РОЗДІЛ 2. ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ОСВІТНІХ ЗАКЛАДАХ РІЗНИХ ТИПІВ

УДК 376-056.45

DOI [https://doi.org/10.32405/2413-4139-2020-2\(25\)-39-45](https://doi.org/10.32405/2413-4139-2020-2(25)-39-45)

Леся Горбань,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3111-1964>

м. Київ

ПРОГРАМУВАННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ОБДАРОВАНИХ УЧНІВ В УМОВАХ ІНТЕГРАЦІЇ ФОРМАЛЬНОЇ І НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ

Анотація.

У статті здійснено аналіз програмування освітньої діяльності обдарованих учнів в умовах інтеграції формальної та неформальної освіти як на концептуальному, так і на процесуально-технологічному рівнях. Представлено програмування освітньої діяльності обдарованих дітей як процес відбору найефективніших впливів і умов розвитку та підтримки обдарованості, що існують в соціальному і просторово-предметному оточенні. Розроблено структуру програм діяльності обдарованих учнів в умовах інтеграції формальної і неформальної освіти, а також технологію їх створення на засадах чинних напрацювань цих аспектів в теорії та практиці додаткової освіти дітей. У статті зазначено, що інтеграція формальної і неформальної освіти може відбуватися на рівнях: змісту освіти з окремого предмету; міжпредметних зв'язків; єдиного інформаційно-освітнього середовища школи й установи додаткової освіти, коли створюються умови для розширення освітнього простору.

Ключові слова: програмування; освітня діяльність; освітня програма; обдарованість; формальна освіта; неформальна освіта; інтеграція формальної і неформальної освіти.

Основою комплексного аналізу системи освіти обдарованих учнів постає принцип утворення нової якості індивідуальної свідомості, духовно моральних цінностей, розвитку науково-дослідного та художньо-творчого потенціалу особистості, емоційної саморегуляції, що вимагає вдосконалення цілеспрямованого динамічного процесу взаємодії освітніх структур і соціально-культурних установ.

Диверсифікація в освіті обдарованих учнів вказує на необхідність переходу від однорівневої структури освіти до різних рівнів форм отримання освіти, що забезпечує випереджальне навчання та розширення можливості самореалізації особистості. Ключовими положеннями синергетичного освітнього процесу обдарованих учнів є співпраця, взаємозалежність і особиста автономія.

Відсутність або неналежне програмування освітньої діяльності обдарованих учнів в освітньому процесі та цілісного розвитку їхньої особистості, включаючи позашкільну (додаткову) освіту та освіту, отриману за допомогою Інтернет-мережі, відповідає низькому рівню інтеграції між формальною та неформальною видами освіти як на концептуальному, так і на процесуально-технологічному рівнях.

Освітня діяльність обдарованих дітей в умовах інтеграції формальної та неформальної освіти на концептуальному рівні ґрунтується на управлінні процесом формування цілісної гармонійної особистості, яка здатна до неперервної самореалізації та передбачає реалізацію принципів: *партисипації* – здатності до неперервної освіти на основі співучасті та організації конструктивної взаємодії між різними суб'єктами освітньої діяльності; *рефлексивного управління* – забезпечує

корегування освітньої діяльності, що здійснюється у вигляді рефлексивних процесів на міжособистісному, індивідуально-груповому та міжгруповому рівнях; *фасилітації* – підтримку прагнення обдарованого учня до самоактуалізації і самореалізації з опорою на власний творчий потенціал; суб'єктності – як системоутворювального принципу гуманізації освіти, формування в учнів ціннісних орієнтацій, що пов'язані з саморозвитком, самовизначенням, самовдосконаленням, самоствердженням і встановленням гармонійних міжлюдських відносин [3; 9].

На рівні формальної освіти педагогічне забезпечення інтеграції базових видів освітньої діяльності охоплює: організацію якісної формальної освіти, освітнього процесу з опорою на антропологічний, гуманістичний інші базові педагогічні підходи; розвиток варіативності форм, методів, способів формування гармонійної особистості, здатної до неперервної самореалізації на основі оптимального поєднання традиційних та інноваційних педагогічних розвивальних технологій. На рівні особистісного розвитку обдарованих учнів потрібно виокремити: усвідомлення та осмислення себе як суб'єкта діяльності.

