

**Максим РУДИЧ**, науковий співробітник відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти Інституту педагогіки НАПН України, вчитель біології, м. Київ

## **СУЧАСНИЙ ЗМІСТ ШКІЛЬНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ ТА СВІТУ: ПОРІВНЯННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ**

Біологічна освіта є обов'язковою складовою загальної середньої освіти кожної країни. Вона має на меті сформувати в учнів/учениць ключові компетентності в галузі природничих наук, техніки і технологій та екологічної грамотності; виховати сучасну, соціально активну особистість, здатної не лише до накопичення знань, а й до їх застосування для вирішення власних, локальних і глобальних проблем, зокрема збереження життя на планеті.

Програми з біології для здобувачів повної загальної середньої освіти зазвичай включають у себе вивчення основних понять, які реалізуються у окремих галузях біології. У кожній країні програма може мати свої особливості та підходи до навчання, оскільки це залежить від національних освітніх стандартів та потреб на ринку праці. Крім того, програми можуть відрізнятися за змістом та підходами до навчання. Наприклад, в деяких країнах більший акцент ставиться на дослідницькій діяльності, а в інших – на підготовці до вступу в медичні заклади вищої освіти.

Сучасний зміст шкільної біологічної освіти є найбільш динамічним і змінним через впровадження новітніх наукових досліджень і технологічних досягнень. У США та Канаді, шкільна біологія фокусується на вивченні генетичних механізмів, екології та екосистем, медичній біології та біонанотехнологій тощо. Країни Латинської Америки в своїй

програмі з біології зосереджуються на вивченні біорізноманіття, екології, а також ролі тварин і рослин у суспільстві.

Більшість країн Європи концентруються на розвитку цифрової компетентності й інтеграції технологій в навчання біології. До прикладу Міністерство національної освіти Польщі відповідно до урядової програми по обладнанню природничо-наукових цифрових лабораторій, зобов'язало вчителів пройти належну підготовку щодо впровадження цифровізації на уроках природничої освітньої галузі. Програма «Цифрова Польща», яка триватиме до 2023 року включно, передбачає навчання 75 тис. освітян/освітянок щодо використання і створення власних електронних матеріалів. Це один із важливих викликів перед яким стоїть шкільна освіта країни. У Німеччині та Франції, програми з біології більш орієнтовані на молекулярну біологію і генетику. Учні вивчає структуру і функціонування клітин, генетичні процеси та еволюцію [1].

Програма з біології Естонії охоплює різноманітні інтегровані теми, пов'язані з живими організмами та екосистемами. Учні вивчає структуру та функції клітини, процеси мітозу та мейозу, основні принципи успадкування й еволюції, природний відбір, мутації, генетичні драйвери еволюції, механізми взаємодії між живими і неживими складовими екосистем тощо. Досліджують фізіологію тварин, зокрема людини. Ознайомлюються із сучасними досягненнями в області біо-нотехнологій, проблемами, які пов'язані з впливом людської діяльності на довкілля, а також із засобами збереження й охорони природних ресурсів тощо [2].

Українська школа має також чіткий зміст біологічної освіти, який охоплює широкий спектр тем від клітинної біології до екології й еволюції. Зміст біологічної освіти українських ЗЗСО постійно вдосконалюється, аби відповідати

вимогам сучасного світу. Прикладом є недавні нововведення програм для 10-11 класів, які зосереджуються на більш глибокому вивченні молекулярної біології та генетики, а також на залучення здобувачів освіти до дослідницької діяльності й інтерактивного навчання [3].

Учнівство, котре здобуває освіту за Концепцією НУШ та програмами 12-річної повної загальної середньої освіти, вивчатиме біологію із 7-го класу. Згідно з типовою освітньою програмою «Біологія» матиме модельну навчальну програму – документ, що визначає орієнтовну послідовність досягнення очікуваних результатів навчання учнівства, зміст навчального предмета, інтегрованого курсу і види навчальної діяльності школярства, рекомендований для використання в освітньому процесі в порядку, визначеному законодавством.

Спираючись на модельні навчальні програми, заклад освіти може розробляти навчальні програми предметів, білінгвальних курсів, інтегрованих курсів, що мають містити опис результатів навчання в обсязі не меншому, ніж визначено Державним стандартом та/або відповідними модельними навчальними програмами. Навчальні програми, що розроблені на основі модельних навчальних програм, затверджуються педагогічною радою закладу освіти [4].

Відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти біологічний складник уміщує такі базові знання: біологія як наука; роль біології в житті людини; сучасні напрями біологічних досліджень; система органічного світу; основні систематичні категорії, їх підпорядкованість; різноманіття організмів та еволюція живої природи; результати еволюції: пристосування організмів до середовища існування, поширення на планеті Земля; ознаки організмів, їх прояв у рослин, тварин, грибів, бактерій: клітинна будова, особливості хімічного складу, обмін речовин та перетворення енергії, ріст, розвиток, розмноження, рух, подразливість, спадковість та мінливість; людина та її здоров'я; взаємозв'язки організмів і навколишнього середовища;

екологічні фактори, їх вплив на організми; екосистемна організація живої природи: різноманітність екосистем, особливості структури і колообігу речовин та перетворення енергії [5].

Отже, шкільна біологічна освіта має різноманітні підходи до вивчення біології, а всі програми мають спільну мету – допомогти учнівству зрозуміти взаємозв'язки між організмами та екосистемами, а також виховати в учнів/учениць любов до рідного краю, відповідального ставлення до довкілля.

### **Список використаних джерел:**

1. Тенденції розвитку шкільної освіти в країнах ЄС, США та Китаї: монографія / О. І. Локшина та ін.; за заг. ред. О. І. Локшиної. [Електронне видання]. Київ: КОНВІ ПРІНТ, 2021. 350 с. URL: <https://undip.org.ua/wp-content/uploads/2021/12/21-13.pdf> (дата звернення 23.03.2023).

2. Gümnaasiumi riiklik õppekava (Національна навчальна програма для середньої школи Естонії). URL: <https://www.riigiteataja.ee/akt/108032023006> (дата звернення 23.03.2023).

3. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти. «Біологія та екологія» 10-11 класи. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv> (дата звернення 23.03.2023).

4. Типова освітня програма для 5-9 класів ЗЗСО (Державний стандарт базової середньої освіти, 2020 рік). URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/uploads/public/602/fd3/0bc/602fd30bccb01131290234.pdf> (дата звернення 23.03.2023).

5. Державний стандарт базової середньої освіти (постанова Кабінету Міністрів України) від 30 вересня 2020 р. № 898. ст.471. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898> (дата звернення 23.03.2023).