

MODERN DIGITAL TECHNOLOGIES AND PROBLEMS OF THEIR USE

Abstracts of XIII International Scientific and Practical Conference

Prague, Czech Republic
(November 24-26, 2025)

27.	Боротканич З.М., Василюнець А.М. ІННОВАЦІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ УМІННЯ НАВЧАТИСЯ ПРОТЯГОМ ЖИТТЯ	114
28.	Білик О.В., Куцик О.Г., Кучерява А.В. ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНКЛЮЗИВНОЇ ПРАКТИКИ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ "ТЕХНОЛОГІЇ" МАЙБУТНІМИ ВЧИТЕЛЯМИ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ	120
29.	Нагорна Г. О. КРИТЕРІАЛЬНО-ЦІННІСНИЙ ПІДХІД ДО ДІАГНОСТИКИ І ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОГО МИСЛЕННЯ МУЗИКАНТА	125
30.	Горбулінська С.М., Вітрук Д.Р., Крижановська М.А. ГЕНЕТИЧНІ ЗАДАЧІ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРАКТИЧНИХ УМІНЬ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЇ В 10 КЛАСІ (ПРОФІЛЬНИЙ РІВЕНЬ)	127
31.	Кошарна Н.В., Петрик Л.В. ФОРМУВАННЯ НАУКОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ У ЗМІСТІ ДИСЦИПЛІНИ "ПРОФЕСІЙНЕ СПІЛКУВАННЯ" ЗАСОБОМ МЕДІАТЕХНОЛОГІЙ	131
32.	Лясківська Д.Б. РОЗВИТОК АНГЛІЙСЬКОМОВНИХ ЛЕКСИЧНИХ НАВИЧОК УЧНІВ 10-11 КЛАСІВ ЗАСОБАМИ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	134
33.	Роксолана Ш., Метьюлкіна В. КАТЕГОРІЯ "ЕСТЕТИЧНИЙ ДОСВІД" ТА ЙОГО СТРУКТУРА В КОНТЕКСТІ СУЧАСНОЇ МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ	137
34.	Сахарова А.С., Кофан І.М. ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЧИННИК МОДЕРНІЗАЦІЇ СУЧАСНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ	142
PHARMACEUTICS		
35.	Horlachuk N., Smityukh M. CAUSES AND CONSEQUENCES OF CLOZAPINE POISONING	145
PHILOLOGY		
36.	Bezpalova K. V., Petrovska O. V. RENDERING AMERICAN CULTURE-SPECIFIC ITEMS IN FILM TRANSLATION	147

ГЕНЕТИЧНІ ЗАДАЧІ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРАКТИЧНИХ УМІНЬ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЇ В 10 КЛАСІ (ПРОФІЛЬНИЙ РІВЕНЬ)

Горбулінська Світлана Михайлівна

к. пед. н., доцент
Львівський національний
університет імені Івана Франка

Вітрук Діана Русланівна

здобувачка другого рівня вищої освіти
Тернопільський національний
педагогічний університет ім. В. Гнатюка

Крижановська Маргарита Анатоліївна

к. с.-г. н., доцент
Тернопільський національний
педагогічний університет ім. В. Гнатюка

У профільній школі передбачається перехід від засвоєння суми знань до формування в учнів інтегральних умінь та навичок, які вони зможуть застосовувати в реальному житті. Це ключовий елемент реформи Нової української школи на старшому етапі навчання, що орієнтує освіту на практичну діяльність, а не лише на теорію. Він базується на індивідуальних потребах, інтересах і здібностях кожного учня, це набуває особливого значення, оскільки учні вже мають свої інтереси, що допомагають обрати профіль навчання. Навчально-виховний процес концентрується на вирішенні реальних проблем і ситуацій, а не на механічному запам'ятовуванні інформації, цього можна досягнути через виконання проєктів, практичних завдань, вирішення проблемних ситуацій, а також інших інтерактивних методів. Завданням профільної школи постало питання формування цілісної картини світу за рахунок інтеграції знань різних предметів та вміння пов'язати їх з різних галузей для розв'язання комплексних завдань. Сьогодення потребує компетентнісного підходу, що є особливо актуальним для профільної школи, тому, що учні отримують не лише теоретичні знання з обраного напрямку, а й розвивають навички, необхідні для майбутньої професії.

У сучасному навчальному процесі профільної школи важливо не лише дати учням знання з біології, а й сформувати в них практичні вміння - здатність застосовувати знання в задачах, аналізувати, робити висновки, працювати з інформацією. Відносно методики природничої освіти, то питання формування практичних умінь учнів у процесі навчання біології є одним із чільних напрямів сучасної науки. Біологія, як наука, передбачає активну пізнавальну діяльність, що сприяє розвитку в учнів дослідницьких, аналітичних та практичних умінь. У

свою чергу, практичні уміння розглядаються як здатність учня свідомо й цілеспрямовано виконувати певні дії, спрямовані на досягнення навчальної мети на основі засвоєних знань і навичок [1 - 3]. Формування таких умінь у процесі вивчення біології забезпечує не лише глибше розуміння теоретичного матеріалу, а й формує природничо-наукову компетентність учнів [4 - 6].