На рівні неформальної освіти педагогічне забезпечення інтеграції базових видів освітньої діяльності полягає в: реалізації акмеологічного підходу, розвитку інформаційно-освітнього середовища школи; організації умов реалізації активного стилю життя суб'єктами освіти; реалізації принципу партисипації – розвитку творчого, інноваційного потенціалу суб'єктів освіти, розвитку організаційної, управлінської та інформаційної культури. На рівні особистісного розвитку потрібно виокремити: реалізацію внутрішньої мотивації особистості на активний спосіб життя; формування активної особистісної позиції, широке використання можливостей інформаційно-освітнього середовища школи для самовдосконалення, самореалізації; проектування індивідуального шляху власного розвитку, усвідомлений відбір методів, способів, форм саморозвитку на основі особистісних переваг, індивідуальних особливостей.

Інноваційне педагогічне забезпечення інтеграції різних видів навчання сприяє подоланню консерватизму й інертності формальної освіти, безсистемності та фрагментарності неформальної освіти, некерованості і безконтрольності інформальної освіти, а також подоланню інформаційної некомпетентності вчителів у педагогічному забезпеченні інтеграції базових видів освіти [4; 6].

Для реалізації доцільної конструктивної освітньої діяльності обдарованих дітей в умовах інтеграції формальної і неформальної освіти необхідними постають освітні програми, які можна розробити самостійно (згідно з п. 7 ст. 21 Закону України «Про освіту»), зібравши в установах додаткової освіти дітей та адаптувати (змінити) їх до планованої діяльності.

Сучасна система додаткової освіти охоплює необхідні базові пріоритети, які виокремлюють її з-поміж інших освітніх сфер. Серед них: можливість вільно обирати освітню галузь, профіль програми і час для її засвоєння; різноспрямованість пропонованих видів діяльності, які задовольняють інтереси та потреби широкого кола учнів, сімей і соціуму; особистісно-діяльний характер освітнього процесу, що забезпечує гармонійний розвиток мотивації особистості до пізнання та творчості, подальшого професійного самовизначення та самореалізації.

Про сучасне розширення сфери додаткової освіти також свідчить збільшення кількості дитячих творчих об'єднань на базі ЗЗСО, що сприяє ідеї інтеграції формальної та неформальної освіти.

Під час вивчення особливостей додаткової освіти нами було розроблено структуру програм діяльності обдарованих учнів в умовах інтеграції формальної та неформальної освіти, а також технологію на основі доробок цих аспектів у теорії і практиці додаткової освіти дітей [2; 5; 7–8].

Програмування освітньої діяльності обдарованих дітей може здійснюватися на **двох рівнях**: установи й освітянського об'єднання (вчителя). Можна виокремити такі види освітніх програм для навчання обдарованих учнів:

– **типова програма**, що затверджується Міністерством освіти і науки України і рекомендується до використання в певній сфері чи напрямку діяльності відповідно до Державного стандарту загальної середньої освіти. Типові програми мають однакову структуру, що містить

пояснювальну записку, навчально-тематичний план, зміст курсу, короткий перелік матеріалів, інструментів та обладнання, рекомендовану літературу;

– **наскрізна програма** – це програма напряму діяльності, що відповідає Державному стандарту загальної середньої освіти. Вона ґрунтується на перевірених ключових ідеях української педагогічної думки, передбачає адаптацію до нових економічних, соціальних, геополітичних умов, а також спрямована на пошук ефективних способів забезпечення якісного освітнього процесу в умовах запровадження концепції Нової української школи;

– **модифікована (адаптована) програма** – це програма, що відповідає Державному стандарту загальної середньої освіти, однак змінена з урахуванням особливостей освітнього закладу та його учнів, регіональними особливостями, соціальним замовленням, режимом і тимчасовими параметрами здійснення діяльності;

– **авторська програма** – це програма, що написана вчителем або колективом учителів відповідно до Державного стандарту загальної середньої освіти, її зміст – це пропозиція грошей розв’язання проблеми в освіті. Вона обов’язково відрізняється новизною, актуальністю.

Розглядаючи програмування освітньої діяльності обдарованих дітей в умовах інтеграції формальної та неформальної освіти як комплексний проєкт освітньої діяльності, можна здійснити класифікацію програм за реалізованими освітніми і соціально-педагогічними функціям у системі інтеграції формальної та неформальної освіти.

