



Тетяна Засекіна – кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, заступник директора з науково-експериментальної роботи Інституту педагогіки НАПН України, провідний науковий співробітник відділу інтеграції змісту загальної середньої освіти, м. Київ, Україна.

Коло наукових інтересів: теорія і методика навчання природничих предметів, інтеграція, зміст загальної середньої освіти, стандарти освіти. Автор більше 90 публікацій наукового, науково-методичного характеру, співавтор підручників і посібників з фізики і астрономії, інтегрованого курсу «Природничі науки».

e-mail: zasekina@ukr.net

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-9362-5840>

УДК 373.1

<https://doi.org/10.32405/2411-1317-2020-4-61-68>

ІНТЕГРАТИВНИЙ ПІДХІД У ШКІЛЬНІЙ ПРИРОДНИЧІЙ ОСВІТІ

У статті досліджено актуальні проблеми реалізації інтегративного підходу в шкільній природничій освіті. Уточнено термінологічне визначення понять: інтегрований та інтегративний. Досліджено практику впровадження інтегративного підходу в шкільній природничій освіті. Виявлено такі суперечності. Дослідниками доведено ефективність упровадження інтегрованих природничих курсів, необхідність розроблення комплексних навчальних програм з природничих предметів на основі єдиної освітньої галузі державного стандарту, важливість формування цілісних (інтегрованих) знань, наукового світогляду. Проте відсутність фахівців, загальноприродничих методик навчання утруднює реалізацію інтегративного підходу. У сучасних умовах інформаційного суспільства, нової філософії освіти питання інтегративного підходу в шкільній природничій освіті набуває нового сенсу. Дидактичні засади реалізації інтегративного підходу передбачають: проєктування інтегрованих результатів навчання, що зумовлюють концептуальні зміни у цілепокладанні, структурі й змісті природничої освіти як неперервного й цілісного комплексу предметів й інтегрованих курсів, методиках, засобах і технологіях навчання й оцінювання, розроблення навчально-методичного забезпечення, методичної підтримки професійної діяльності учителя.

Ключові слова: інтегративний підхід; природнича освіта.

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Проблема інтеграції в системі шкільної природничої освіти на сучасному етапі набуває нових ознак, пов'язаних із розвитком самих природничих наук та з тими змінами, що відбуваються в системі загальної середньої освіти загалом і природничій зокрема.

Аналіз останніх досліджень і публікацій з проблеми. Проблема інтеграції не є новою для педагогіки, де інтеграційні тенденції простежуються з давніх часів. Інтерес до поняття інтеграція в ХХ столітті величезною мірою зріс у зв'язку з розгортанням науково-технічної революції, посиленням інтеграційних тенденцій в розвитку виробництва, техніки, економіки, політики, науки й освіти, що на початку ХХІ століття набули глобалізаційного

характеру. Проблеми інтеграції в загальній середній освіті досліджували вітчизняні та зарубіжні вчені: С. Клепко, І. Козловська, В. Ільченко, С. Гончаренко, Ю. Мальований, І. Бех, Н. Бібік, К. Гуз, Н. Пахомова, М. Чапаєв, О. Данилюк, А. Степанюк, Л. Дольнікова, О. Мітрасова, Т. Пушкарьова, Н. Сімакова, С. Старченко, А. Хрипкова, А. Усова, М. Гриньова, Л. Масол, О. Просіна, Р. Арцишевський, Я. Собко, О. Яворук, В. Загвязинський, В. Ледньов та ін. Здійснений нами аналіз публікацій виявив множинність інтерпретацій педагогічної інтеграції залежно від об'єктів її рівнів застосування її в освіті. Кожен із дослідників, залежно від предмета й умов дослідження вкладав свій смисл у педагогічну інтеграцію, у тому числі й стосовно поняття "інтегративний підхід". Це пов'язано насамперед з тим, що термін інтеграція має універсальний характер, і залежно від галузі, де розглядається інтеграція виникають свої особливості. У педагогіці це ще пов'язано із розвитком самих педагогічних процесів. Окрім того, існує неузгодженість у тлумаченні похідних термінів: інтегрований, інтегративний, інтеграційний, інтегрувальний тощо. Дослідниці лексичної норми сучасної української мови Тетяна Коць дає таке роз'яснення щодо цих термінів. Так, відмінникові прикметники: інтегративний – інтеграційний, і віддієслівні інтегрований – інтегрувальний мають різні значення і різну лексичну сполучуваність.

