

Велику роль у формуванні дослідницької компетентності учнів відіграє позаурочна робота, якій властива висока пізнавальна активність і самостійність здобувачів освіти, поглиблене й різнобічне вивчення живої природи з урахуванням інтересів та нахилів дітей.

Проблема формування дослідницької компетентності та дослідницьких умінь отримала належне опрацювання на рівні загальнотеоретичного уявлення про зміст освіти та на рівні навчального предмета біологія й екологія. Методика навчання біології та екології забезпечує розробку відповідних технологій навчання. Однак, для успішної реалізації зазначена проблема повинна бути реалізованою також на рівнях навчального матеріалу, процесу навчання, його методичного забезпечення та особистісного надбання школяра.

Література:

1. Васюкова Н. М. Позакласна робота з біології як засіб формування екологічної компетентності учнів / Н. М. Васюкова // Постметодика. – 2011. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: file:///C:/Users/Admin/Downloads/Postmetodyka_2011_2_9.pdf – Назва з екрану.
2. Верзілін М. М. Загальна методика викладання біології : [підруч. для студ. біол. фак. пед. ін-тів] / М. М. Верзілін, В. М. Корсунська. – К. : Вища шк., 1980. – 352 с.
3. Внеклассная работа по биологии : [пособие для учителей] / Никишов А. И., Мокеева З. А., Орловская Е. В., Семенова А. М.]. – М. : Просвещение, 1980. – 239 с.

Корчевнюк Т. В., студентка II курсу магістратури
природничого факультету

Ковальчук Л. П., асистент кафедри ботаніки,
біоресурсів та збереження біорізноманіття

*Житомирський державний університет імені Івана Франка
м. Житомир, Україна*

ФОРМУВАННЯ ПОНЯТЬ ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕМИ «БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ» (БІОЛОГІЯ І ЕКОЛОГІЯ 11 КЛАС, РІВЕНЬ СТАНДАРТУ)

Суттєве погіршення якості загальної середньої освіти протягом 1992–2016 років є проблемою, яка потребує негайного розв'язання.

Маємо досвід країн Східної Європи: Польщі, Чехії тощо. Він свідчить про значний вплив реформ освіти на розвиток їх економіки та конкурентоспроможність, визнання їх освіти на міжнародному рівні. 30.09.2020 р. у КМУ затвердили Державний стандарт базової середньої освіти [1]. Документ створює умови для продовження реформи: «Нова українська школа» з 2022 року [2]. НУШ є ключовою реформою Міністерства освіти і науки України. Головна мета – створити школу, яка не тільки даватиме учням знання, як це зараз відбувається, а й уміння їх застосовувати у житті. В системі знань «поняття» відіграють особливу роль [9].

Український енциклопедичний словник дає таке визначення: поняття – це форма мислення, у якій відбиваються загальні істотні властивості предметів та явищ об'єктивної дійсності, загальні взаємозв'язки між ними представлені у вигляді цілісної сукупності ознак. Педагогічний словник (за ред. М.Д. Ярмаченка) пропонує таке визначення поняття: «Поняття – логічна форма мислення, яка відображає істотні зв'язки, властивості й відношення предметів та явищ». Особливості формування понять розглядаються в працях Є. Войшвилю, К. Бакарадзе, М. Алексєєва, Н. Кондакова, А. Конверського, Н. Мозгової, М. Строгович, І. Хоменко, А. Філатова, О. Яворук [13]. Зокрема, М. Строгович визначає поняття як форму мислення, що відображає та фіксує суттєві ознаки речей та явищ об'єктивної дійсності»[10]. У свою чергу К. Бакарадзе стверджує, що поняття – думка, яка відображає суттєві ознаки предметів [13]. Одну з найчіткіших, послідовних і доказових позицій на роль і місце понять у системі наукових і навчальних знань займає А.В. Усова у своїй праці «Формування у школярів наукових понять у процесі навчання» [9].

Опанування поняттями відбувається у процесі засвоєння учнями основ різних наук, у тому числі й біологічних [9].

Формування понятійного апарату здобувачів освіти проходить три рівні: перший – це засвоєння інформації (пошук і знаходження відповіді на запитання «що таке ...?»), другий – це застосування учнем поняття у типовій (знайомій йому) ситуації, а третій передбачає творче застосування знань здобувачем освіти у новій навчальній діяльності. Зазначимо, що зусилля вчителя мають спрямовуватися на досягнення цього рівня опанування учнями понять. Робота здобувачів освіти над формуванням понятійного апарату навчає їх прийомам різних видів діяльності, а саме: навчальної – складати план, конспекти, тези; розумової – аналізувати, узагальнювати, конкретизувати, доводити; переносу прийомів розумової діяльності в нову ситуацію (наприклад, у роботу з новим джерелом інформації); практичного застосування засвоєних знань не лише в навчальних, а й у життєвих ситуаціях [8].

