

**Хиль Ярина Олексіївна**, магістрантка  
*Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя, Україна*

## **МІЖПРЕДМЕТНІ ЗВ'ЯЗКИ У ФОРМУВАННІ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ (НА ПРИКЛАДІ МАТЕМАТИКИ І ГЕОГРАФІЇ)**

Міжпредметні зв'язки є ключовою вимогою дидактичного принципу послідовності і систематичності організації навчального процесу. Вони не лише є важливим відображенням взаємозалежностей явищ об'єктивного світу, а й застосування їх у сучасному цифровому освітньому просторі значним чином сприяє реалізації багатьох педагогічних новацій при викладанні навчальних предметів [1; 2]. Міжпредметні зв'язки складні й багатопланові за своєю суттю і вчені ще не надали однозначного визначення цього поняття. Проте у навчальному процесі вони розуміються як зв'язки, що відображають взаємозалежності між предметами та явищами природи, фактами і подіями суспільного життя, сприяють найповнішому розкриттю всіх сторін існуючої дійсності та потребують спеціальної організації навчально-пізнавальної діяльності [3; 4].

Міжпредметні зв'язки дозволяють викладачам реалізувати різні цілі, а саме: 1. Більш глибокого розуміння навчального матеріалу, коли міжпредметна інформація залучається у вигляді ілюстрації певного положення чи факту для підтвердження закону або теорії, обґрунтування висновків. 2. Систематизації та узагальнення знань, за умов, що міжпредметний матеріал використовується як база для порівняння, виокремлення спільних та відмінних ознак певних об'єктів чи процесів для складання таблиць, схем тощо. 3. Формування науково-матеріалістичного світогляду за рахунок математичного моделювання реальних процесів, узагальнення, абстрагування [5]. 4. Формування в учнів уміння використовувати набуті знання в процесі вивчення інших предметів, у практичній діяльності, здатності розв'язання проблем міжпредметного характеру [6]. 5. Розвиток пізнавального інтересу, підвищення мотивації до вивчення різних предметів та саморозвиток особистості у навчальному процесі [7;8].

У якості прикладу реалізації міжпредметних зв'язків розглянемо такі дисципліни як математика та географія, які на перший погляд не пов'язані між собою. Але насправді, вони мають багато спільного і ці міжпредметні зв'язки є дуже корисними для розуміння певних явищ та процесів. Розглянемо декілька прикладів: Наприклад, у підручнику «Математика» 4 клас автор В. Богданович є достатньо прикладів взаємозв'язку математики з природознавством, курсом «Я досліджую світ» (наприклад, обчислюються відстані між конкретними українськими містами тощо) [9]. Є можливість сконструювати інтегрований урок «Найбільші ріки України», «Земля та її форма. Глобус як модель Землі», «Обчислення площ поверхні географічних об'єктів». Таких прикладів можна навести безліч, оскільки в географії можна вивчати геометричні форми земної поверхні, такі як гори, долини, плато і за допомогою математики розрахувати висоту гір, відстань між містами, розмір океанів та інші параметри земної поверхні. Ми вважаємо, що загалом доцільно виокресити такі аспекти взаємодій двох навчальних предметів: 1. Статистика допомагає географам збирати та аналізувати дані про земну поверхню, такі як погода, населення, економіка, політика та інші фактори. За допомогою статистики можна зробити прогнози та прогнозувати тенденції на основі зібраних даних. 2. Картографія – наука про створення та аналіз карт. Ця наука має величезне значення в географії, а також в математиці. Картографія використовує математичні принципи, такі як проекції, координати та масштаб, для створення точних та детальних карт землі. 3. Геодезія – наука про вимірювання та створення карт земної поверхні. Вона використовує математику, фізику та інші науки для визначення точного місця розташування на земній поверхні. Геодезія є невід'ємною частиною географії, а також математики, оскільки вона вимагає точних вимірювань та розрахунків. 4. Топологія – наука про властивості геометричних об'єктів, які зберігаються при деформації. Може бути корисна для географів, які вивчають тектонічні рухи, вулканічну діяльність та інші природні явища. 5. Географія є джерелом математичних задач. Географічні задачі можуть вимагати використання математичних принципів для розв'язання питань, таких як відстань, швидкість та час [9].

