

Впровадження природничо-математичної освіти (STEM-освіти) здійснюється з урахуванням таких принципів: особистісний підхід, спрямований на врахування вікових, індивідуальних особливостей здобувачів освіти, їх інтересів та здібностей, особливих освітніх потреб; постійне оновлення змісту освіти з урахуванням досягнень науки, розвитку технологій та вимог ринку праці; наступність — формування необхідних компетентностей на всіх складниках та рівнях освіти; патріотизм і громадянська спрямованість; продуктивна мотивація здобувачів освіти до провадження науково-дослідницької та проектної діяльності, винахідництва; істотна роль математики в інтегративному підході реалізації природничо-математичної освіти (STEM-освіти), послідовне, ґрунтовне, якісне її викладання; спонукання до формування та розвиток “гнучких навичок” у здобувачів освіти (навичок презентації, роботи в групі, комунікації); використання технологій розвивального та проблемного навчання; забезпечення наступності змісту освіти та запровадження курсової (адаптаційної, ознайомчої) підготовки вчителів відповідних спеціальностей; розвиток закладів спеціалізованої освіти наукового спрямування [2]. Пріоритетними напрямками розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) є: розвиток природничої, математичної, технологічної та інформатичної освітніх галузей, науково-технічної творчості, підприємництва, формування критичного мислення та етичних норм науково-технічної діяльності у здобувачів освіти; розроблення інноваційних навчальних програм, зокрема для здобувачів спеціалізованої освіти наукового спрямування, та освітніх програм для педагогічних працівників з урахуванням потреб ринку праці; розширення і зміцнення партнерської співпраці між закладами освіти та роботодавцями; популяризація природничо-математичної освіти (STEM-освіти); сприяння забезпеченню гендерної рівності в природничо-математичній освіті (STEM-освіті). Упровадження STEM-освіти в освітній процес дозволить підвищити якість освіти, інтегрувати систему освіти України у світовий і європейський простори.

#### Список використаних джерел:

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII Відомості Верховної Ради (ВВР), 2017, № 38-39, ст.380
2. Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) розпорядження Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2020 р. № 960-<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#Text>
3. Корсак К.В. Освіта, суспільство, людина в ХХІ столітті: інтегрально-філософський аналіз. - Монографія. - К.-Н.: Вид-во НДПУ ім. М.Гоголя, 2004. - 224 с.

**Суєцька Х. О.**

студент СВО бакалавр, спеціальність 091 Біологія  
Науковий керівник – к.п.н., доц. Н. В. Бажорко

## **МЕТОДИКА РЕАЛІЗАЦІЇ КРАЄЗНАВЧОЇ СКЛАДОВОЇ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ**

Формування змісту шкільної біологічної освіти є важливим питанням вітчизняної освітньої системи. Це пов'язано з новими концептуальними засадами розвитку освіти на основі методологічної переорієнтації від

предметоцентризму до дитиноцентризму, що є передумовою формування творчих здібностей особистості, її здатності до саморозвитку й самонавчання в умовах глобальних змін, активізації інтелектуального потенціалу нації і прогресу науки. З урахуванням вищезазначеного актуалізується проблема модернізації краєзнавчої складової у змісті шкільного курсу біології. Питанням оптимізації навчального процесу, в тому числі й з урахуванням краєзнавчого підходу, приділяється значна увага в роботах з методики навчання біології Н. Грицай, О. Козленко, Т. Коршевнік, В. Кузнецової, Н. Матяш, І. Мороза, Л. Рибалко, А. Степанюк, В. Танської, С. Тарасової, В. Шульдика та ін.

Краєзнавча спрямованість природничих дисциплін розглядається як одна із ціннісних характеристик навчання, від якої залежить морально-психологічна й екологічна культура учнів [2, 3]. У процесі краєзнавчої діяльності учні набувають рис, необхідних їм не лише для навчальної діяльності, а й для подальшого життя [5]. Реалізація практичного компонента змістової складової частини програми відіграє важливу роль у формуванні в учнів практичних предметних компетентностей [1, с. 41].

