

literary education and its development. It has been found that synergetics is widely used by many exact and humanitarian scientific disciplines; is a science that studies dynamic systems as integrative, open and distributive entities; and the synergistic approach in education is an algorithm for overcoming difficulties in the pedagogical and methodical aspects of the educational process, namely: methods of structuring the educational process, collective educational activities, the introduction of modern methods, tools and techniques of learning, the construction of educational models, etc. The prospects for the development of a synergistic approach in the study of educational systems, in particular literary education, with the use of synergistic methods and techniques have been outlined.

Key words: synergy, synergistic approach, literature, literary education.

Дата надходження статті: 07.09.2023 р.

Рецензент: доктор педагогічних наук, професор Данилюк С. С.

УДК 372.891

DOI <https://doi.org/10.37915/pa.vi54.491>

Яценко В. С.*,

orcid.org/0000-0002-7948-2983

ФОРМУВАННЯ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ КУРСІВ ЗА ВИБОРОМ ЯК ОСНОВА ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В ОСВІТІ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

У статті розкрито підходи до формування методики курсів за вибором інтегрованого змісту на прикладі авторського курсу «Природничі науки» 5–6 кл. (автори-упорядники – Білик Ж. І., Засекіна Т. М., Лашевська Г. А., Яценко В. С.). Зважаючи на те, що методи дослідження змінюються з удосконаленням педагогічних технологій в освітній системі країни, ми переконуємося в тому, що навчання має не менше значення ніж те, чого ми навчаємо.

Розглядаються питання партнерських зв'язків між ЗЗСО та ОТГ у реалізації Концепції навчання впродовж життя – наприклад, проведення учасниками освітнього процесу таких методів дослідження, як спостереження, вимірювання, практичні роботи на місцевості, експеримент і досліди у ЗЗСО, моделювання із можливим застосуванням ШІ, камерального оброблення результатів дослідження, зокрема математичних і картографічних методів.

Партнерські зв'язки з місцевою громадою можуть розглядатися в аспектах управління, моніторингу та спільного розроблення освітніх загальношкільних програм розвитку ЗЗСО, які спрямовані й на забезпечення потреб мешканців цієї громади.

Головна увага в МНП з інтегрованих курсів за вибором зосереджується на обґрунтуванні видів навчальної діяльності, хоча методично невирішеними залишаються проблеми оцінювання навчальних досягнень учнів/учениць, апробація навчально-методичних комплектів для НУШ 5–6 класів, форм навчання тощо.

Застосовуючи компетентнісний підхід, ми розвиваємо насамперед навички WordSkills (освіта і підготовка у формі проектної діяльності; визначення майбутньої професії у формі спеціальних профорієнтаційних уроків; дослідження, комунікації, міжнародне співробітництво, участь у чемпіонатах та конкурсах; віртуалізація робочого місця – вміння працювати віддалено та свобода творчості – розв'язування творчих задач). Важливе значення має формування системи правильного оцінювання навчальних досягнень учнів/учениць із застосуванням уточненої 2001 року таксономії Блума (змістове наповнення цієї системи у співвідношенні до знань, умінь і навичок), засобів (календарно-тематичне планування, навчальні підручники) і форм навчання (навчальні екскурсії, опитування, анкетування, творчі зустрічі, літні школи, досліді, озеленення, спортивне орієнтування тощо) на інтегрованих курсах за вибором.

*© Яценко В. С.

Розрахована на вчителів, методистів і викладачів природничих наук НУШ, студентів профільних спеціальностей ЗВО.

Ключові слова: НУШ, інтеграція знань, курси за вибором, методи дослідження, педагогіка партнерства, засоби і форми навчання.

Постановка проблеми. Оновлення Державного стандарту загальної середньої освіти [1] відповідного рівня стимулює до перегляду та зміни якісного й кількісного наповнення освітніх програм нового покоління в системі Нової української школи (НУШ).

Аналіз досліджень із цієї проблематики свідчить про доволі недостатній аспект на сьогодні методики навчання природничих наук у закладах загальної середньої освіти (ЗЗСО), зокрема це формування методики викладання курсів за вибором інтеграційного змісту. Це питання лише розробляється і впроваджується в освітній процес НУШ.

Мета статті – визначити методичні основи методики викладання курсів за вибором інтеграційного процесу в освіті НУШ, які перевірено практикою освітнього процесу.