У рамках реалізації освітніх функцій діяльності обдарованих учнів в умовах інтеграції формальної та неформальної освіти можна виділити навчальні, виховні та розвивальні програми.

Навчальні програми можуть бути націлені на формування знань, умінь та навичок із навчального предмета, передбаченого основною освітньою програмою відповідно до Державного стандарту загальної середньої освіти (факультативи, предметні гуртки тощо), а також з різноспрямованих предметів додаткової освіти (проєкти, гуртки, студії, «школи», лабораторії художньо-естетичної, фізкультурно-спортивної, науково-технічної, культурологічної тощо спрямувань). Такі навчальні програми забезпечують задоволення освітніх потреб дітей у формі інтелектуальних і психолого-педагогічних послуг, які дають їм змогу засвоювати, поглиблювати та розвивати знання, що здобуваються в процесі формальної та неформальної освіти.

Виховні програми мають бути спрямовані на формування: особистісної значущості того, що засвоюється дитиною у процесі формальної та неформальної освіти; певної спрямованості особистості: соціальної, екологічної, економічної, духовно-моральної, патріотичної, загальнокультурної; формування соціальної активності, толерантності, стійкості, адаптованості у процесі засвоєння дитиною системи соціальних ролей тощо.

Розвивальні програми передбачають реалізацію процесу якісної зміни особистості, зміна її сутнісних сфер, а саме: інтелектуальної, мотиваційної, емоційної, вольової, екзистенціальної, предметно-практичної та сфери саморегуляції [1]. Проєктування освітньої діяльності обдарованих учнів у системі формальної та неформальної освіти можна забезпечувати такий зміст розвитку особистості: *інтелектуальний розвиток* – розвиток мислення, розуму, пізнавальних процесів, зокрема кмітливості, гнучкості, самостійності, критичності розуму, а також предметних і спеціальних знань, умінь та навичок; *емоційний розвиток* – формування емоційного ставлення до предмета творчості, вміння розуміти емоційні стани та керувати власними емоціями і почуттями; *мотиваційний розвиток* – розвиток потреб, мотивів і цілей, зокрема мотивів навчання, мотивів до пізнання та творчості, що спонукають до оволодіння способами пізнання, творчості, активності у творчій і навчальній діяльності; *вольовий розвиток* – розвиток ініціативи, наполегливості, вміння долати труднощі, володіти собою, доводити почату справу до кінця, діяти самостійно тощо; *розвиток предметно-практичних сфер* – розвиток спеціальних здібностей: музичних, художніх, лідерських, дослідницьких тощо, а також вміння застосовувати їх у життя; *розвиток екзистенціальної сфери* – розвиток здібності керувати своїми фізичними та психічними станами, вміння тримати їх на належному рівні, гармонії почуттів і вчинків, слова і справи

і інших умінь, що дають змогу формувати власну «Я-концепцію»; *сфера саморегуляції* – розвиток активної уваги, моторно-слухової пам'яті, спостережливості, вміння концентруватися, а також формування навичок аналізу життєвих ситуацій, навчання навичкам усвідомленого поведінки, самокритичності, рефлексії тощо.

На нашу думку, програмування освітньої діяльності обдарованих учнів в умовах інтеграції формальної та неформальної освіти потребує використання комплексних освітніх програм для обдарованих учнів, які реалізують комплексну модель, що містить цілі, зміст, методи навчання, виховання і розвитку як *триєдиного процесу* (можуть бути варіанти комплексних двоєдиних програм, наприклад, навчально-виховна, навчально-розвивальна).

Окрім того, важливо виділяти види освітніх програм для обдарованих дітей в умовах інтеграції формальної та неформальної освіти за ознакою «загальне – професійне» та «досягнення результату».

За ознакою «загальне – професійне» можна виділити такі:

- *загальні програми* спрямовані на розв'язання завдань щодо формування загальної культури обдарованої дитини, розширення її знання про світ і себе, а також її соціального досвіду;
- *профільні програми*, які містять засади для розкриття та розвитку здібностей дітей, набуття ними спеціальних знань і вмінь в обраному виді діяльності;
- *професійно-орієнтовані програми*, що дають дітям змогу ознайомитися з певною сферою життєдіяльності людей, виявити особисті можливості та визначитися у виборі професії, отримати основи знань і майстерності, пов'язаних із певними професійно-кваліфікаційними вимогами.

