

ІНТЕГРАЦІЯ — ОДНА З КЛЮЧОВИХ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ШКІЛЬНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ І ПРОБЛЕМИ В ЇЇ РЕАЛІЗАЦІЇ

Матяш Н.Ю.

Інститут педагогіки НАПН України

E-mail: matyash_2@ukr.net

У вітчизняній освіті інтеграція як процес відбувалася в кілька етапів: перший — комплексні програми, другий — міжпредметні зв'язки і третій етап — власне інтеграція, яка отримала статус принципу дидактики.

Проблема 1. Принцип інтеграції і Державні стандарти загальної середньої освіти (2004, 2011 рр.). Принцип інтеграції покладено в основу побудови Державних освітніх стандартів і відповідно створено освітні галузі «Природознавство», «Суспільствознавство», «Мистецтво» тощо. Наприклад, освітня галузь «Природознавство» містить такі компоненти: загальноприродничий, астрономічний, біологічний, географічний, фізичний і хімічний. Основою їх укладання була спільна ідея. Однак розробники компонентів і відповідно навчальних програм сконцентрували увагу кожен на своєму предметному змісті. Це привело до повторення, розбіжностей у тлумаченні фундаментальних термінів і понять тощо.

Проблема 2. Принцип інтеграції і пропедевтичний курс «Природознавство». Принцип інтеграції мав би бути закладений й під час створення курсів «Природознавство» початкової (1–4 класи) [3] і основної (5 клас) [1] школи. Однак ці курси базуються на окремих блоках наукових знань з астрономії, фізичної географії, фізики, хімії і біології. Як показав їх аналіз *міжпредметна інтеграція* відсутня, а саме немає зв'язку між спорідненими знаннями, що ускладнює пояснення одного й того ж явища з погляду фізики, хімії і біології.

Проблема 3. Принцип внутрішньопредметної інтеграції в біології. За типовим навчальним планом 2017/2018 н.р. з 6-го класу спостерігається *диференціація* природничих знань на

Інтеграція природничих наук у змісті освіти основної та старшої школи

окремі навчальні предмети: «Біологія» і «Географія» (6–9 кл.), «Фізика» і «Хімія» (7–9 кл.). Дидактично правильно, в конкретних навчальних предметах продовжується розвиток елементів (біологічних, географічних, фізичних і хімічних) пропедевтичних знань (1–5 кл.) і на їх основі здійснюється розвиток умінь і ставлення до їх використання в різних життєвих ситуаціях. Однак сприйняття цілісності природничих знань в учнів не розвивається. Водночас принцип інтеграції тут присутній. Він виражений через *внутрішньопредметну інтеграцію* наукових (біологічних) знань навчального змісту біології (6–9-і класи), що здійснюється на різних рівнях: понятійному (зв'язки між поняттями), фактологічному тощо. Основна функція інтеграції — це об'єднання біологічних знань між собою і побудова логічних зв'язків між ними з опорою на конкретні об'єкти вивчення: «Біологія. 6 клас» (Рослини. Гриби. Бактерії), «Біологія. 7 клас» (Тварини) і «Біологія. 8 клас» (Людина), а у змісті «Біологія. 9 клас» закладено узагальнені біологічні знання, що розкривають загальні біологічні закономірності. Автори підручників намагаються застосувати принцип міжпредметних зв'язків: біологія+хімія, біологія+фізика завдяки яким забезпечити цілісне сприйняття процесу або явища.

Проблема 4. Принцип інтеграції біологічних і екологічних знань у старшій школі. Розробники навчальних програм для старшої школи (10–11-і класи) під час створення нового навчального предмета «Біологія і екологія» [2] зіткнулися з проблемою застосування *міжпредметної інтеграції* біологічних і екологічних знань. І виявилось це непросто. У результаті в програмі є елементи екологічних знань в біології і окрема тема «Екологія». Потрібного переплетення одних знань з іншими не спостерігається.

Проблема 5. Принцип інтеграції і упровадження концепції «Нова українська школа». Одним із підходів до упровадження концепції «Нова українська школа» є застосування принципу інтеграції під час структурування змісту в початковій школі і його оновлення в основній і старшій школі, підходів до формування ключових компетентностей тощо.