Віддієслівний прикметник *інтегрований* – це «комплексний; той, що ґрунтується на об'єднанні», тобто той, якого інтегрували, який зазнав дії інтегування, наприклад: інтегрована система управління, інтегрований метод, інтегроване навчання, інтегроване управління, інтегрований підсумок, інтегрований курс. Прикметник *інтегрувальний* позначає частіше ті явища, які «самі інтегрують, діють як об'єднувальні чинники» [1].

У своїх публікаціях В. Собко [2], К. Крутій [3] також проаналізували характерну та відмінну для кожного з термінів лексичну ознаку:

- інтегратор – чинник, відновник (пристрій для інтегування);
- інтегральний – цілісний, єдиний, неподільний стан (пов'язаний з інтегралом або інтеграцією, специфічний спосіб пізнання);
- інтегративний – процес, у якому реалізуються зовнішня та внутрішня змістова та процесуальна сторони інтеграції; суцільний, цілісний предмет або явище;
- інтегрований – комплексний; той, що ґрунтується на об'єднанні, тобто той, якого інтегрували, який зазнав дії інтегування; цілісний, без внутрішніх суперечностей стан, що задається ззовні;
- інтеграційний – той, що стосується інтеграції, об'єднувальний; процес, який реалізується за допомогою засобів інтеграції;
- інтегування – процес знаходження інтегралу за елементами;
- зінтегувати – повністю виконати інтеграцію;
- вінтегувати – поетапна інтеграція елементів у задану систему з наявністю домінуючих елементів.

Тому надалі пропонуємо вживати терміни у такому значенні:

- 1). **Інтегративний** (те саме інтеграційний) – *той, що стосується інтеграції*, об'єднувальний процес, який реалізується за допомогою засобів інтеграції, процес, у якому реалізується зовнішня та внутрішня змістова та процесуальна сторони інтеграції; суцільний, цілісний предмет або явище.

У цьому сенсі ми будемо розглядати *інтегративний підхід* як засіб інтеграції знань, змісту, діяльності, організаційних форм навчання, а також *інтегративні технології* навчання,

- 2). **Інтегрований** – *тобто, той, якого інтегрували*, який зазнав дії інтегування, цілісний, без внутрішніх суперечностей стан, що задається ззовні.

У цьому сенсі ми будемо розглядати *інтегрований курс* (його навчально-методичне забезпечення: навчальну програму, посібники, підручник), інтегрований урок, інтегроване завдання, зінтегроване знання, зінтегрований зміст.

- 3). **Інтегративний** (інтегруючий) – призначений (використовується) для інтегрування, позначає частіше ті явища, які «самі інтегрують», діють як об'єднувальні чинники.

У цьому сенсі ми будемо розглядати інтегративні чинники, інтегративні елементи (ті, що підлягають інтегруванню).

Щодо поняття **інтегративний підхід**, то погляди дослідників також відрізняються. Частина дослідників розглядає його з позиції інтеграції змісту освіти й вбачає його реалізацію у розробленні інтегрованих курсів, інтегрованих форм навчання (інтегрованих уроків). Частина дослідників розглядає інтегративний підхід залежно від рівня освітніх процесів: інтеграція в світовий освітній простір, інтеграція освіти і науки, побудова цілісних систем освіти (різних рівнів), міжгалузєва й міждисциплінарна інтеграція, інтеграція знань і вмінь, інтеграція на рівні уроку, на рівні інтегрованого завдання тощо.

Інтегративний підхід в освіті – підхід, що веде до інтеграції змісту освіти, тобто до доцільного об'єднання його елементів у цілісність [4]; це тип конструювання змісту навчання, що підпорядкований розв'язанню системи внутрішньо- і міждисциплінарних проблем (Н. Булгакова) [5]; передбачає побудову змісту (окремого предмета або освітньої галузі) у вигляді дидактичної моделі, що розробляється на основі обґрунтованого поєднання елементів знань з різних предметів і реалізується з використанням інтегрованих форм і методів організації навчання (М. Опачко) [6].

