

4. Загальна методика навчання біології: Навчальний посібник / І. В. Мороз, А. В. Степанюк, А. Д. Гончар та ін. К.: Либідь, 2006. 592 с.
5. Природничі науки. Інтегрований природничий курс / укладачка В. Ф. Бак. Дніпро: ТОВ «Домінанта Прінт». Всеукраїнська культурно-освітня Асоціація гуманної педагогіки. Дніпропетровська академія музики ім. М. Глінки, 2020. 155 с.
6. Степанюк А. В. Методологічні основи формування цілісних знань школярів про живу природу. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 1998. 164.

ІНТЕГРАЦІЯ ЗНАНЬ З БІОЛОГІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ У ЗМІСТІ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Брель Леся Сергіївна

асистент кафедри екології та біологічної освіти, Хмельницький національний університет
alesya1469@gmail.com

Більшість завдань, з якими стикається людина у повсякденному житті і під час професійної діяльності, мають комплексний інтегративний характер. Це актуалізує проблему інтеграції знань у процесі навчання, що сприяє формуванню у здобувачів освіти цілісного наукового світогляду і критичного мислення. Необхідність інтеграції знань в освітньому процесі актуалізована у «Національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті», у якій наголошується на необхідності формування у здобувачів освіти цілісної природничо-наукової картини світу на основі здійснення міжпредметних зв'язків [1]. На потребі інтеграції знань у змісті загальної середньої освіти наголошується у низці законодавчих і нормативних документів (Закон України «Про загальну середню освіту», Концепція «Нова українська школа», Державний стандарт базової середньої освіти та ін.). У цих документах зазначається, що в процесі навчання у свідомості учнів має формуватися система знань та умінь з різних навчальних предметів, що є основою наукового світогляду і забезпечує здатність застосовувати комплекс наукових знань і методологій для пояснення світу природи.

Значні можливості для реалізації інтегративного підходу в освіті має біологія, оскільки важко знайти хоча б один навчальний предмет природничого змісту, який би не впливав на засвоєння біологічних знань. Одним із шляхів інтеграції знань у процесі навчання біології є екологізація змісту навчального предмету. Це закономірно, оскільки з моменту свого виникнення екологія розвивалася як наука біологічна, що вивчає закономірності взаємодії живих організмів із навколишнім середовищем. Нині екологія нині далеко вийшла за межі змістового поля біології. Разом з тим, багато екологічних понять і процесів мають біологічний зміст, що зумовлює необхідність інтеграції екологічної складової у зміст біологічної освіти. Екологічними аспектами у змісті біології є вид, популяція, біоценоз, екосистема, сукцесія, симбіоз, продуценти, редуценти, трофічні ланцюги, адаптація живих організмів до факторів навколишнього

середовища, екологічні групи рослин і тварин, жива речовина, біосфера, колообіги біогенних елементів, вчення В. Вернадського про біосферу, вчення М. Вавилова про центри різноманітності і походження культурних рослин та ін. [2].

Для інтеграції знань з біології та екології ми доповнили зміст навчального предмету «Біологія. 7–9 класи» навчальним матеріалом екологічного змісту та актуалізували екологічну складову у змісті предмету «Біологія і екологія. 10–11 класи». Зокрема зміст тем 7 класу було доповнено навчальним матеріалом про екологічні групи рослин і тварин; взаємозв'язки живих організмів; біорізноманіття рідного краю; екологічне значення рослин і тварин; вплив господарської діяльності на рослинний і тваринний світ; рідкісні і зникаючі біологічні види та необхідність їх збереження. У змісті навчального матеріалу 8 класу було висвітлено негативний вплив на організм людини токсичних речовин, шуму, вібрації, різних видів випромінювання; місце людини в системі органічного світу з точки зору екоцентричного підходу. Зміст навчального матеріалу 9 класу передбачає вивчення теми «Людина і біосфера». Разом з тим, інші теми також було доповнено навчальним матеріалом екологічного змісту. Наприклад, було висвітлено значення живих організмів для біологічної очистки стічних вод, користь і шкоду генетично-модифікованих організмів, мутагенну дію забруднюючих речовин.

Найбільше можливостей для інтеграції знань з біології та екології має навчальний предмет «Біологія і екологія. 10–11 класи», оскільки усі його теми мають значний потенціал для реалізації інтегративного підходу. Під час вивчення цього предмету у змісті тем було актуалізовано навчальний матеріал про причини і наслідки зменшення біорізноманіття (тема «Біорізноманіття»); негативний вплив на метаболізм токсичних речовин (тема «Обмін речовин і перетворення енергії»); чинники навколишнього середовища, здатні справляти позитивний і негативний вплив на процеси росту і розвитку людини, забруднювачі довкілля, що мають онкогенну дію (тема «Репродукція та розвиток»); екологічно пластичні та екологічно непластичні види, адаптивну радіацію, основні середовища існування живих організмів, екологічні групи рослин і тварин як адаптації до середовища мешкання, коєволюцію як основу функціонування стабільних екосистем (тема «Адаптації»); застосування знань з біології в охороні навколишнього природного середовища, екологічні наслідки біотехнології і генної інженерії, причини і наслідки біологічного забруднення довкілля (тема «Застосування результатів біологічних досліджень у медицині, селекції та біотехнології»).

Отже, формуванню в учнів міжпредметних знань буде сприяти інтеграція знань з біології та екології у змісті загальної середньої освіти. Висвітлення у змісті біології понять, законів і вчень, що знаходяться на перетині біології та екології буде забезпечувати формування в учнів розуміння цілісності природи,

єдності природних процесів, взаємозв'язку людини і природи, що є основою наукового світогляду.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті: затверджена указом Президента України від 17.04.2002 р. № 347/2002. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347/2002#Text>.
2. Білецька Г.А. інтеграція природничо-наукових та екологічних знань у процесі формування природничо-наукової картини світу в майбутніх вчителів природничих навчальних предметів / Г.А. Білецька, І.С. Назарко // Інноваційна педагогіка. – 2022. – № 49(1). – С. 73-77.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ДОСВІДУ ОСВІТИ ФІНЛЯНДІЇ В НУШ

Мацюк Віктор Михайлович

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізики та методики її навчання, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
mvm279@i.ua

Петришин Михайло Юрійович

магістрант спеціальності 014.08 Середня освіта (Фізика та астрономія), Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
mischa123000@gmail.com

Постановка проблеми: Українська система шкільної освіти в цілому і фізичної зокрема потребує перезавантаження. Це пов'язано із змінами, які відбуваються в суспільстві, а також із повномасштабною війною, яка додала багато нових викликів. Основним з них є подолання освітніх втрат і розривів у навчанні. Вивчення і переосмислення зарубіжного досвіду може допомогти впоратися із цими викликами, додати конструктивних ідей щодо організації навчального процесу у сучасній українській школі. Варто зауважити, що йдеться саме про творче переосмислення зарубіжного досвіду, а не про його копіювання.

Виклад основного матеріалу. Рейтинги PISA показали, що впродовж кількох років фінські учні значно випереджали школярів інших країн по начитаності, по математичній підготовці і природничих науках. Тому, на нашу думку, особливої уваги заслуговує дослідження системи освіти у Фінляндії [2]. Систему освіти Фінляндії визнано однією із кращих у світі. Девізом фінської школи є лозунг: «Або ми готуємо учнів до життя, або – до іспитів. Ми обираємо перше».

В Фінляндії обов'язковою є загальна середня освіта, яка реалізується через школу двох ступенів:

- нижній (alაკoulu), з 1 по 6 клас;
- верхній (ylაკoulu), з 7 по 9 клас [1].