У контексті дослідження встановлено, що реалізація краєзнавчого принципу найбільш ефективніше здійснюється під час опанування географії та історії. Проте в навчанні біології особливості використання краєзнавчого підходу висвітлено недостатньо, не розроблено відповідного навчального матеріалу краєзнавчого змісту для вивчення біологічних дисциплін.

Мета статті полягає у висвітленні генезису змісту і структури краєзнавчої складової у шкільному курсі біології та методичних засад формування еколого-краєзнавчих знань учнів у процесі навчання.

Проведені наукові пошуки, теоретичний аналіз досліджуваної проблеми засвідчують, що упродовж історичного розвитку краєзнавство розвивалось в органічному зв'язку з біологічною освітою. У програмах з біології 90-х рр. вивчення рослинного і тваринного світу продовжувало будуватися на краєзнавчій основі. Свідченням цього було те, що вибір об'єктів для вивчення пов'язувався із специфікою сільськогосподарського виробництва конкретної місцевості [4]. Передбачені програмою екскурсії ознайолювали учнів з багатогранністю рослин і тварин рідного краю, зв'язками між ними і факторами неживої природи. Практичні роботи з біології продовжували носити краєзнавче спрямування, оскільки виконувалися на місцевому матеріалі. Так, загальне знайомство із царством рослин завершувалося для учнів 6 класу збором урожаю, осінньою обробкою ґрунтів із внесенням добрив; доглядом за багаторічними декоративними та сільськогосподарськими рослинами (на навчально-дослідній або присадибній ділянці) [4]. Збережений був у програмі і екологічний аспект краєзнавства.

У 1996–2000 рр. було змінено мету шкільної біологічної освіти. Пріоритетного значення набули: зв'язок біології з національною історією, культурою, традиціями. Основу побудови змісту програм з біології склали національний та регіональний підходи до відбору навчального матеріалу. Усе це мало сформувати в учнів цілісну систему знань про основні види рослин і тварин рідного краю, їх роль в природі та господарстві; про рідкісних та

зникаючих представників флори і фауни.

На початку 2000-х рр. відбулися суттєві зміни у краєзнавчій складовій шкільних програм основної та старшої школи. Вони були обумовлені Указом Президента України № 35/2001 від 23 січня 2001 року «Про заходи щодо підтримки краєзнавчого руху в Україні».

У програмі з біології 2001 р. було остаточно закріплено структурування навчального матеріалу, за яким відбувалося вивчення рослинного і тваринного світу. Спочатку програма знайомила учнів із загальною характеристикою живих організмів, їх будовою та життєдіяльністю. На цьому етапі краєзнавчий матеріал виступав у якості допоміжного наочного об'єкта для кращого усвідомлення взаємозв'язку будови і функцій живих організмів. Він забезпечував формування уявлень про організм як цілісну систему. Далі програма передбачала вивчення окремих груп рослин і тварин. Краєзнавство виступало основним критерієм визначення змісту навчання на даному етапі, оскільки вибір тих чи інших груп залежав від їх поширення у регіоні. Наприклад, вивчення дводольних рослин мало відбуватися за вибором вчителя з урахуванням місцевих умов [4]. У програмі з біології не ставилося завдання сформулювати уявлення учнів про рослинний і тваринний світ своєї місцевості. Краєзнавчий матеріал подавався як прояв часткового у біологічних закономірностях, сприяв усвідомленню загальних процесів.