За ознакою «досягнення результату» можна виділити такі:

- *тематичні освітні програми*, що спрямовані на отримання виховних результатів у певному проблемному полі та використовують можливості різних видів освітньої діяльності (наприклад, освітня програма екологічного виховання, виховна програма толерантності тощо);
- *освітні програми, орієнтовані на досягнення результатів певного рівня*: 1) набуття соціальних знань, розуміння соціальної реальності в повсякденному житті; 2) формування позитивного ставлення до базових цінностей нашого суспільства і до соціальної реальності загалом; 3) набуття досвіду самостійного соціальної дії (освітня програма, що забезпечує перший рівень результату; освітня програма, що забезпечує перший і другий рівні результатів; освітня програма, що забезпечує другий і третій рівні результатів);
- *освітні програми за конкретними видами освітньої діяльності* (науково-дослідної, екологічної тощо);
- *вікові освітні програми* (програма освітньої діяльності підлітків; програма освітньої діяльності молоді тощо);
- *індивідуальні освітні програми для учнів*.

Таким чином, ми бачимо, що в освітніх і соціально-педагогічних програмах для обдарованих учнів має місце широка інтегративність та варіативність. Зазначена діяльність може здійснюватися як індивідуально, так і колективно. Її основою є активність особистості, що спрямована на вибір варіантів реалізації цілей спілкування, розваг, відпочинку та творчості. Окрім того, реалізація освітньої діяльності обдарованих учнів передбачає інтеграцію з установами додаткової освіти, культури, спорту тощо, а також спільну діяльність з навчально-дослідної, дослідно-експериментальної, наукової, конструкторської, винахідницької та пошукової діяльності із ЗВО чи науковою установою.

Особливе місце в реалізації освітніх програм спеціалізованої освіти займають процеси *внутрішньої* (у рамках внутрішнього середовища освітньої установи) і *зовнішньої* (у рамках взаємозв'язків освітнього закладу із зовнішнім оточенням) інтеграції. Тому виділяються інтегровані програми освітньої діяльності. Прикладами програм внутрішньої інтеграції є наскрізні інтегровані програми. *Наскрізна програма* – це форма організації спільної діяльності установи за одним із актуальних напрямів. Вона відкрита будь-якому учаснику освітнього процесу установи,

що надає додаткові можливості для розвитку, професійного зростання, самореалізації. Наприклад, інтегрована програма «Види обдарованості» може бути спрямована на об'єднання можливостей педагогічних працівників закладу освіти на адаптацію та психологічну підтримку обдарованих дітей, надання допомоги вчителям і батькам в осягненні феномену обдарованості.

Запропоновані інтегровані програми показують як ефективно реалізувати сучасні цілі освіти за рахунок інтеграції можливостей різних установ освіти, науки, культури, спорту тощо. Для цього важливо узагальнити ключові ідеї побудови програм освітньої діяльності обдарованих учнів. Потрібно виокремити педагогічні ідеї, на яких будується комплекс програм освітньої діяльності обдарованих учнів:

- *ідеї особистісно-орієнтованого підходу* – розвитку цілісної особистості дитини, визнання пріоритету особистості, яка розвивається;
- *ідеї особистісно-детермінованого підходу* – свободи вибору дитини, заснованої на особистісній мотивації, потреби в освітніх послугах;
- *ідеї діяльнісного підходу* – побудова освітнього процесу від дії до знання;
- *ідеї безперервної освіти* – побудова освітнього процесу, що передбачає можливість освіти дитини за двома напрямками: *по вертикалі* – як сукупність послідовних освітніх впливів на особистість упродовж її життя і *по горизонталі* – як сукупність одночасних впливів на особистість з боку різних освітніх каналів на будь-якому відрізку людського життя;
- *ідеї інтегративно-варіативної підходу* – побудова освітнього процесу на основі взаємодії та взаємопроникнення напрямів, цілей, функцій, результатів освіти дітей.

Специфіка інтеграції формальної та неформальної освіти обдарованих учнів передбачає різноманіття аспектів, напрямів і видів діяльності. За таких умов процес освітньої діяльності обдарованих учнів буде здійснюватися більш ефективно, якщо забезпечити органічне поєднання видів діяльності, функцій, факторів та умов, цілей, змісту і форм, взаємозв'язок освітніх сфер, тобто забезпечити комплексний, інтегративний підходи у визначенні змісту діяльності. Використовуючи зазначені підходи, можна створити комплексні програми, що надають можливість отримувати комплексний результат діяльності.

