

зацікавленість учнів у предметі та сприяє глибшому засвоєнню матеріалу через активну взаємодію з ним.

Платформи, такі як GeoGebra, Desmos, Google Classroom, дають змогу не лише виконувати завдання, але й моделювати математичні ситуації. Це допомагає учням краще розуміти застосування теорем у реальному житті.

Індивідуалізація навчання через адаптивні хмарні технології дозволяє враховувати різні рівні підготовки учнів, підвищуючи їхню мотивацію і ефективність навчання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Білоусова Л. І., Житеньова Н. В. Хмарні сервіси як ефективний інструмент візуалізації. New computer technology. Харків: Харківський нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди, 2019. С. 25–30. URL: <file:///C:/Users/Admin/Downloads/939-Article%20Text-3123-1-10-20190626.pdf> (Дата останнього перегляду 07.04.2025)
2. Вакалюк, Т. А., Присяжнюк, Г. Є. Хмарні сервіси у допомогу вчителю математики. Актуальні питання сучасної інформатики: Тези доповідей Всеукраїнської наук.-практ. конф. з міжнар. участю “Сучасні інформаційні технології в освіті та науці” / за ред. Т. А. Вакалюк. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2016. С. 255-258. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/706285/1/selection.pdf> (Дата останнього перегляду 07.04.2025)
3. Використання сервісів хмаро орієнтованих систем відкритої науки в освітньому процесі закладів вищої педагогічної і післядипломної освіти : метод. посіб. / А. В. Бруйка [та ін.]; Нац. акад. пед. наук України, Ін-т цифровізації освіти. Київ, 2023. 143 с.. URL: <surl.li/zujpgc> (Дата останнього перегляду 07.04.2025)
4. Ковальова К. Д., Лисенко Н. В., Федоренко О. Г. Електронні освітні ресурси для викладання математики в основній школі. Слов'янськ: Донбаський державний педагогічний університет, 2023. С. 24–32. URL: <file:///C:/Users/Admin/Downloads/p37-44.pdf> (Дата останнього перегляду 07.04.2025)

Ярмошук Юлія

Науковий керівник – проф. Ачкан Віталій

МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЗАДАЧНОГО ПІДХОДУ В НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ В НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ

Анотація. У статті висвітлено методологічні засади задачного підходу у викладанні математики в Новій українській школі. Розглянуто його основні принципи: системність, контекстність, диференціацію та мотивацію. Проаналізовано зв'язок задачного підходу з компетентнісним, діяльнісним та проблемним підходами. Окрему увагу приділено його впровадженню в освітній процес, інтеграції предметів та використанню цифрових технологій. Наведено практичні приклади реалізації методики та підкреслено її ефективність у формуванні математичних компетентностей учнів.

Ключові слова: задачний підхід, Нова українська школа, математика, компетентнісний підхід, діяльнісний підхід, проблемне навчання, системність, контекстність, диференціація, мотивація, інтеграція предметів, критичне мислення, освітній процес, математичні задачі.

Вступ. Впровадження концепції Нової української школи (НУШ) ознаменувало собою етап суттєвих трансформацій в освітній системі України. В умовах динамічного розвитку суспільства перед освітою постає завдання формування особистості, здатної не лише ефективно засвоювати інформацію, а й застосовувати її на практиці, використовуючи нестандартні підходи. Ключовим аспектом є розвиток навичок самостійного пошуку, аналізу та синтезу

знань, що дозволяють результативно реагувати на нетипові ситуації та знаходити ефективні рішення. У цьому контексті математика відіграє особливу роль, виступаючи не лише як дисципліна, що формує навички обчислень, але й як потужний інструмент розвитку логічного мислення, критичного аналізу та вміння розв'язувати практичні проблеми. Одним із ключових аспектів цієї реформи є застосування компетентного підходу до навчання, що передбачає активне використання задачного методу. Задачний підхід сприяє не лише засвоєнню математичних знань, а й розвитку критичного мислення, творчих здібностей та вміння застосовувати знання у реальному житті.