Методи дослідження, які рекомендовано застосувати на основі місцевого матеріалу, – це спостереження, експеримент, моделювання, вимірювання, дослід, практична робота на місцевості, картографічні та математичні методи обробки даних.

Виклад основного матеріалу. Розглядаючи питання формування **методики курсів за вибором інтеграційного змісту** на прикладі курсу «Природничих наук» [2], ми бачимо, що зміни відбуваються.

Якими методами дослідження рекомендовано користуватися? Цитуючи Едвіна Фрідмана [3] щодо того, що питання вічні, а відповіді – мінливі, ми маємо усвідомити те, що єдиної відповіді про пояснення **методів дослідження** насправді немає. Значна маса методичної літератури з цієї проблематики про це свідчить. Учитель має можливість вибирати методи, прийоми, які рекомендувала у ХХ століття Валентина Паламарчук [4], або, наприклад, уже у ХХІ столітті рекомендують Наталія Софій і Віра Кузьменко [5]. Тут вирішальним чинником є доступність ефективної методики навчання. Так, у посібнику Н. Софій і В. Кузьменко «Про сто і один метод активного навчання» (2003) розкриваються концептуальні основи, сутність основних понять, принципи, умови активного навчання дорослих на основі досвіду роботи тренерів Всеукраїнського фонду «Крок за кроком». Тут ми солідарні з дослідницями в тому, що в сучасному світі люди мають уміти здійснювати вибір та ухвалювати ефективні рішення. Саме у процесі навчання розвиваються або нівелюються самооцінка, самоповага, толерантність, самостійність, відповідальність, прийняття точки зору інших, уміння дискутувати та відстоювати свої переконання. Тому те, як ми навчаємо, має не менше значення ніж те, чого ми навчаємо.

І тут важливою частиною освітнього процесу є **налагодження партнерських зв'язків між ЗЗСО та місцевою громадою**, що сприяло б взаємному розвитку й реалізації концепції навчання впродовж життя. Як не звучить для більшості це положення дивним (поки що), а змістове наповнення модельних навчальних програм (МНП) інтегрованих курсів за вибором буде стояти на міцному «фундаменті» тоді, коли всі учасники освітнього процесу зможуть реально застосувати на місцевому матеріалі такі методи дослідження, як спостереження, експеримент, моделювання, вимірювання, дослід, практичні роботи на місцевості, картографічний та математичний методи обробки даних (рис. 1).

Нова українська школа (НУШ) сьогодні – це школа, яка надає освітні послуги не лише учням/ученицям, а й усім членам громади сім днів на тиждень, залучаючи членів громади до процесів управління школою та розроблення програм, спрямованих на забезпечення потреб мешканців громади. У сучасній школі все ж таки переважають репродуктивні методи навчання, як-от лекційна форма викладання учителя, робота з літературою учнів/учениць, завдання на запам'ятовування (пам'ятаємо про **Таксономію Блума**), повторення тощо. Саме знання всього цього, що ми висвітлили, спрямує увагу на створення умов змін у методичному аспекті, коли навчання за МНП інтегрованих курсів

за вибором дійсно буде спрямоване на розумове, емоційне, духовне й фізичне залучення тих, хто навчається в НУШ.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯК МЕТОД

Фізика	Хімія	Біологія	Географія
СПОСТЕРЕЖЕННЯ - виявлення спільних і відмінних рис	СПОСТЕРЕЖЕННЯ - цілеспрямованість - планомірність - системність	СПОСТЕРЕЖЕННЯ - встановлюємо об'єкт - використовуємо для подальшого дослід.	СПОСТЕРЕЖЕННЯ - цілеспрямованість - планомірність - системність
ЕКСПЕРИМЕНТ - з чого складається світ? - яким чином все рухається і взаємодіє?	ВИМІРЮВАННЯ - визначення об'єкта - застосування хімічних приладів - отримуємо результати	ДОСЛІДИ - втручання дослідника у природу	ПРАКТИЧНІ РОБОТИ НА МІСЦЕВОСТІ - підготовчий етап - польовий етап - заключний етап
МОДЕЛЮВАННЯ - створення матеріальної моделі	МОДЕЛЮВАННЯ - комп'ютерне моделювання	МОДЕЛЮВАННЯ - створення спрощених імітацій процесів	КАРТОГРАФІЧНИЙ - карта як модель досліджуваного об'єкта
МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ОБРОБКИ ДАНИХ			

Рис. 1. Дослідження як метод

Як бачимо, методи дослідження універсальні, і тому вимагають від сучасного учителя чудового знання методики організації та застосування їх на практиці. Як це зробити якнайліпше, поки що важко пояснити, адже наразі напрацьовуються сучасні ефективні методики.

