючи науковий апарат, тобто вирішувати пізнавальні проблеми.

3. Навчити орієнтуватися в ключових проблемах сучасного життя, тобто вирішувати аналітичні проблеми.

4. Навчити орієнтуватися в світі духовних цінностей, тобто вирішувати аксіологічні проблеми.

5. Навчити вирішувати проблеми, пов'язані з реалізацією визначених соціальних ролей.

6. Навчити вирішувати проблеми, загальні для різних видів професійної та іншої діяльності.

7. Навчити вирішувати проблеми професійного вибору, включаючи підготовку до подальшого навчання в навчальних закладах системи професійної освіти.

Системи освіти найбільш розвинених країн світу перейшли до нового етапу, який характеризується наступними змінами:

- ставлення до «знань, умінь, навичок»; їх місце починають займати цінності мислення, творчості, компетентностей особистості;
- традиційних підходів до його змісту — перехід до властивої тому сучасним рівнем розвитку суспільства компетентнісного підходу;
- ієрархії цілей освіти: інтегративні цілі навчання домінують над предметними;
- освітніх цінностей і смислів: не «ви повинні вивчити і відтворити ...», а «ми допоможемо вам опанувати і застосувати ...»;
- характеру педагогічних відносин: авторитаризм поступається місцем співпраці і партнерства в пізнанні і діяльності.

У формуванні навчально-пізнавальної компетентності учнів математика займає одну з лідируючих позицій. По-перше, заняття математикою сприяє розвитку строго логічного мислення (одна з найпоширеніших і значущих розвиваючих цілей уроків математики). Дедуктивне міркування, здатність до абстрагування, узагальнення, здатність мислити, аналізувати, критикувати — це компоненти навчально-пізнавальної компетентності, які завжди формувалися вчителями математики.

По-друге, математика використовує загальнонаукові методи пізнання світу і в той же час сама є методом його пізнання, а значить, вивчаючи математику, учні опановують ними в тій чи іншій мірі. Одним з таких методів є математичне моделювання.

По-третє, математика через рішення теоретичних і практичних завдань вчить виділяти проблему, знаходити її рішення, реалізовувати його, давати оцінку, що є найважливішим компонентом навчально-пізнавальної компетентності. Відзначимо, що математика вчить добиватися поставленої мети, не зупиняючись перед труднощами.

По-четверте, математика розвиває уяву і інтуїцію, дослідні та творчі здібності.

І по-п'яте, засобами математики можна формувати вміння і здатність людини навчатися протягом усього життя, є чи не найважливішим у компетентнісний підхід. Це підтверджує здатність випускників різних математичних факультетів швидко і ефективно освоювати будь-які суміжні професії.

Компетентність учня в області математики дозволить йому більш узагальнено і творчо підходити до будь-якої математичної задачі. Компетентнісний завдання припускають застосування знайомих умінь в незнайомій для учнів ситуації.

При компетентнісному підході до навчання математики акцент переноситься на логіку розв'язання задачі, на аналіз і виділення теоретичних областей знань, на прогнозування процесу розв'язання (попереднього, схематичного його уявлення про себе) на основі відомих методів, прийомів і способів розв'язання тієї чи іншої задачі.

Урок математики відрізняється від інших уроків тим, що при вивченні будь-якої теми розв'язується велика кількість математичних задач. Тому розвивати компетентності доводиться більшою мірою за допомогою завдань. А однією з основних компетентностей, яка активно розвивається на уроках математики, є навчально-пізнавальна, так-як вона пов'язана з навчально-пізнавальною діяльністю — основним видом діяльності школярів.

Існують різні назви і визначення завдань, які спрямовані на формування та перевірку компетентностей учнів. Їх називають компетентнісно-орієнтованими, ситуаційними, контекстні та тощо. Ми будемо називати такі завдання компетентнісними.

Важливими відмінними особливостями компетентнісних завдань від стандартних математичних (предметних, міжпредметних, прикладних) є:

1) значимість (пізнавальна, професійна, загальнокультурна, соціальна) одержуваного результату, що забезпечує пізнавальну мотивацію учня;

2) умову задачі сформульовано як сюжет, ситуація або проблема, для вирішення якої необхідно використати знання (з різних розділів основного предмета — математики, з іншого предмета або з життя) на які немає явного вказівки в тексті завдання;

3) інформація і дані в завданні можуть бути представлені в різній формі (рисунок, таблиця, схема, діаграма, графік і тощо), що потребують розпізнавання об'єктів;

4) вказівку (явне або неявне) області застосування результату, отриманого при вирішенні задачі.

Аналіз підручників, задачників з математики та іншої літератури показав, що компетентнісних завдань недостатньо, тому вчитель математики повинен або підібрати для уроку такі завдання, або їх сконструювати. Тому необхідно розробити шляхи і способи конструювання таких завдань.

Навчання на компетентнісній основі передбачає, що ми йдемо не від теми, а від результату, який хочемо отримати, під який і підбирається зміст. Також при складанні компетентнісних завдань ми йдемо не від теми, а від результату. Визначивши результат, який хочемо отримати в результаті виконання компетентнісної завдання, ми аналізуємо можливі ситуації (предметні, міжпредметні, практичні) і підбираємо математичний зміст. Але так як чітко прописані теми з геометрії для обов'язкового вивчення в школі, в кожній темі потрібно визначити, якого результату ми хочемо досягти, а потім виділити і побудувати такі ситуації, щоб їх вирішити за допомогою предметного змісту.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бібік, Н. (2013) Переваги і ризики запровадження компетентнісного підходу в шкільній освіті *Гірська школа Українських Карпат*, 8–9, 26–30.
2. Засєкіна, Т. (2015) Реалізація компетентнісного підходу в навчання фізики в основній школі, 59–63.
3. Ляшенко, О. І. (2019) Модернізація змісту освіти як чинник реформування української школи. *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Чернігівські методичні читання з фізики та астрономії. 2019»*, 3-5.
4. Савченко, О. Я. (2004) Уміння вчитися як ключова компетентність загальної середньої освіти *Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи*, 33–51.