Основна частина. Задачний підхід у навчанні математики спирається на принципи проблемного, діяльнісного та компетентнісного підходів. Його основна ідея полягає у використанні математичних задач як ключового інструмента формування знань, умінь і навичок учнів. Розв'язуючи задачі різних типів, школярі розвивають логічне мислення, аналітичні здібності, здатність до узагальнення інформації та знаходження оптимальних шляхів вирішення поставлених завдань. Одним із важливих аспектів задачного підходу є формування в учнів самостійності у навчанні, що досягається через поетапне ускладнення завдань та поступове залучення учнів до дослідницької діяльності. Виконання задач, які містять елементи реального життя, сприяє усвідомленню учнями важливості математичних знань у повсякденній діяльності та професійній сфері. Успішна реалізація цього підходу потребує відповідної підготовки вчителів, використання сучасних освітніх технологій та впровадження інтегрованих підходів до навчання. У математичній освіті задачі виступають як об'єкт дослідження та інструмент навчання. Традиційно виділяють чотири основні функції задач: освітню, розвивальну, виховну та контрольну. У межах задачного підходу використовуються різноманітні типи завдань. Виділяють такі основні засади задачного підходу: системність(подача навчального матеріалу через задачі, що йдуть одна за одною та взаємопов'язані);

контекстність (прив'язка задач до реальних життєвих випадків);

диференціація(урахування індивідуальних здібностей учнів);

мотиваційна спрямованість (викликання інтересу до математики через дослідницьку роботу).

Особливості впровадження задачного підходу в Новій українській школі

Впровадження задачного підходу сприяє розвитку математичної компетентності учнів, формуванню критичного мислення та здатності застосовувати знання в реальних життєвих ситуаціях.

Основні особливості цього підходу включають:

-Розробку системи компетентнісно орієнтованих задач. Завдання повинні бути спрямовані на розвиток ключових компетентностей учнів, відповідати їхнім інтересам і здібностям, а також відображати реальні потреби сучасного суспільства.

- Інтеграція міжпредметного змісту. Поєднання математичних задач з іншими дисциплінами, такими як фізика, економіка та інформатика, сприяє глибшому розумінню учнями практичного значення математики та її застосування в різних сферах життя.

- Використання інформаційно-комунікаційних технологій. Застосування інтерактивних платформ, комп'ютерного моделювання та онлайн-систем для розв'язування задач розширює можливості навчання та підвищує мотивацію учнів до вивчення математики.

- Формування навчальної мотивації. Використання ігрових методів, математичних квестів та командної роботи сприяє підвищенню інтересу учнів до предмета та активізує їхню пізнавальну діяльність

Приклади реалізації задачного підходу:

1) Міжпредметні зв'язки на уроках математики: Використання міжпредметних зв'язків є дієвим способом реалізації компетентнісного підходу. Наприклад, на уроках математики можна інтегрувати знання з інших предметів, як-от фізика або економіка. Учні можуть розв'язувати задачі, що передбачають використання математичних методів для аналізу фізичних явищ або економічних процесів. Це допомагає школярам усвідомити практичну цінність математичних знань та їх застосування в різних сферах життя [1].

2) Організація подорожі: Школярі працюють у групах і планують поїздку до іншого міста чи країни. Вони повинні розрахувати вартість квитків, проживання, харчування та екскурсій. Це завдання розвиває математичні навички, вміння працювати з інформацією та аналізувати витрати.