Частина дослідників розглядають інтегративний підхід ширше – як методологічний підхід до всього навчального процесу, в основі якого інтеграція змісту та методів навчання (Ю. Ткач) [7], як підхід, що передбачає інтеграцію як зовнішню, так і внутрішню, як змістову, так і процесуальну (Корчевський Д.О.) [8]. Ми також розглядаємо інтегративний підхід як сукупність методологічних способів здійснення інтеграції в процесі навчання.

Метою статті є аналіз стану реалізації інтегративного підходу в шкільній природничій освіті та розроблення механізмів удосконалення цього процесу.

Виклад основного матеріалу. Інтегративний підхід в шкільній освіті загалом, і в природничій зокрема набув великої популярності у кінці ХХ століття насамперед як чинник змін у структурі змісту освіти. Стали активно розроблятися інтегровані програми різного ступеня інтеграції: комплексні, що об'єднували між собою кілька предметів, зберігаючи їх як окремі; повністю інтегровані, що утворювали новий предмет і які різнилися за ступенем і видом інтеграції.

В Україні ці процеси найбільш інтенсивно здійснювалися в початковій школі, де не лише розроблялися інтегровані курси суто природознавчого змісту, а й об'єднувалися громадянську й соціальну складові, як-от предмети «Я і Україна», «Навколишній світ», «Людина і навколишній світ».

Природничі інтегровані курси, як правило, розроблялися окремо для початкової школи та для 5-го класу основної школи. Виняток становили експериментальні інтегровані курси: інтегрований курс «Довкілля» (1–6-й кл.), «Навколишній світ» (1–7-й кл.). В основній школі єдиним інтегрованим курсом був курс «Фізика і астрономія» (7–9-й кл.). Інтегровані курси для студентів та факультативні курси для старшокласників з основ сучасного природознавства. Деякі із цих курсів упроваджуються й дотепер.

Більш ніж 30-річну успішну апробацію має технологія «Екологія і діалектика», основою якої є комплекс навчальних програм природничого й математичного циклу. В основу навчання за цією технологією покладені чотири психолого-педагогічних принципи: принцип інтеграції, принцип гуманітаризації, принцип нелінійності, принцип розведення рівнів [9].

Незважаючи на наявність експериментально доведених позитивних результатів упровадження інтегрованих курсів, необхідність розроблення узгоджених навчальних

програм з природничих предметів на основі єдиної освітньої галузі державного стандарту, важливість формування цілісних (інтегрованих) знань, упровадження інтегративного підходу до цього часу утруднене, у зв'язку з відсутністю фахівців, загальноприродничих методик навчання.

У світовій же практиці ідея інтеграції в природничій освіті вистояла, істотно трансформувалась і розвинулась. У документі «Наукова освіта в Європі: національні політики, практики та дослідження (Science Education in Europe: National Policies, Practices and Research) підготовленому в 2011 році й опублікованому Виконавчим агентством з питань освіти, аудіовізуалізації та культури (EACEA P9 Eurydice) [10, с. 59] наводяться кілька кластерів аргументів та підтримку інтегративного підходу до викладання природничих предметів. Наведемо їх.

По-перше, інтеграція, так би мовити, має «здоровий глузд», оскільки в реальному житті знання та досвід не розділені на окремі теми. До того ж наукові дослідження самі стають все більш інтегрованими і взаємоузгодженими. Другий кластер аргументів підкреслює процес здобуття цілісних знань за цілісного підходу. Встановлення зв'язків між різними науковими галузями веде до нових способів мислення та знань, поєднує різні здібності, розробляє критичне мислення і формує глибоке розуміння загальної картини світу. І, нарешті, є глибинне переконання, що інтегроване навчання мотивує і вчителів і учнів.