Окрім того, інтегративний підхід може забезпечуватися через варіативність діяльності. Різноманіття варіантів програм є особливо важливим для обдарованої дитини в умовах свободи вибору, що може сприяти досягненню максимального успіху під час виявлення власних моделей навчання. Може мати місце розроблення різних варіантів всередині програми, диференціація за змістом та організації залежно від віку, рівня розвитку, індивідуальних особливостей та інтересів обдарованих дітей. В арсеналі методів, засобів, технологій учителя має бути набір варіантів для дітей різного віку, здібностей, інтересів. Саме вчитель відповідає за те, щоб в тій моделі навчання, яку він пропонує дитині, була закладена можливість вибору власної моделі навчання. Це дасть дитині змогу отримати необхідний соціальний досвід, знання, забезпечити розвиток пізнавальної мотивації, здібностей, допоможе їй в усвідомленні власних можливостей, професійному самовизначенні, залученні до суспільних цінностей.

Таким чином, програмування освітньої діяльності обдарованих дітей в умовах інтеграції формальної та неформальної освіти – це проєктування синтезу науково-теоретичної та предметно-практичної діяльності, а також новаторський елемент як соціальної, так і наукової освіти. Інтеграція формальної та неформальної освіти може відбуватись *на різних рівнях*: змісту освіти з окремого предмету; міжпредметних зв'язків; єдиного інформаційно-освітнього середовища ЗЗСО й установи додаткової освіти, коли створюються умови для розширення освітнього простору. Інтеграція формальної та неформальної освіти може здійснюватися в очній і в дистанційній формі навчання (використання цифрових технологій і соціальних мереж). Наприклад, індивідуальні/групові заняття під керівництвом тьюторів/коучів чи репетиторів, тренінги та короткотермінові курси, що передбачають практичні короткотермінові цілі, серед яких: музейна освіта, дослідження із залученням науковців, гуртки за інтересами тощо.

Використані літературні джерела

1. Гребенюк О.С. Педагогика индивидуальности: курс лекций. Калининград : Калининградский ун-т, 1995.
2. Золотарева А.В. Дополнительное образование детей: Теория и методика социально-педагогической деятельности. Ярославль : Академия развития, 2004. 304 с.
3. Simonton D.K. Gift, Talents, and Their Societal Repercussions. *International Handbook on Giftedness*. Springer. 2009. P. 904–912.
4. Persson R.S. The Unwanted Gifted and Talented: A Sociobiological Perspective of the Societal Functions of Giftedness. *International Handbook on Giftedness*. Springer, 2009. P. 904–912.
5. VanTassel-Baska J. United States Policy Development in Gifted Education: A Practical Quilt. *International Handbook on Giftedness*. 2009. P. 1295–1312.
6. Brown A.L., Campione J.C. Communities of learning and thinking, or a context by any other name. *Developmental Perspectives on Teaching and Learning Thinking Skills, Contributions in Human Development*, 21. Basel : Krager, 1990. P. 108–126.
7. Gagné F. Toward a differentiated model of giftedness and talent. *Handbook of gifted education*. Boston : Allyn and Bacon, 1991. P. 65–80.
8. Mills C.J. Characteristics of effective teachers of gifted students: Teacher background and personality styles of students. *Gifted Child Quarterly*. 2003. No. 4, P. 272–281.
9. Colangelo N. A nation deceived: How schools hold back America's brightest students. Gross Iowa City, IO: Belin – Blank Center for Gifted Education, University of Iowa, 2004. 180 p.