Під час створення МНП як із географії, так і з інтегрованих курсів за вибором найбільш дискусійним питанням було й залишається наповнення третьої колонки програм – «**Види навчальної діяльності (орієнтовні/на вибір)**». Зрозуміло, що автори – укладачі МНП – раціонально знайшли вихід із непростого положення її наповнення, але ще більш «таємничим» залишається питання, як ті види навчальної діяльності оцінювати. Особливо складним завданням це буде для молодих учителів, які тільки-но прийдуть до закладів загальної середньої освіти (ЗЗСО) після закладів вищої освіти (ЗВО). Для початку ми пропонуємо ознайомитися з більш чи менш зрозумілим для всіх наповненням **Таксономії Блума**, але тут радимо розібратися в самому змістовому наповненні цієї системи (табл. 1) у співвідношенні до знань, умінь і навичок (ЗУН).

Таблиця 1

Таксономія Блума (1956 р., переглянуто 2001 р.)

Рівні досягнень	ЗНАННЯ	УМІННЯ	НАВИЧКИ
1	2	3	4
6. Створюємо	змінювати розповідати винаходити формулювати пов'язувати пропонувати розвивати запропонувати	складати виробляти планувати збирати налаштовувати документувати комбінувати (об'єднувати) побудувати написати	проекувати збирати створювати готувати прогнозувати узагальнювати організувати створити отримувати

Продовження табл. 1

1	2	3	4
5. Оцінюємо	судити оцінювати порівнювати аргументувати вирішувати вибирати розглядати	вимірювати критикувати	робити висновки підтверджувати
4. Аналізуємо	протиставляти категоризувати (керувати)	аналізувати порівнювати диференціювати (розділяти) виявляти обстежити класифікувати виводити експериментувати перевіряти аналізувати розрізняти	досліджувати
3. Застосовуємо	розвивати реструктурувати драматизувати	застосовувати співвідносити використовувати демонструвати ілюструвати практикувати показувати демонструвати	переводити працювати організовувати наймати інтерпретувати (роз'яснювати) обчислювати
2. Розуміємо	переформулювати обговорити переглянути уявити	знайти розпізнати пояснити ідентифікувати описати зробити висновок	повідомити висловити проілюструвати інтерпретувати (роз'яснювати) диференціювати (розділення)
1. Запам'ятовуємо	знати називати дознаватися	ідентифікувати співвідносити визначати повторювати записувати	перераховувати здавати запам'ятовувати купувати

Як ми можемо бачити з аналізу таблиці 1, вона кардинально відрізняється навіть від зразків очікуваних результатів навчально-пізнавальної діяльності, яку пропонувало МОН України ще 2019 року. Там акцентувалася увага на знаннєвому, діяльнісному і ціннісному складниках очікуваних результатів.

Щодо **засобів навчання**, то на сьогодні пропонуються вчителям календарно-тематичне планування (КТП) з інтегрованих курсів за вибором (рис. 2) та затверджені в МОН України навчальні підручники. Іншими словами, з 1 вересня 2022 року ми маємо отой омріяний **навчально-методичний комплект НУШ для 5 класу**. З наукової точки зору вони, на превеликий жаль, мають суттєву ваду – не встигли пройти апробаційний етап, але це відбувається за сьогоднішньої складної політико-економічної ситуації в країні, продовженого строку дії воєнного стану в Україні.

Календарно-тематичне планування інтегрованого курсу «Природничі науки»

5 клас

1 семестр

Рекомендовано 3 год. на тиждень

№ тижня	№ уроку	Зміст модельної навчальної програми	Зміст навчальних матеріалів	Дата проведення уроку	Скоригована дата
Досліджуємо світ науки					
1	1	Повторення вивченого в початковій школі: Сонячна система. Земля як система.	Природа: знайома й таємнича 4 розвороти із інфографікою та завданнями на кількісні і якісні ознаки об'єктів і явищ природи.		
	2	Повторення вивченого в початковій школі: Земля як система.			
	3	Повторення вивченого в початковій школі: Явища й об'єкти природи.			
2	4	Повторення вивченого в початковій школі: Біорізноманіття. Людина як система.			