Незважаючи на те, що існує дуже багато теоретичних аргументів, які підтримують або інтегроване, або розподілене на предмети навчання, виробляється мало емпіричних доказів їх впливу на досягнення учнів. Тому обидва підходи як рівнозначні застосовуються в європейських країнах. За розподіленого навчання за окремими предметами інтегративний підхід реалізується через контекстні теми, навчальні проекти, де наголошується на філософських, історичних або соціальних аспектах науки і технології, а також на застосуванні науково-природничих знань у повсякденні.

Ми розглядаємо *інтегративний* підхід як сукупність методологічних способів здійснення інтеграції в процесі навчання природничих предметів, що може здійснюватися на кількох рівнях:

у цілому в системі загальної середньої освіти, що визначає роль і місце в ній природничої освіти як складника;

у самій системі природничої освіти, що визначає її структуру, забезпечує міжгалузеві й міжпредметні зв'язки, «ядро» природничого змісту, загальну методику навчання природничих предметів;

у навчанні природничих предметів/інтегрованих курсів, що забезпечує внутрішньо-логічні зв'язки, способи й методи інтеграції знань і вмінь.

Дидактичні засади реалізації інтегративного підходу передбачають:

проєктування інтегрованих результатів навчання, що зумовлюють концептуальні зміни у цілепокладанні, структурі й змісті природничої освіти, методиках, засобах і технологіях навчання й оцінювання;

проєктуванні структури й змісту шкільної природничої освіти як неперервного й цілісного утворення, що передбачає розроблення предметно-інтегрованої структури природничих предметів, пов'язаних через визначені наскрізні проблеми, спільні об'єкти дослідження, узгодження понятійного апарату, базових знань і вмінь, спільних для природничих предметів;

формування цілісних знань про природу, техніку й технології, набуття навичок наукового дослідження, ціннісного ставлення до природи та відповідальної поведінки у взаємодії з нею шляхом добору відповідних засобів і технологій навчання, розроблення навчально-методичного забезпечення, методичної підтримки професійної діяльності учителя.

В умовах **чинної системи природничої освіти** ми вбачаємо дві моделі реалізації інтегративного підходу. Як і у випадку інтеграції наук, де розрізняють екстернальні та інтернальні чинники, ми також розрізняємо моделі навчання, де інтеграційні процеси обумовлені внутрішньою структурою змісту природничої освіти – побудовою інтегрованого курсу, й зовнішніми – які диктуються необхідністю комплексного зведення у єдину цілу систему природничо-наукових знань і вмінь, здобутих на уроках природничих предметів.

Модель «інтегрованого курсу» передбачає розроблення й включення до набору навчальних предметів, що вивчаються в школі, на різних правах інтегрованих навчальних курсів різного призначення: пропедевтичні (на період переходу від початкової школи до предметного вивчення в основній); узагальнюювальні, систематизувальні й доповнювальні (спеціальні інтегровані курси/модулі за вибором учнів у основній і старшій школі, що задовольняють пізнавальні потреби й забезпечують профільне навчання) та інтегрований курс, що замінює окреме вивчення природничих предметів одним (для учнів старших класів, що навчаються за музичним, спортивним, філологічним, суспільно-гуманітарним профілями). За цією моделлю природниче знання розглядається як реальне ціле, що потребує розкладання його задля пояснення фізичних, хімічних, біологічних явищ і процесів.

Модель цілісності природничих знань і вмінь (міжпредметної та міжгалузеві інтеграції) передбачає розроблення механізмів інтеграції знань. Найважливішим елементом цієї моделі є те, що незалежно від того, чи стосується вона навичок, змісту, поглядів чи методів, міжпредметність й міжгалузевість завжди передбачає об'єднання споріднених речей під однією «парасолькою». І це робиться усвідомлено через різні способи, наприклад, через інтегровані уроки, розв'язування комплексних (ситуативних, комбінованих, контекстних) завдань, вивчення загальної проблеми через тематичні тижні та інші заходи, виконання навчальних проєктів. Метою такої інтеграції є підвищення рівня вивчення одного чи кількох предметів й у загальному результаті отримання цілісних знань й умінь, що забезпечать розв'язання реальних життєвих ситуацій. За цією моделлю знання розглядаються як абстрактне ціле, доступ до якого здійснюється шляхом вивчення окремих предметів і зводиться до прояву їх у вивченні спільних тем, питань, проблем, демонстрації досвіду й набутих спільних умінь.