В умовах реалізації нового Державного стандарту

Інтеграція природничих наук у змісті освіти основної та старшої школи

початкової загальної освіти з наступного навчального року (2018/2019 н.р.) в початковій школі (1–4 кл.) планується реалізація інтегрованої освітньої програми «Я досліджую світ», що об'єднує природничу, громадянську й історичну, соціальну, здоров'язбережувальну галузі.

Упровадження принципу інтеграції у вітчизняній освіті знову посилюється. Причиною є перегляд зарубіжних навчальних планів і програм. У розвинених країнах світу: США, Великій Британії, Канаді та інших домінують інтегровані курси. Наприклад, предмети природничо-наукового циклу об'єднані в цикл «Наука» (Science) (географія, біологія, фізика, хімія).

Ще один із напрямків реалізації принципу інтеграції наукових галузей освіти, який дістав назву STEM-освіта і складається із початкових літер англійських слів: «Science» (природничі науки), «Technology» (технології), «Engineering» (інженерія), «Mathematic» (математика). STEM-освіта означає трансдисциплінарний підхід до дослідження явищ і процесів навколишнього світу. В Україні цей напрям набирає поширення. У 2015 р. підписано меморандум про створення Коаліції STEM-освіти в Україні.

Висновок. Упровадження принципу інтеграції під час об'єднання змісту навіть споріднених (природничих) предметів є непростим процесом. Він вимагає цілісного бачення змісту, виокремлення спільної фундаментальної ідеї, уміння об'єднати розрізнені наукові знання в одне ціле і створення цілісної їх системи.

Література

1. Біологія. Навчальна програма. 5-9 класи [Електронний ресурс].
Режим доступу:
<http://mon.gov.ua/activity/education/zagalnaserednya/navchalni-programi-5-9-klas2017.html>
2. Біологія. Навчальна програма. 10-11 класи (рівень стандарту). [Електронний ресурс]. *Режим доступу:*
<https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>
3. Природознавство. Навчальна програма. 1-4 класи. [Електронний ресурс]. *Режим доступу:*

<https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-pochatkovoyi-shkoli>

4. Типовий навчальний план на 2017/2018 н.р. [Електронний ресурс].
Режим доступу: <https://www.google.com.ua/>

ПОСИЛЕННЯ ІНТЕГРАТИВНИХ ПРОЦЕСІВ ЯК ТЕНДЕНЦІЯ ФОРМУВАННЯ ЗМІСТУ ШКІЛЬНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Коршевнюк Т.В.

Інститут педагогіки НАПН України

E-mail: korshik@meta.ua

Проголошення розвитку і соціалізації особистості учнів метою базової загальної середньої освіти, становлення нових міждисциплінарних напрямів в біології, педагогіці, психології, соціології, філософії та інших науках, які впливають на зміст біологічної шкільної освіти, зумовлюють його особливості на сучасному етапі. Одна з них — інтегративні процеси, що базуються на обґрунтованих вченими рівнях формування змісту освіти: рівні загальнотеоретичного уявлення, рівні навчального предмета, рівні навчального матеріалу, рівні педагогічної діяльності (реального процесу навчання), рівні особистісного надбання дитини [2, 3].

Рівню загальнотеоретичного уявлення відповідає мета базової загальної середньої освіти, що включена до оновлена у 2017 році у навчальних програмах усіх навчальних предметів. Її формулювання якої свідчить про орієнтованість на паритетне задоволення інтересів особистості і вимог суспільства до освіти, посилення розвиваючого аспекту [1]. Цій генеральній меті ієрархічно підпорядкована предметна мета вивчення біології, яка полягає у формуванні предметної і ключових компетентностей: «необхідних знань, умінь, цінностей та здатності застосовувати їх у процесі пізнання і практичній діяльності» [1, с. 22].

Як бачимо, згадані загальна і предметна мета мають інтегративний характер, тож їхнє досягнення потребує відповідного змісту біологічної освіти. Наскільки зміст оновленої