

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Петренчук Наталія Володимирівна

здобувач вищої освіти
другого (магістерського) рівня
Житомирський державний університет імені Івана Франка

Музика Лідія Володимирівна

кандидат біологічних наук,
доцент кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття.
Житомирський державний університет імені Івана Франка

На сьогодні в Україні та світі активно впроваджується компетентнісно-орієнтований підхід, покладений в основу нової освітньої парадигми, яка передбачає відхід від простого накопичення базових знань до моделі, спрямованої на особистісну самореалізацію учнів, формування у них ряду ключових і предметних компетентностей та вміння застосовувати їх відповідно до конкретної ситуації [5, 6, 11]. Впровадження компетентнісного підходу передбачає пошук нових методів навчання, які б сприяли підвищенню його результативності та якості, а також удосконалювали вміння учнів використовувати отримані теоретичні знання для розв'язку життєвих проблем та ситуацій.

У зв'язку з цим, особливою актуальністю характеризується проблемне навчання, яке передбачає використання під керівництвом учителя реальних або змодельованих завдань та ситуацій і активну самостійну діяльність учнів щодо їх можливого вирішення [9, 10, 12, 13]. Працюючи у групах, учні визначають і аналізують проблему, висувають гіпотези, знаходять необхідну інформацію, висловлюють пропозиції, діляться результатами своїх досліджень та обґрунтовують отримані висновки. Така форма роботи сприятиме розвитку критичного, творчого, причинно-наслідкового та логічного мислення, забезпечуватиме розвиток здібностей, самостійність учнів та формуватиме вміння самостійно продовжувати навчання впродовж життя [9, 10, 13]. Окрім цього, використання проблемного навчання підвищує пізнавальну активність учнів, посилює інтерес до предмету та може слугувати мотивацією до використання, інтеграції та застосування інформації, яку вони отримують для вирішення реальних проблем [13]. Функція вчителя при цьому полягає у поясненні змісту найскладніших понять і тверджень, систематичному створенні проблемних ситуацій та організації навчально-пізнавальної діяльності так, щоб учні на основі аналізу фактів могли самостійно знаходити шляхи вирішення проблеми, формулювали висновки й узагальнення [3, 13].

На сьогодні, у системі шкільної освіти важливу роль відіграє предмет «Біологія та екологія», вивчення якого дозволяє сформувати в учнів природничо-наукову компетентність шляхом засвоєння системи інтегрованих знань про закономірності функціонування живих систем, формування свідомого ставлення до природи, а також вміння застосувати отримані знання та практичні навички у реальних життєвих ситуаціях [1]. Це обумовлює необхідність використання у навчальному процесі проблемного навчання, вибір методів якого залежить від ряду чинників, зокрема змісту навчального матеріалу, дидактичних цілей, рівня підготовки школярів та майстерності вчителя [9].

Як зазначає Волкова Н. П., методи проблемно-розвиваючого навчання поділяються на: показовий; діалогічний; евристичний; дослідницький; програмований та повинні ґрунтуватись на принципах цілеспрямованості (відображають передбачувані, плановані результати свідомо організованої діяльності), бінарності (складається з діяльності викладача й учнів) та проблемності (визначає рівень складності матеріалу і труднощі в його засвоєнні) [4].

У шкільній практиці найчастіше використовуються методи вербального спілкування (діалогічний та евристичний) та практичний метод (проблемний, пошуковий, дослідницький) [8].

Показано, що за ступенем пізнавальної самостійності учнів технологія проблемного навчання реалізується через використання проблемно-пошукових методів: метод проблемного викладу, частково-пошуковий, дослідницький методи [9].

При вивченні біології та екології у закладах загальної середньої освіти проблемне навчання в різних формах може бути впроваджене на більшості уроків на всіх їх етапах. Зокрема, при вивченні нового навчального матеріалу на різних етапах засвоєння може використовуватись метод евристичної бесіди, який полягає у застосуванні системи питань та завдань різного змісту, зокрема на порівняння, на встановлення причинно-наслідкових зв'язків, на проведення синтезу, аналізу та узагальнення, на актуалізацію наявних знань, які можуть стати основою для засвоєння нового матеріалу [2]. Характерною рисою проблемного запитання є те, що воно не передбачає отримання знань у готовому вигляді, а їх потрібно здобувати самостійно під керівництвом вчителя [2, 8]. При цьому, запитання слід продумувати відповідно до розумових здібностей учнів та враховувати питання, які можуть викликати у них труднощі [3].

Практична складова навчальної програми з біології та екології створює можливість застосування у навчальній діяльності дослідницького методу, який реалізується шляхом постановки перед учнями теоретичних і практичних проблемних дослідницьких завдань та може включати учнівський експеримент, екскурсію і збір фактів, підготовку доповіді, конструювання і модуляцію [2].

Окрім цього, при викладанні біології ефективним інструментом проблемного навчання є метод проектів, який полягає в залученні учнів у процеси проектування, реалізації й рефлексії та передбачає системне і послідовне моделювання проблемних ситуацій, що вимагають від учнів пошукових зусиль,

спрямованих на дослідження та розробку оптимальних шляхів їх вирішення, їх обов'язковий публічний захист та аналіз підсумків упровадження [7].

Отже, використання методів проблемного навчання на уроках біології та екології сприяє активізації пізнавальної діяльності учнів, підвищенню їх мотивації та формуванню ключових та предметних компетентностей, що дозволить підвищити результативність та якість навчання.

Список літератури

1. Біологія і екологія (Рівень стандарту). Навчальні програми для 10–11 класів. Режим доступу : <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>.
2. Бондар Т. Евристична бесіда як метод проблемно-розвиваючого навчання. Освітньої діяльності та розвитку педагогічної майстерності: зб. матеріалів наук.-метод. конф., 31 січ. 2013 р. ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана». Київ : КНЕУ, 2013. С. 183–184.
3. Бурлаченко Н. В. Проблемне навчання як засіб реалізації єдності дидактики і діалектики. Збірник наукових праць «Педагогічні науки». 2018. 1 (85). С. 9–12.
4. Волкова Н. П. Педагогіка. Посібник. Київ Видавничий центр «Академія». 2001.
5. Генкал С. Е. Формування предметної компетентності в учнів профільних класів на уроках біології. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2013. 4. С. 127–135.
6. Гулай О. І. Компетентнісний підхід як основа нової парадигми освіти. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України*. 2009. 2. С. 41–51.
7. Дембіцька С. В., Яблочников С. Л. Метод проектів як один із інструментів проблемного навчання. *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка*. Серія: педагогічні науки. 2007. 46.(1). С. 46–50.
8. Савчин М. М. Проблемне навчання як засіб реалізації діяльнісного і компетентнісного підходів у шкільному курсі хімії. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2012. 4 (22). С. 200–207.
9. Цуркан Т. Г., Красій Н. Б. Шлях до успіху особистості – через проблемне навчання. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2015. 10. С. 313–318.
10. Шапран Ю. Формування професійної компетентності майбутніх учителів біології шляхом застосування особистісно орієнтованих технологій. *Рідна школа*. 2012. 11. С. 42–46.
11. Шаров С. В. Компетентнісний підхід: переваги, структура та особливості. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського*. *Педагогічні науки*. 2018. (4). С. 194–199.
12. Allen D., Tanner K. Approaches to cell biology teaching: learning content in context – problem-based learning. *Cell Biology Education*. 2003. 2 (2). С. 73–81.

13. Syafii W., Yasin R. M. Problem solving skills and learning achievements through problem-based module in teaching and learning biology in high school. *Asian Social Science*. 2013. 9 (12). P. 220.