Теоретично обґрунтовані й практично перевірені механізми реалізації інтегративного підходу за цими моделями дають змогу спрогнозувати й спроектувати систему неперервної й цілісної шкільної природничої освіти, що реалізується через комплекс навчальних програм, які узгоджують зміст природничої освіти; засоби й методи інтегрованого навчання як цілісного процесу формування ключової компетентності в галузі природничих наук, техніки й технологій, наскрізних навичок ХХІ століття.

Для цього ми пропонуємо розглядати вертикальну, горизонтальну й діагональну інтеграцію.

Вертикальна інтеграція пов'язана із екстернальними чинниками якими є завдання навчального предмета в системі природничої освіти і в цілому в системі загальної середньої освіти. Це внутрішньопредметна інтеграція, яка визначає специфічні особливості навчального предмета.

Горизонтальна інтеграція пов'язана із інтернальними чинниками й забезпечує міжпредметні (в системі шкільної природничої освіти) й міжгалузеві (в системі шкільної освіти) зв'язки. Її завдання полягає у виробленні умінь використовувати «загальний апарат» (методологію, основні поняття і положення) природничих предметів як методологічний, теоретичний і технологічний засіб пізнання й стилю мислення.

Діагональна інтеграція значною мірою ініціює пізнавальну й оцінно-ціннісну діяльність учнів у освітньому процесі й має суттєвий вплив на формування стилів мислення, емоційно-ціннісного ставлення до природи, людського життя, особистісну спрямованість навчання.

У таблиці показані компоненти змісту й результатів навчання за видами інтеграції.

Таблиця

Змістовно-результативні компоненти інтеграції

Вертикальна	Горизонтальна <i>міжпредметні зв'язки</i>	Діагональна
Наука як система; система наукових знань; єдність світу, масштабні і структурні рівні організації матерії; сучасний стан, досягнення і особливості природничих наук (фізика, хімія, біологія); науково-природничі теорії та зв'язки між ними	Єдність методів наукового пізнання; загальнонаукові поняття: матерія, простір, час, взаємодія, розвиток, самоорганізація та ін.; загальнонаукові принципи: симетрії, збереження, додатковості, відповідності, причинності і т.п.;	Матерія, простір, час, рух, життя як основні універсальні категорії культури; еволюційно-синергетична парадигма як новий стиль мислення; інтегральна природа людини; цивілізаційні кризи; екологія і екокультура; планетарний стиль мислення; збереження природи, людини, наукової та культурної спадщини
	<i>Міжгалузеві зв'язки</i>	
	Наука і культура, наука і мистецтво: взаємозв'язок і взаємодія	

Саме сукупність всіх видів інтеграції дає змогу подолати загальну дезінтегрованість розуміння й оцінки дійсності, формувати систему природничо-наукових знань й наскрізних умінь в контексті інтегративного підходу.

Найважливіша функція такої інтеграції полягає в умінні узагальнювати й вибудовувати систему взаємозв'язків у природничо-науковому знанні, зокрема між такими категоріями, як одиничне, загальне, особливе. Вертикальна інтеграція дає можливість виявити розвиток науково-природничого знання, горизонтальна – його узагальнення. Разом із діагональною інтеграцією такий підхід допомагає учням й учителям опанувати елементами діалектичної логіки, що проявляються у дослідженні розвитку і взаємозв'язку об'єктів і явищ природи.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Для створення принципово нових підходів у шкільній природничій освіті недостатньо перманентного еволюційного вдосконалення ідей минулого, навіть найкращого вітчизняного і зарубіжного досвіду. Не менш важливо враховувати кардинальні зміни в суспільстві, нову філософію освіти, й, особливо, – прогностичні дослідження їх розвитку. Нині розвиток суспільства XXI століття відбувається під знаком інтеграції, коли має формуватися новий тип професіонала, орієнтований на інновації і звернений до інтересів та цінностей людини та суспільства. У зв'язку з цим саме інтегративний підхід є детермінантом якості шкільної природничої освіти.