У 2019/20 навчальному році програма з біології і екології для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти: рівень стандарту [14] передбачає ключові зміни для учнів у підходах до навчання та змісту освіти [2]. Здобувачі освіти набуватимуть компетентностей замість запам'ятовування фактів та визначень понять. Це – динамічна комбінація знань, умінь, понять, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначають здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність. Формується ядро знань, на яке будуть накладатись уміння цими знаннями користуватися, цінності та навички, що знадобляться випускникам української школи в професійному та приватному житті [3].

МОН пропонуватиме типові навчальні програми, проте будь-який учитель чи авторська група зможуть їх доповнювати або створювати свої. Учитель тепер обмежений лише Держстандартом [4]. У документі окреслено результати: що мають знати та вміти здобувачі освіти, закінчивши певний етап навчання. Натомість, як дійти до цих результатів, учитель визначатиме сам. Щоб вмотивувати вчителів, міністерство запровадить сертифікацію [5].

Чинні програми дають право вчителю творчо підходити до реалізації їх змісту: самостійно обирати послідовність розкриття навчального матеріалу в межах навчального року, але так, щоб не порушувалась логіка його викладу; змінювати орієнтовну кількість годин, час проведення шкільних екскурсій, добирати об'єкти для вивчення та включати у зміст освіти регіональний контекст. Резервні години можуть бути використані для повторення, систематизації, узагальнення навчального матеріалу, контролю та оцінювання результатів навчання учнів, проведення семінарів, захисту проектів тощо.

Навчальний матеріал у програмі 11 класу структуровано за темами: «Адаптації», «Біологічні основи здорового способу життя», «Екологія», «Сталий розвиток та раціональне природокористування», «Застосування результатів біологічних досліджень у медицині, селекції та біотехнології» [11].

Програма із біології і екології на рівні стандарту в 11 класі розрахована на 70 годин (2 години на тиждень). Курс біології і екології одинадцятого класу покликаний сформувати у випускників школи ключові компетентності, які забезпечують знання та розуміння фундаментальних принципів біології, осмисленні уміння, сформовані навички, усвідомлене ставлення до вибору шляху подальшого навчання відповідно до своїх інтересів і здібностей.

У змісті всіх тем реалізовано три взаємопов'язані компоненти, важливі для формування ключових компетентностей: екологічний; здоров'язбережувальний; соціально-громадянський [12].

Тема «Біологічні основи здорового способу життя» включена в зміст курсу біології 10-11 класу з метою реалізації Держстандарту у частині компоненту «Здоров'я». Місце вивчення цієї теми у структурі курсу визначає вчитель. Під час вивчення теми поглиблюються знання здобувачів освіти, отримані на уроках з основ здоров'я про основні поняття: здоров'я, здоровий спосіб життя, інфекційні та неінфекційні захворювання, їх профілактику. Оскільки чинники і засади здорового способу життя вивчалися на уроках курсу «Основи здоров'я», під час розгляду цієї теми потрібно звертати увагу саме на біологічні основи тих чи тих дій, а також максимально залучати вже наявні знання і досвід учнів з цієї теми (учні можуть проводити уроки у себе в класі чи в молодших класах, готувати цікаві проекти про різні аспекти здоров'я, проводити акції в школі, створювати мозкові мапи тощо). Під час вивчення питань у сфері репродуктивного здоров'я доцільно проаналізувати ефективність різних методів контрацепції, здатність їх захищати від інфікування ППСШ, а не лише назвати їх. Плануючи вивчення теми, доцільно передбачити достатню кількість навчальних годин на вивчення питань щодо функціонування імунної системи, імунокорекції, імунотерапії, які раніше не розглядалися в курсі шкільної біології. Не варто приділяти багато уваги кількісним характеристикам впливу на здоров'я різних груп чинників, оскільки у різних джерелах вони значно різняться. Важливо зосередитися здебільшого на ціннісному компоненті очікуваних результатів навчальної діяльності: зорієнтувати учнів на усвідомлення важливості рухової активності, раціонального харчування та особистої гігієни для збереження здоров'я і профілактики різних захворювань. Особливою лінією має проходити формування негативного ставлення до куріння, вживання психоактивних речовин, як фактора емоційного благополуччя для здоров'я і професійного успіху. Головне завдання теми полягає в тому, щоб досягти позитивних змін у ставленнях і намірах випускників щодо власного здоров'я» [12].

Освітній процес рекомендується базувати на компетентнісно орієнтованих завданнях із використанням сучасних освітніх технологій. До прикладу, матеріали щодо досвіду вивчення біології у школах Європи постійно публікуються у європейському журналі для вчителів природничих дисциплін «Science in school». Тут можна знайти цікавий досвід учителів, а також наукові статті з проблем біології [16]. Тож в Україні нам варто долучитися і використовувати цінні освітні ресурси, що розроблені в інших країнах [17-21].