Висновки: впровадження підходу, орієнтованого на задачі, в освітньому процесі являє собою дієвий інструмент для розвитку ключових компетентностей учнів. Використання ситуацій, наближених до реальності, інтеграція різних предметів та сучасних технологій дає школярам змогу не лише вивчати матеріал, але й удосконалювати навички критичного аналізу, фінансової обізнаності, а також роботи в команді. Використання задач, сформованих з урахуванням компетентностей, дозволяє глибше зрозуміти навчальні дисципліни та усвідомити їхнє практичне значення в щоденному житті. Через математичні, економічні та екологічні дослідження учні вчаться обробляти інформацію, робити висновки та генерувати власні рішення для актуальних проблем. Задачний підхід в НУШ не лише сприяє оновленню системи освіти, а й готує учнів до успішної самореалізації в сучасному світі.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Глобін, О. І. Міжпредметні зв'язки в умовах профільного навчання математики: методичний посібник для вчителів. Національна академія педагогічних наук України, Інститут педагогіки. Київ: Педагогічна думка, 2012. 88 с.
2. Міністерство освіти і науки України. Концепція «Нова українська школа». – 17 серпня 2016 року. URL: <https://mon.gov.ua/> (Дата останнього перегляду 09.04.2025)
3. Пархомчук О. І. Як зацікавити математикою сучасного здобувача освіти: метод. посібн. Бердичів, 2024. Розділ 4. С. 25. URL: https://naurok.com.ua/metodichniy-posibnik-yak-zacikaviti-matematikoyu-suchasnogo-zdobuvacha-osviti-410970.html?utm_source=chatgpt.com (Дата останнього перегляду 09.04.2025)
4. Пристінська М., Большакова І., Северенчук О., Корбабіч-Путко І. Інтегроване навчання в НУШ. Київ, 2018. 24 с <https://www.ed-era.com> (Дата останнього перегляду 09.04.2025)

5. Семець С. В., Луцик О. В. Формування креативності майбутнього вчителя початкової школи у процесі професійної підготовки. Записки БДПУ. Педагогічні науки. Вип. 3. Бердянськ: БДПУ, 2020. С. 174–180. URL: <https://pedagogy.bdpu.org.ua/wp-content/uploads/2021/01/18-1.pdf> (Дата останнього перегляду 09.04.2025)

Кохановська Оксана

Науковий керівник – проф. Ачкан Віталій

МІЖПРЕДМЕТНІ ЗВ'ЯЗКИ ТА ЇХ РОЛЬ У НАВЧАННІ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН.

Міжпредметні зв'язки відіграють важливу роль у навчанні природничих дисциплін, оскільки дозволяють поєднувати знання з різних галузей і створювати цілісне уявлення про світ. У природничих науках, таких як хімія, фізика, біологія чи географія, явища часто взаємопов'язані, і розуміння цих зв'язків допомагає учням глибше опанувати матеріал. Окремі аспекти реалізації міжпредметних зв'язків у навчанні математики висвітлені у роботах Сухойваненко Л. Ф., Калініченко М. М., Кугай Н. В., Генденштейн Л.Е.

Міжпредметні зв'язки в навчанні сприяють інтеграції знань, розвитку компетентностей та підвищенню ефективності навчання.

Розглянемо кожен із ключових аспектів міжпредметних зв'язків у навчанні природничих дисциплін.

1. Інтеграція знань.

Міжпредметні зв'язки дозволяють побачити пов'язаність явищ природи через різні науки. Це підходить для формування системного мислення. Наприклад:

Фізика і хімія: вивчення будови атома у фізиці доповнює хімічні знання про періодичну систему хімічних елементів елементів.

Математика і природничі науки: математичні розрахунки активно використовуються в хімії (мольні співвідношення) або фізиці (розрахунок швидкості чи енергії).

2. Розвиток компетентностей.

Завдяки використанню міждисциплінарного підходу учні не лише набувають теоретичних знань, але й навчаються застосовувати їх у життєвих ситуаціях.

Екологічна компетентність. Наприклад, аналіз складу повітря у хімії поєднується з оцінкою його впливу на здоров'я у біології.

Технологічна компетентність. Знання фізичних принципів роботи пристроїв допомагають зрозуміти технології очищення води (хімія та фізика).

Розвиток компетенцій із залученням математики в межах міждисциплінарного підходу є дуже ефективним. Математика може бути інтегрована в різні теми природничих наук для розвитку аналітичних, критичних і практичних навичок [1].

Розвиток аналітичного мислення. У хімії під час вивчення законів газів (закон Бойля, Шарля тощо) використовується математичний апарат для побудови графіків і аналізу