Використані джерела

- [1] Т. Коць, «Інтегративний — інтеграційний — інтегрований — інтегровувальний». [Електронний ресурс]. Доступно: <http://kulturamovny.univ.kiev.ua/KM/pdfs/Magazine70-15.pdf>
- [2] Я. М. Собко, *Теоретико-методичні основи впровадження інтегративних курсів у професійно-технічній освіті* : навч.-метод. посіб., Львів, Україна: Норма, 2014.
- [3] К. Л. Крутій, і І. Б. Стеценко, *Природничо-наукова освіта дошкільників: блоково-тематичне планування на засадах інтеграції та методичні поради*. Зима-біло-сніжка, Запоріжжя, Україна : ТОВ “ЛІПС” ЛТД, 2017.
- [4] *Енциклопедія освіти*, В. Г. Кремень, Ред. Київ, Україна : Юріком Інтер, 2008.
- [5] Н. Б. Булгакова, *Вища освіта і Болонський процес*: навчально-методичний посібник. Київ, Україна: НАУ, 2009.
- [6] М. В. Опачко, «Інтегративний підхід до реалізації дидактичного менеджменту у підготовці магістрів-фізиків», *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету ім. Івана Огієнка*. Серія : Педагогічна, Вип. 22, с.43-45, 2016.
- [7] Ю. Ткач, «Інтегративний підхід у навчанні в умовах фундаменталізації професійної підготовки майбутніх економістів», *Педагогіка вищої та середньої школи*, Вип. 46, с.90-93, 2015.

- [8] Д. О. Корчевський, «Філософські аспекти інтеграції змісту підготовки майбутніх фахівців комп'ютерного профілю», *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. Серія 17. Теорія і практика навчання та виховання, Вип. 24, с. 104–110, 2014.
- [9] Т. Тарасова, «Екологія і діалектика»: до 30-річчя педагогічної технології», *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, № 4 (78), с.378-396, 2018.
- [10] Science Education in Europe: National Policies, Practices and Research. Education, Audiovisual and Culture Executive Agency, EACEA P9 Eurydice, 2011. [Електронний ресурс]. Доступно: http://www.indire.it/lucabas/lkmw_file/eurydice/sciences_EN.pdf

References

- [1] T. Kots, «Intehratyvnyi — intehratsiynyi — intehrovanyi — intehruvalnyi». [Elektronnyi resurs]. Dostupno: <http://kultoramovy.univ.kiev.ua/KM/pdfs/Magazine70-15.pdf>
- [2] Ya. M. Sobko, *Teoretyko-metodychni osnovy vprovadzhennia intehratyvnykh kursiv u profesiino-tekhnichnii osviti* : navch.-metod. posib., Lviv, Ukraina: Norma, 2014.
- [3] K. L. Krutii, i I. B. Stetsenko, *Pryrodnycho-naukova osvita doshkilnykiv: blokovo-tematychno planuvannia na zasadakh integratsii ta metodychni porady*. Zyma-bilo-snizhka, Zaporizhzhia, Ukraina : TOV “LIPS” LTD, 2017.
- [4] *Entsyklopediia osvity*, V. H. Kremen, Red. Kyiv, Ukraina : Yurikom Inter, 2008.
- [5] N. B. Bulhakova, *Vyshcha osvita i Bolonskyi protses: navchalno-metodychnyi posibnyk*. Kyiv, Ukraina: NAU, 2009.
- [6] M. V. Opachko, «Intehratyvnyi pidkhid do realizatsii dydaktychnoho menedzhmentu u pidhotovtsi mahistriv-fyzykiv», *Zbirnyk naukovykh prats Kamianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu im. Ivana Ohienka*. Seria : Pedahohichna, Vyp. 22, s.43-45, 2016.
- [7] Yu. Tkach, «Intehratyvnyi pidkhid u navchanni v umovakh fundamentalizatsii profesiinoi pidhotovky maibutnikh ekonomistiv», *Pedahohika vyshchoi ta serednoi shkoly*, Vyp. 46, s.90-93, 2015.
- [8] D. O. Korchevskiy, «Filosofski aspekty intehratsii zmistu pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv komp'uternoho profilu», *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova*. Seria 17. Teoria i praktyka navchannia ta vykhovannia, Vyp. 24, s. 104–110, 2014.
- [9] Т. Тарасова, «Екологія і діалектика»: до 30-річчя педагогічної технології», *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, № 4 (78), с.378-396, 2018.
- [10] Science Education in Europe: National Policies, Practices and Research. Education, Audiovisual and Culture Executive Agency, EACEA P9 Eurydice, 2011. [Електронний ресурс]. Доступно: http://www.indire.it/lucabas/lkmw_file/eurydice/sciences_EN.pdf