Отже, загалом можна констатувати, що міжпредметні зв'язки є важливим елементом навчального процесу, який дозволяє учням розглядати предмети взаємопов'язано та у більш

широкому контексті. Міжпредметні зв'язки мають велике значення у формуванні ключових компетентностей учнів. Завдяки цим зв'язкам учні можуть здобувати знання та розвивати навички в більш цілісний та зв'язаний спосіб, що допомагає краще зрозуміти інформацію та застосовувати її в практичній діяльності. Учені наголошують, що реалізація міжпредметних зв'язків є одним із важливих резервів удосконалення освітнього процесу і важливим ресурсом упровадження компетентнісного підходу [7]. Ми погоджуємося, що реалізація міжпредметних зв'язків дозволяє організувати більш ефективний навчальний процес, повертатися до вивчення різних явищ на більш високому рівні усвідомлення навчального матеріалу, вивчати навчальні теми з різних позицій, рухаючись «по спіралі» і створює сприятливі умови для формування компетентностей учнів.

### Список використаних джерел:

1. Пастирська І.Я. Міжпредметні зв'язки як пропедевтичний етап розвитку інтеграції змісту освіти. Інноваційна педагогіка. URL: [http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2019/12/part\\_2/5.pdf](http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2019/12/part_2/5.pdf) дата звернення: 08.04.2023).
2. Пузырьов В.Є. Новації у викладанні вищої математики: застосування інформаційно-комунікаційних технологій. Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди» К.: Гнозис, 2015. Том 4. С. 414-421.
3. Хом'юк І. В. Математичне моделювання в контексті здійснення між предметних зв'язків курсу вищої математики у ВНЗ / В. В. Хом'юк, І. В. Хом'юк // Збірник наукових праць «Актуальні питання природничоматематичної освіти». – Суми : Сумський держ. педагогічний університет ім. А. С. Макаренка, 2017. Вип. 2(10). С. 43–50.
4. Medvedieva S. Methods of Teaching English to Future Mathematicians in Ukraine: The Authors' Experience / S. Madvedeva, N.Losyeva // «Social Studies: Theory and Practice» Vol.4, No 1/2018. – Slupsk: Academia Pomorska w Slupsku. 2018. P.121-132.
5. Jan Awrejcewicz, Volodymyr Puzyrov. Asymptotical stability of the motion of mechanical systems with partial energy dissipation // Nonlinear Dynamics. – 2018. Vol. 91, No.1. P. 329–341.
6. Лосєва Н.М. Прикладна спрямованість навчання аналітичної геометрії як основа формування професійної компетентності викладача математики / Н.М.Лосєва, О.А.Ніколаєва // Дидактика математики: проблеми і дослідження: міжнар. зб. наук. робіт. Вип. 38. Донецьк: Вид-во ДонНУ, 2012. С. 46-50.
7. Савченко О.Я. Міжпредметні зв'язки як ресурс реалізації компетентнісного підходу на уроках літературного читання // Український педагогічний журнал. 2017, № 2. С. 48-57.
8. Лосєва Н. Виховання прагнення учнів до саморозвитку при вивченні теми „Правильні многогранники” (Розробка уроку для 11 класу) / Н. Лосєва, К. Луковська // Математика в школі. 2009. № 6. С. 25-30.
9. Богданович В.М. Методика викладання математики в початкових класах: навч. посіб. / В.М. Богданович, Л.В. Коваль, С.О. Скворцова. – 3-ге вид., перероб. і допов. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2006. 336 с.
10. Бейдик О.О. Географія: Посібник для вступників до вищих навчальних закладів. К. : Либідь, 1996. 304 с.