Особливо це стосується тем із генетики, де абстрактні поняття, такі як: алель, гомозигота, гетерозигота, домінантність/рецесивність часто сприймаються як суто теоретичні. Розв'язування генетичних задач - один з ключових засобів, який може сприяти переходу від «знати» до «вміти застосовувати». Через задачі учні вчаться логічно мислити, оперувати формулами, розвивати системне бачення взаємозв'язків між генотипом, фенотипом, законами успадкування. Саме генетика є природною базою для формування дослідницьких компетентностей, оскільки моделює реальні біологічні процеси: учні вчаться ставити проблемні запитання, висувати гіпотези щодо успадкування ознак, аналізувати експериментальні дані (результати схрещувань, статистичні співвідношення), робити висновки на основі отриманих доказів. Такі дії прямо відповідають вимогам компетентнісного підходу та готують учнів до наукової діяльності. Одна з важливих функцій, у педагогічній теорії — перехід від репродуктивного навчання (запам'ятовування) до продуктивного (самостійне мислення). Задача — це форма навчального завдання, що спонукає до пошуку, аналізу, обґрунтування. У біології, особливо в темах, де важливі причинно-наслідкові зв'язки, як у генетиці, задачі допомагають: поєднати теоретичні поняття із конкретними ситуаціями; формувати навички логічного мислення, аналізу фенотипу й генотипу, побудови генетичних схем; перевіряти й тренувати здатність учнів застосовувати знання в нових обставинах.

Ми розробили методику формування практичних умінь учнів загальноосвітньої середньої школи засобами розв'язання генетичних задач і обґрунтували її поетапний підхід (Табл.1).

Таблиця 1

Методика формування практичних умінь учнів
за допомогою розв'язування генетичних задач

№п/п	Етап	Практичні уміння
1.	Мотивація навчальної діяльності	постановка проблеми
2.	Актуалізація знань	оперування генетичними поняттями, класифікацією явищ
3.	Алгоритм розв'язування генетичних задач	логічне мислення, застосування алгоритмів, графічне подання результатів
4.	Розв'язування прикладів	співпраця, аргументація рішень, застосування знань у нових ситуаціях
5.	Самостійна робота	самостійність, критичне мислення, моделювання генетичних процесів

6.	Аналіз і узагальнення результатів	самооцінка, аналіз власної діяльності, систематизація знань
7.	Використання ІКТ та наочності	використання цифрових технологій

Розв'язання генетичних задач реалізує цю вимогу, адже передбачає послідовність операцій: аналіз умови, виділення ознак, визначення типу схрещування, побудову схем, інтерпретацію результатів. Така діяльність сприяє формуванню практичних умінь через дію, а не через пасивне засвоєння. Згідно з Концепцією «Нова українська школа» навчальний процес має бути спрямований на формування предметних і ключових компетентностей. Необхідно враховувати індивідуальні відмінності учнів, рівень їх підготовки та темп засвоєння матеріалу. За рекомендаціями, ефективним є добір задач різного рівня складності — від репродуктивних до творчих. Це дозволяє забезпечити поступове ускладнення навчальної діяльності та розвиток практичних умінь на доступному для кожного учня рівні.

Для перевірки ефективності розробленої методики було проведено педагогічний експеримент у двох 10-х класах закладу загальної середньої освіти профільного рівня (біолого-хімічний профіль).

Аналіз порівняння кількісних результатів експериментального дослідження під час констатувального та формувального експериментів засвідчив зміни в рівнях засвоєння практичних умінь у експериментальному класі (табл. 2)

Таблиця 2

Кількісні показники сформованості практичних умінь
в результаті експериментального дослідження

	Констатувальний етап		Формувальний етап	
Рівень	ЕГ (%)	КГ (%)	ЕГ (%)	КГ (%)
Високий	12,1	12,9	37,1	17,9
Достатній	33,4	31,2	41,8	35,1
Середній	37,8	39,1	18,2	34,9
Низький	16,7	16,8	2,9	12,1

Порівняння кількісних показників в експериментальному класі після формувального етапу дослідження засвідчує позитивні зміни на високому та достатньому рівнях.

Аналіз результатів нашого дослідження підтвердив, що в експериментальній групі кількість учнів з високим рівнем умінь зросла утричі, тоді як у контрольній — залишилась майже без змін. Можна констатувати, що системне використання генетичних задач позитивно вплинуло на: аналітичне мислення (учні краще формулювали умови задач, пояснювали рішення); самостійність (підвищилась здатність застосовувати знання до нових ситуацій);

- рефлексію (учні частіше пояснювали хід міркувань).

Розроблена нами методика використання генетичних задач забезпечує цілісну систему роботи: від формування понять до розвитку практичних умінь. Педагогічний експеримент підтвердив ефективність запропонованої системи: у 78,9% учнів ЕГ зафіксовано високий та достатній рівень сформованості практичних умінь. Найбільше зростання спостерігалось у вміннях аналізувати умову задачі та складати генетичні схеми. Учні ЕГ виявили вищу мотивацію до предмета, частіше брали участь у позакласних біологічних заходах. Отже, використання генетичних задач у процесі вивчення біології є ефективним засобом формування практичних умінь і розвитку логічного мислення.

Список літератури

1. Пометун О. І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. К.: А.С.К., 2020. 192 с.
2. Родигіна І.В. Компетентнісно орієнтований підхід до навчання. Харків: Основа, 2008. 112 с.
3. Слободяник Т. М. Методика викладання біології в старшій школі. К.: Педагогічна думка, 2021.
4. Федоренко О. В. Генетика: навчальний посібник для студентів біологічних спеціальностей. Харків: Основа, 2020.
5. Федоренко В.О., Черник Я.І., Максимів Д.В., Боднар Л.С. Задачі та вправи з генетики: Навч. посібник. Львів : 2008р. С. 10-11.
- 6.Цуруль О. А. Формування біологічних понять : метод. посіб. К. : Шкільний світ, 2010. 120 с.