References

1. Hrebeniu, O.S. (1995). *Pedahohyka yndyvydualnosty [Pedagogy of personality: a course of lectures]*. Kalynynhrad.
2. Zolotareva, A.V. (2004) *Dopolnytelnoe obrazovanye detei: Teoryia y metodyka sotsyalno-pedahohycheskoi deiatelnosti [Additional education of children: Theory and methodology of social and educational activities]*. Yaroslavl.
3. Simonton, D.K. (2009). Gift, Talents, and Their Societal Repercussions. *International Handbook on Giftedness*. Springer. P. 904–912.
4. Persson, R.S. (2009). The Unwanted Gifted and Talented: A Sociobiological Perspective of the Societal Functions of Giftedness. *International Handbook on Giftedness*. Springer. P. 904–912.
5. VanTassel-Baska, J. (2009). United States Policy Development in Gifted Education: A Practical Quilt. *International Handbook on Giftedness*. Springer. P. 1295–1312.
6. Brown, A.L., & Campione J.C. (1990). Communities of learning and thinking, or a context by any other name. *Developmental Perspectives on Teaching and Learning Thinking Skills, Contributions in Human Development*. Basel: Krager, P. 108–126.
7. Gagné, F. (1991). Toward a differentiated model of giftedness and talent. *Handbook of gifted education*. Boston: Allyn and Bacon, P. 65–80.
8. Mills, C.J. (2003). Characteristics of effective teachers of gifted students: Teacher background and personality styles of students. *Gifted Child Quarterly*. 4, P. 272–281.
9. Colangelo, N. (2004). A nation deceived: How schools hold back Americas brightest students. Iowa City, IO: Belin, University of Iowa.

Horban Lesya. Programming the Educational Activities of gifted students in the Context of the Integration of Formal and Non-formal Education.

Summary.

The article analyzes the programming of educational activities of gifted students in the context of integration of formal and non-formal education at both the conceptual and procedural levels. The programming of educational activities of gifted children is presented as a process of selection of the most effective influences and conditions of development and support of giftedness that exist in the social and spatial-subject environment. The structure of programs of activity of gifted students in the conditions of

integration of formal and informal education, and also technology of their creation on the basis of existing developments of these aspects in the theory and practice of additional education of children is developed. It is noted that the programming of educational activities of gifted children can be carried out at least at two levels - the level of the institution and the level of the educational association (teacher). The following types of educational programs for working with gifted students are identified: a typical program, a through program, a modified (adapted) program, an author's program. Within the framework of realization of educational functions of activity of gifted pupils in the conditions of integration of formal and non-formal education educational, educational and developing programs are allocated. The types of educational programs for gifted children in the conditions of integration of formal and non-formal education on the basis of «general – professional» and «achievement» are distinguished. It is concluded that the programming of educational activities of gifted children in the integration of formal and non-formal education is the design of a synthesis of scientific-theoretical and subject-practical activities, as well as an innovative element of both social and scientific education. It is noted that the integration of formal and non-formal education can take place at the levels of: the content of education in a particular subject; interdisciplinary links; a single information and educational environment of schools and institutions of additional education, when conditions are created for the expansion of educational space.

Keywords: programming; educational activity; educational program; giftedness; formal education; non-formal education; integration of formal and non-formal education.

Стаття надійшла до редколегії 10 вересня 2020 року

УДК 373.5.13

DOI [https://doi.org/10.32405/2413-4139-2020-2\(25\)-45-50](https://doi.org/10.32405/2413-4139-2020-2(25)-45-50)

Тетяна Засккіна,

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

м. Київ

ДОСВІД УПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРАТИВНОГО ПІДХОДУ В НАВЧАННІ ПРИРОДНИЧИХ ПРЕДМЕТІВ

Анотація.

У статті розглянуто результати експериментального дослідження реалізації інтегративного підходу в шкільній природничій освіті. На основі емпіричних даних було досліджено ставлення вчителів до проблеми педагогічної інтеграції. Розроблено й апробовано дві моделі реалізації інтегративного підходу в навчанні природничих предметів учнів, які навчаються за мистецьким, філологічним і суспільно-гуманітарним профілями в 10–11 класах. За першою моделлю учні вивчали інтегрований курс «Природничі науки», за другою – окремі природничі предмети за інтегрованим навчанням, що полягало у вивченні спільних тем, розв'язуванні завдань і проблем, що потребували комплексного рішення й застосування цілісних знань із природничих предметів. Контрольна група учнів вивчала природничі предмети традиційно. Експериментально доведено ефективність запропонованих моделей реалізації інтегративного підходу в природничій освіті.

Ключові слова: інтегративний підхід; експериментальне дослідження; природнича освіта.

Упровадження інтегративного підходу в шкільній природничій освіті є однією з тих проблем, що потребує постійного моніторингу й науково-педагогічного супроводу. Нами було