Отже, проведення реформи загальної середньої освіти сприятиме подоланню негативних тенденцій, забезпеченню соціального рівня, економічного розвитку і конкурентоспроможності держави.

Досвід країн Східної Європи свідчить про вплив освітніх реформ на розвиток економіки та конкурентоспроможність освіти на міжнародному рівні.

Підсумовуючи вищевикладене, зазначимо, що опанування поняттями відбувається у процесі засвоєння учнями основ різних наук, у тому числі й біології та екології. Тема «Біологічні основи здорового способу життя» включена в зміст курсу біології 10-11 класу з метою реалізації Державного стандарту у частині компоненту «Здоров'я». Поняття – це знання істотних властивостей предметів і явищ навколишньої дійсності, знання істотних зв'язків і відносин між ними.

Література:

1. Державний стандарт повної загальної середньої освіти Постанова КМУ № 898 від 30.09.2020 року
2. Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року/Розпорядження КМУ № 988-р від 14.12.16 року
3. Перелік навчальної літератури, рекомендованої Міністерством освіти і науки України для використання у закладах освіти у 2019/2020 навчальному році/Лист МОН № 1/9-365 від 10.06.19
4. Шаламов Р. В. Біологія і екологія (рівень стандарту). Підручник для 11 класу / Шаламов Р. В.; Каліберда М. С.; Носов Г. А. – Харків : Вид-во «Соняшник», 2019 – 320 с.
5. Задорожний К. М. Біологія і екологія (рівень стандарту) : підруч. для 11 кл. закл. загал.серед. освіти / К. Задорожний. – Харків : Вид-во «Ранок», 2019. – 208 с. : іл.
6. Методичні рекомендації щодо викладання біології та екології у 2019/2020 навчальному році. Додаток до листа Міністерства освіти і науки України від 01. 07. 2019 р. № 1/11-5966
7. Соболев В. І. Біологія і екологія (рівень стандарту) : підруч. для 11 кл. закл. заг. серед. освіти / Соболев В. І. – Кам'янець-Подільський : Абетка, 2019. – 256 с. : іл.
8. Остапченко Л. І. Біологія і екологія (рівень стандарту) : підруч. Для 11-го кл. закл. заг. серед. освіти / Л. Остапченко, П. Балан, Т. Компанець, С. Русшковський. – Київ : Генеза, 2019. – 208 с. : іл.
9. Усова А. В. Формирование у школьников научных понятий в процессе обучения / Усова А. В. – М. : Педагогика, 1986. – 176 с.
10. Яворук О.А. Знання. Дидактичні перспективи вирішення знанієвої проблеми. Монографія. – Ханті-Мансійськ – 170 с., 2009
11. Біологія і екологія / 10-11 класи. Рівень стандарту. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти – Режим доступу:

- <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>
12. Календарне планування 2019-2020 н.р. Біологія і екологія. 11 клас. Нова програма. Підручник: Біологія і екологія (рівень стандарту) авт. Задорожний К.М.– 2019 – Режим доступу: <https://naurok.com.ua/kalendarne-planuvannya-2019-2020-n-r-biologiya-i-ekologiya-11-klas-119072.html>
 13. Зошити та підручники з Біологія і Екологія для 11 класу. Нова програма 2019 року – Режим доступу: <https://alefbet.com.ua/g27321799-klas-biologiya-ekologiya>
 14. Сайт Міністерства освіти і науки України– Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/tag/pidruchniki>
 15. Електронна бібліотека Інституту модернізації змісту освіти/ [Електронний ресурс.] – Режим доступу: <https://lib.imzo.gov.ua/>
 16. Освітній ресурс Медичного інституту Говарда Г'юза – Режим доступу: <https://www.hhmi.org/biointeractive>
 17. Курс для вчителів «Genes of Change: New Ways of Teaching Evolutionary Biology» («Гени змін: Новий підхід до викладання еволюційної біології». Інформація про курс: <http://emblog.embl.de/ells/llab-february-2019/>).
 18. Шкільне життя. Матеріали для учнів та вчителів <https://urok.in.ua/content/navchalni-programy-ta-osnovni-pidruchnyky-z-biologiyi-ta-ekologiyi-v-20192020>
 19. Evolution: DNA and the Unity of Life / [Електронний ресурс.] – Режим доступу: <https://teach.genetics.utah.edu/content/evolution/>
 20. Pedigrees and the Inheritance of Lactose Intolerance. – [Електронний ресурс.] – Режим доступу: <https://www.hhmi.org/biointeractive/pedigrees-and-inheritance-lactose-intolerance>
 21. Teacher Guide Same or Different Species? – Режим доступу: https://teach.genetics.utah.edu/content/evolution/speciation/same-or-different-species_TG.pdf