У шкільній програмі з «Біології» 2005 р. краєзнавство було визнано одним із складників змісту предмету у якості реальних об'єктів і процесів живої природи. Спостерігаючи і відкриваючи їх для себе учні включалися у діяльність, що мала на меті дослідження структури, властивостей, взаємозв'язків [6, 7]. Ознайомлення з цими об'єктами мало відбуватися у ході практичних занять та екскурсій, проведення яких вважалося неодмінною умовою виконання навчальної програми. Учителю надавалося право самостійно визначати час на спілкування з природою. Для зручності перелік екскурсій та практичних завдань подавався у програмі після навчальних тем кожного класу. Так, вивчення рослин у 7 класі мало супроводжуватися наступними екскурсіями і практичними роботами:

– екскурсії: 1. Природа рідного краю. 2. Ознайомлення з сезонними явищами в житті рослин. 3. Розпізнавання рослин за особливостями будови вегетативних органів. 4. Пристосування рослин до життя в екосистемі (на прикладі будь-якої екосистеми своєї місцевості).

– практичні завдання: Фенологічні спостереження за ростом і розвитком рослин у природі, на дослідній ділянці, у полі, догляд за рослинами, виявлення ушкоджень рослин тваринами, грибами, впливу людини на рослини, участь у заходах з охорони природи. Складання гербарію бур'янових і кормових рослин. Розпізнавання найпоширеніших бур'янів, кормових і лікарських рослин. Висаджування і вирощування рослин на схилах, пустищах, закладання розсадників декоративних рослин. Вирощування рідкісних рослин [7].

Отже, емпіричні знання, які отримували учні у процесі вивчення рослин і тварин рідного краю сприяли усвідомленню основних ідей біологічної науки про рівні організації живої природи, різноманітність організмів, екологічні

закономірності, цілісність і саморегуляцію живих систем, зв'язок живих систем і неживої природи, зв'язок людини і природи. Краєзнавчий матеріал полегшував учням розуміння навчального матеріалу, сприяв розвитку теоретичного мислення.

Основне завдання сучасної біологічної освіти полягає у ретельному доборі навчального матеріалу за принципом життєвої доцільності й функціональності, в активізації ролі самостійного навчання [8]. Важливим методологічним принципом у методиці реалізації краєзнавчої складової навчання біології є системний підхід, а саме: у формуванні системи біологічних понять на основі краєзнавчих пошуків і спостережень та забезпеченні єдності поурочної і позаурочної навчальної діяльності учнів.

#### **Список використаних джерел:**

1. Баюрко Н. В. Розвиток практичних умінь і навичок учнів основної школи на уроках біології. Інноваційна педагогіка. Науковий журнал. Випуск 25. Том 1. 2020. С. 39-44.
2. Баюрко Н. В. Теоретико-методологічні аспекти підготовки майбутніх учителів біології до розвитку екологічної компетентності учнів основної школи. Актуальні проблеми сучасної біології та методики її викладання : зб. наук. праць звітної наукової конференції викладачів за 2016-2017 н. р. Вінниця, 2017. С. 255-281.
3. Баюрко Н. В. Шляхи реалізації змісту екологічної освіти у позакласній діяльності учнів підліткового віку. Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук. Основні наукові проблеми та перспективи дослідження : збірник наукових праць ВДПУ. Вип. 5 (10). Вінниця, 2008. С. 62–64.
4. Демчук В. В. Реалізація краєзнавчого принципу в навчанні ботаніки майбутніх фахівців-біологів. Інноваційна педагогіка. Науковий журнал. Випуск 10. Том 2. 2019. С. 44-47.
5. Кушнарченко Н. Г. (Побидайло Н. Г.). Реалізація краєзнавчого принципу через навчальні екскурсії на заняттях фізичної географії. Анотовані результати науково-дослідної роботи Інституту педагогіки НАПН України за 2014 рік: інформаційне видання. К., 2014. С. 264-265.
6. Мироненко І. А., Баюрко Н. В., Левчук Н. В., Нікітченко Л. О. Формування дослідницької компетентності учнів в умовах дистанційного навчання біології. The XXVII International Science Conference «Multidisciplinary academic research and innovation», May 25 – 28, 2021. Amsterdam, Netherlands. P. 448-452.
7. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Біологія. 7-11 класи. К.: Ірпінь, 2005. 85 с.
8. Програма з біології для 6-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів (оновлена), затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 №804. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalnaserednya/navchalni-programi-5-9-klas2017.html>