Рис. 2. Календарно-тематичне планування інтегрованого курсу «Природничі науки», 5 клас

Навіть якщо припустити, що таке апробування дійсно відбувається реально, то вже зараз слід працювати учителям-експериментаторам над практичними формами навчання.

Вище ми розглянули питання, які слід розвивати навички, а далі мова піде про форми навчання на інтегрованих курсах за вибором (рис. 3).

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯК ФОРМА			
Фізика	Хімія	Біологія	Географія
СПОСТЕРЕЖЕННЯ - відвідування природних і штучних печер	СПОСТЕРЕЖЕННЯ - Відвідування музеїв (хлібзаводу, ласощів, лабораторій, ялинкових прикрас)	СПОСТЕРЕЖЕННЯ - відвідання скверів, парків, ботсадів - відвідування виставок котів, собак, риб	СПОСТЕРЕЖЕННЯ - проводимо опитування - анкетування - творчі зустрічі
ЕКСПЕРИМЕНТ - літні фізико-математичні школи - відвідання музеїв науки (політехнічних, телебачення)	ВИМІРЮВАННЯ - хімічні досліді власними руками - Всесвітній день прибирання - цифрове прибирання	ДОСЛІДИ - з озеленення міста - висаджування, поливання, доглядання квітів, кущів, дерев	ПРАКТИЧНІ РОБОТИ НА МІСЦЕВОСТІ - відвідування річок, озер, водосховищ - вивчення кар'єрів - пішохідний туризм
МОДЕЛЮВАННЯ - Міський музейний квест	МОДЕЛЮВАННЯ - відвідування хімічних гуртків	МОДЕЛЮВАННЯ - виготовлення годівниць	КАРТОГРАФІЧНИЙ - спортивне орієнтування
ПРОВЕДЕННЯ ВЛАСНИХ НАУКОВО-ПОШУКОВИХ РОБІТ			



Рис. 3. Дослідження як форма навчання

Які можна ще порекомендувати навчальні програми курсів за вибором природничого змісту? Ви можете самостійно зайти на сайті Інституту педагогіки НАПН України в розділ «Вченим» – «Електронна бібліотека» – «Навчальні програми» і зробити свій вибір <https://undip.org.ua/rubric/program/> Вони мають відповідний гриф МОН України.

2018

Географія культури України : навчальна програма для 8–9 класів
Грома В. Д., Яценко В. С.

2020

Навчальні програми курсів за вибором з хімії для 10–11 класів
Величко Л. П., Вороненко Т. І., Нетрибійчук О. С.

Навчальні програми курсів за вибором з біології для 10–11 класів
Коршевнюк Т. В., Матяш Н. Ю., Козленко О. Г., Рибалко Л. М.

Економіка використання водних ресурсів : навчальна програма
Яценко В. С.

Всесвітня спадщина ЮНЕСКО : навчальна програма курсу за вибором для профільного рівня навчання в ліцеї

Назаренко Т. Г., Нехомяж О. С.

Географія економічних систем світу : навчальна програма курсу за вибором для профільного рівня навчання в ліцеї

Назаренко Т. Г.

2021

Природничі науки (вступ): Інтегрований курс природничих предметів. 5–6 класи : модельна навчальна програма

Засекіна Т. М., Білик Ж. І., Лашевська Г. А., Яценко В. С.

2022

Географія міжнародних економічних відносин. 9 клас : навчальна програма
Яценко Володимир Сергійович, Часнікова Олена Володимирівна

Екологічний менеджмент та економіка природокористування : навчальна програма
Логінова А. О., Яценко В. С.

Європейська якість навчання для кращої успішності учнів : навчальна програма. Природничий цикл.

Топузів О. М., Заболотна О. А., Локшина О. І., Калініна Л. М.

Навчальна програма з інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» (5–6 кл.)

Гуз К. Ж., Льченко В. Р., Льченко О. Г., Олійник І. М., Ляшенко А. Х., Голота О. В.