Засекина Татьяна, кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник, заместитель директора Института педагогики НАПН Украины, ведущий научный сотрудник отдела интеграции содержания общего среднего образования, г. Киев, Украина.

ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД В ШКОЛЬНОМ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОМ ОБРАЗОВАНИИ

В статье исследованы актуальные проблемы реализации интегративного подхода в школьном естественнонаучном образовании. Уточнение терминологическое определение понятий: интегрированный и интегративный. Исследована практику внедрения интегративного подхода в школьном естественнонаучном образовании. Выявлены следующие противоречия. Исследователями доказана эффективность внедрения интегрированных естественных курсов, необходимость разработки комплексных учебных программ по естественнонаучным предметам на основе единой образовательной области государственного стандарта, важность формирования целостных (интегрированных) знаний, научного мировоззрения. Однако отсутствие специалистов, общих методик обучения естествознанию затрудняет реализацию интегративного подхода. В современных условиях информационного общества, новой философии образования вопрос интегративного подхода в школьном естественнонаучном образовании приобретает новый смысл. Дидактические основы реализации интегративного подхода предусматривают: проектирование интегрированных результатов обучения, обуславливаю-

щих концептуальные изменения в целеполагании, структуре и содержании естественнонаучного образования как непрерывного и целостного комплекса предметов и интегрированных курсов, методиках, средствах и технологиях обучения и оценки, разработки учебно-методического обеспечения, методической поддержки профессиональной деятельности учителя.

Ключевые слова: интегративный подход; естественнонаучное образование.

Tetiana Zasiakina, Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Researcher, Deputy Director of the Institute of Pedagogy of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Leading Researcher at the Integration of the Content of General Secondary Education Department, Kyiv, Ukraine.

INTEGRATIVE APPROACH IN SCHOOL NATURAL SCIENCE EDUCATION

The article examines the current problems of implementing an integrative approach in school natural science education. The terminological definition of the concepts “integrated” and “integrative” has been clarified. “Integrated” is used to define the state which has undergone the action of integration, a holistic, without internal contradictions, set from the outside. In this sense, we propose to use the terms integrated course, integrated lesson, integrated task, integrated knowledge, integrated content. “Integrative” is one that is about integration, a unifying process that is realized through the means of integration. In this sense, we consider the integrative approach as a means of integrating knowledge, content, activities, organizational forms of learning, as well as integrative learning technologies.

We have studied the practice of implementing the integrative approach in school natural science education. The following contradictions were revealed. Researchers have proved the effectiveness of the introduction of integrated natural science courses, the need to develop comprehensive curricula in natural science subjects on the basis of a single educational field of state standard, the importance of forming a holistic (integrated) knowledge, scientific worldview. However, the lack of specialists, natural science teaching methods makes it difficult to implement the integrative approach.

In today's information society, changes in the philosophy of education, the issue of the integrative approach in school natural science education is gaining new meaning.

The implementation of the integrative approach in natural science education is carried out at several levels: as a whole in the system of general secondary education, which determines the role and place of natural science education in it as a component; in the system of natural science education itself, which determines its structure, provides intersectoral and interdisciplinary links, the “core” of natural science content, the general methodology of teaching natural science subjects; in teaching natural science subjects / integrated courses, which provides intra-logical connections, ways and methods of integrating knowledge and skills.

Keywords: integrative approach, school natural science education.