Рекреаційна географія та туризм : навчальна програма

Покась Л. А., Логінова А. О., Яценко В. С.

Цифрова економіка та основи регіональної політики : навчальна програма

Логінова А. О.

Які форми навчання, окрім дослідження, можна запропонувати? Як ми зазначали, **компетентнісний підхід** полягає в різних аспектах, але найголовніший – розвиток **навичок WordSkills**.

1. *Освіта і підготовка* може здійснюватися у формах реалізації проєктів особистісного розвитку, коректування освітньої траєкторії під час проходження учнем/ученицею онлайн-курсів.

2. *Визначення майбутньої професії* (що є актуальним для дев'ятикласників, які ще, як правило, до кінця не визначилися). Для цього, на нашу думку, найкраще підійдуть форми ознайомлення з новими секторами економіки, як з точки зору **фізики, хімії, так і біології** або **географії**. Це сектори зеленої економіки, креативної економіки, економіки знань, віртуальної економіки, людино орієнтовані сервіси тощо.

3. *Дослідження* найкращих практик країни, де спостерігаються найоптимальніші статистичні показники.

4. *Комунікації* важливі в глобалізованій економічній системі, отож найкращими формами для розвитку навичок комунікації є моделювання життєвих ситуацій, доступних для розуміння дітям такого віку, зокрема навчати під час моделювання розуміти, здогадуватися або розв'язувати конфліктні ситуації.

5. *Міжнародне співробітництво* ЗЗСО з різними освітніми або науковими, виробничими, приватними та іншими компаніями та об'єднаннями. Таке співробітництво може також слугувати першою сходинкою до професійної кар'єри в Україні, і тут доречним буде нагадати про те, що в країні вже понад двадцять років упроваджується підприємницька грамотність. Але це окрема тема для розгляду.

6. *Участь у чемпіонатах, конкурсах* – це своєрідна форма досліджень і підготовки до командної роботи, за якою учні отримують завдання з колективним розв'язанням задач, завдання на уміння засвоїти новий матеріал або технологію, оптимізувати витрати ресурсів, мінімізувати вплив на навколишнє середовище, визначити способи майбутньої утилізації тощо.

7. *Віртуалізація робочого місця* – завдання на вміння працювати за допомогою нових поколінь інтерфейсів, зокрема віддалено.

8. *Свобода творчості* – розв'язання творчих нестандартних завдань.

Ми вже згадували роботу Наталії Софій і Віри Кузьменко про методи активного навчання, але як можна їх трансформувати у форми навчання? На думку авторів, «якщо ми хочемо, щоб учителі більше фокусували увагу на особистості дитини, ми також маємо більше зважати на найбільш дорослих учнів та методи роботи з ними, а не лише на програму, що її слід виконати. Якщо ми хочемо, щоб учителі надавали змогу дітям досліджувати, робити для себе відкриття, таку можливість напевно повинні мати і самі вчителі. Якщо ми хочемо, щоб учителі урізноманітнювали форми і методи роботи, вони повинні відчувати на собі, яке велике значення має така організація навчання. Якщо ми хочемо, щоб учителі робили навчання дітей цікавим, веселим, активізували їхню увагу, виховували дитячі думки та побажання, ми повинні так само готувати педагогів» [5, с. 8]. Наведена цитата спрямовує наші думки на дуже важливе питання – які форми може мати дослідження в освітньому процесі? І ми вже бачимо, куди нам слід рухатися, чи не так? Учні можуть продукувати інформацію самостійно, визначати та обговорювати проблеми, знаходити шляхи їх розв'язання, спостерігати, планувати.

Висновки. Отож, оцінюючи роботу тих, хто навчає майбутніх педагогів, як таку, що впливає на якість усієї системи освіти в нашій країні, або принаймні таку, що намагається змінити її, у наші традиційні методики варто більше залучати ігрові вправи, практичні завдання, рольові та ділові ігри, мозкові штурми, обговорювати проблеми в командах та парах тощо. І не лише це робити теоретично (у програмах), а й передбачати більшу кількість годин на практичні заняття, тренінги (у тих же програмах). Визначення шляхів удосконалення традиційних методик може бути здійснене в подальших наукових дослідженнях.

Список використаних джерел:

1. Державний стандарт базової середньої освіти / Постанова Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text>
2. Білик Ж. І., Засекіна Т. М., Лашевська Г. А., Яценко В. С. Модельна навчальна програма «Природничі науки. 5–6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni_prohramy/2021/14.07/Model_navch_prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Prirod.osv.galuz/Pryrod.nauky.5-6-kl.Bilyk.ta.in.14.07.pdf
3. The Myth of the Shiksa and Other Essays. New York: Seabury, 2008.
4. Паламарчук В. Ф. Як виростити інтелектуала. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2000. 152 с.
5. Софій Н. З., Кузьменко В. У. Про сто і один метод активного навчання. К. : Крок за кроком, 2003. 116 с.

References:

1. State standard of basic secondary education, Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated September 30, 2020 No. 898. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].

2. Bilyk, Zh. I., Zasiakina, T. M., Lashevskaya, H. A., & Yatsenko, V. S. (2021). Modelna navchalna prohrama «Pryrodnychi nauky. 5-6 klasy (intehrovanyi kurs)» dlia zakladiv zahalnoi serednoi osvity [Model educational program "Natural Sciences". Grades 5-6 (integrated course) for general secondary education institutions]. Retrieved from https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni_prohramy/2021/14.07/Model_navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Prirod.osv.galuz/Pryrod.nauky.5-6-kl.Bilyk.ta.in.14.07.pdf [in Ukrainian].
3. Friedman, E. H. (2008). The myth of the Shiksa and other essays. New York: Seabury [in English].
4. Palamarchuk, V. F. (2000). *Yak vyrostyty intelektual* [How to raise an intellectual]. Ternopil: Textbook – Bohdan [in Ukrainian].
5. Sofii, N. Z., & Kuzmenko, V. U. (2003). *Pro sto i odyin metod aktyvnoho navchannia* [About one hundred and one methods of active learning]. Kyiv: Krok za krokom [in Ukrainian].

Yatsenko V. S.,
orcid.org/0000-0002-7948-2983

DEVELOPMENT OF METHODS OF TEACHING ELECTIVE COURSES AS THE BASIS OF INTEGRATIVE PROCESSES IN EDUCATION OF THE NEW UKRAINIAN SCHOOL

The article reveals the approaches to the formation of the methodology of courses on the choice of integrated content on the example of the author's course "Natural Sciences" for grade 5–6 (authors – Zh. I. Bilyk, T. M. Zasekina, H. A. Lashevskaya, V. S. Yatsenko). Given the fact that research methods are changing with the improvement of pedagogical technologies in the country's educational system, we are convinced that learning is no less important than what we teach.

The issues of partnership between general secondary education institutions and associations of territorial communities in the implementation of the Concept of lifelong learning are considered, for example, the participants in the educational process of such research methods as observation, measurement, practical work in the field, experimentation and research in general secondary education institutions, modelling with the possible application of AI, camera processing of research results, in particular, mathematical and cartographic methods.

Partnerships with the local community can be considered in the aspects of management, monitoring and joint development of educational programs for the development of general secondary education institutions, which are also aimed at meeting the needs of the residents of this community.

The main focus of the model training programs on integrated optional courses is focused on substantiating the types of education activities, although the problems of evaluating students' educational achievements, approving educational and methodological kits for grades 5-6 of the New Ukrainian School, forms of education, etc., remain methodologically unresolved.

Applying a competence approach, we develop primarily WordSkills skills (education and training in the form of project activities; determination of the future profession in the form of special career orientation lessons; research, communications, international cooperation, participation in championships and competitions; virtualization of the workplace - the ability to work remotely and freedom of creativity – solving creative problems). It is important to form a system of correct assessment of students' educational achievements using Bloom's taxonomy, refined in 2001 (the content of this system in relation to knowledge, abilities and skills), means (calendar-thematic planning, textbooks) and forms of education (educational excursions, surveys, questionnaires, creative meetings, summer schools, experiments, gardening, sports orientation, etc.) on integrated courses of choice.

It is intended for teachers, methodologists and natural sciences teachers of the National Academy of Sciences, students of specialized specialties of higher education institutions.

Key words: the New Ukrainian School, integration of knowledge, elective courses, research methods, partnership pedagogy, means and forms of education.

*Дата надходження статті: 07.09.2023 р.
 Рецензент: доктор педагогічних наук, професор Криловець М. Г.*