

#### СЕКЦІЯ 4

### ІНТЕГРАЦІЯ ПРИРОДНИЧИХ НАУК У ЗМІСТІ ОСВІТИ ОСНОВНОЇ ТА СТАРШОЇ ШКОЛИ: ВІТЧИЗНЯНИЙ ТА ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД

#### ІНТЕГРОВАННИЙ КУРС «ПРИРОДОЗНАВСТВО 10-11 КЛАСИ» ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ, ОБРАЗУ СВІТУ СТАРШОКЛАСНИКІВ

**Ільченко Віра Романівна**

доктор педагогічних наук, професор, дійсний член НАПН України, завідувач відділом інтеграції змісту загальної середньої освіти, Інститут педагогіки НАПН України

[info.dovkillya@gmail.com](mailto:info.dovkillya@gmail.com)

**Гуз Костянтин Жоржович**

доктор педагогічних наук, провідний науковий співробітник відділу інтеграції змісту загальної середньої освіти, Інститут педагогіки НАПН України

[info.dovkillya@gmail.com](mailto:info.dovkillya@gmail.com)

**Олійник Ірина Миколаївна**

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник відділу інтеграції змісту загальної середньої освіти, Інститут педагогіки НАПН України

[info.dovkillya@gmail.com](mailto:info.dovkillya@gmail.com)

Вітчизняна освіта має бути спрямована на формування у молоді цілісного світорозуміння, холістичного світогляду, екологічної свідомості, без яких країні проблематично залишитись на політичній карті світу [1].

Аналіз праць вітчизняних учених (С.У. Гончаренко, К.Ж.Гуз, В.Р. Ільченко, А.В. Степанюк та ін.) та зарубіжної літератури в аспекті досліджуваної проблеми показує, що інтегрований курс природознавства для 10-11 кл., його навчально-методичне забезпечення [2; 3] може бути алгоритмом для розроблення інтегрованих курсів для старшої школи з інших освітніх галузей (математики, мови і літератури – літературний компонент, суспільствознавства та ін.).

Досвід розроблення, експериментальної перевірки і впровадження інтегрованого курсу «Природознавство 10-11 кл.» науковими співробітниками відділу інтеграції змісту загальної середньої освіти Інституту педагогіки НАПН України і дослідження умов інтеграції змісту освітніх галузей «Математика», «Мови і літератури» (літературний компонент) в аспекті формування у старшокласників наукової картини світу, життєствердного національного образу світу показали:

- у методичній системі навчання математиці, літературі, як і в системі навчання природознавства, доцільним є принцип сутнісної інтеграції всіх елементів змісту освітньої галузі на основі загальних закономірностей – в природничо-математичній освіті на основі загальних закономірностей природи, в літературознавчій освіті – на основі загальних закономірностей розвитку літературного процесу [2, с. 10-14];

- втілення в навчальному процесі старшої школи цілісної освіти має включати на рівні стандарту освіти цілісність змісту предметів всіх освітніх галузей, цілісний зміст усіх предметів старшої школи, які в інтегрованих курсах кожної з освітніх галузей вивчаються як модулі;
- система методів та форм навчання, розроблена за алгоритмом втілених в інтегрованому курсі природознавства, спрямує навчальний процес з усіх освітніх галузей на формування в учнів наукової картини світу, життєствердного образу світу молодих поколінь та життєствердної моделі світу суспільства, природничо-наукової, математичної, читацької грамотності, високих рівнів розуміння навчального матеріалу;
- цілісна освіта учнів старшої школи зумовлює особистісну орієнтованість навчання, життєствердний національний образ світу учнів як завдяки формуванню цілісної наукової картини світу, так і завдяки системі уроків у довшій, які проводяться під час засвоєння цілісного змісту інтегрованих курсів з врахуванням народного календаря, з втіленням етнопедагогіки.

Методична система цілісної освіти, як і розроблена методична система природничо-наукової освіти, підвищить рівень розуміння знань про дійсність, екологічну свідомість, забезпечить високі рівні розвитку інтелекту учнів. Модульна структура інтегрованих курсів відповідно до освітніх галузей Державного стандарту освіти позбавить розклад від неефективних 0,5, 1, – 2-годинних предметів без зменшення начального часу на вивчення змісту освітніх галузей і відповідно навантаження вчителів, які будуть викладати інтегровані курси або їх модулі.

Невід’ємним елементом навчальної діяльності старшокласників згідно з підручниками інтегрованого курсу «Природознавство» є спостереження і дослідження явищ та об’єкт безпосередньо в довшій з урахуванням звичаєвого кола етносу, надбань етнопедагогіки (звичаї, народні прикмети, правила поведінки для дітей), виконання проєктів, що сприяє як національному вихованню молоді, так і підготовці молодих поколінь до оволодіння професією, екологічної компетентності та накопичення ними енергійного бюджету – термін геніального природодослідника і економіста С. Подолинського, який означає здатність виконувати роботу з найменшою затратою енергії. Цієї здатності учні мають набувати, починаючи з початкової школи. Коли особливо інтенсивно формуються фундаментальні структури мислення, діти мають у своїх висновках опиратися на закон збереження і перетворення енергії – складову закономірності збереження, яку початківці «відкривають» на уроках у довшій.

Основа інтеграції знань про природу має формуватись, починаючи з початкової школи, з відкриття учнями найбільш загальних зв’язків у середовищі життя – збереження речовини, енергії, інформації; направленості змін у довшій до рівноважного стану; повторюваності, періодичності змін у довшій. В 3-4 класах учні вже називають ці взаємозв’язки загальними закономірностями природи і в такій ролі їх використовують для систематизації знань,

обґрунтування своїх висновків про явища, об'єкти, зміни в реальності, з якими вони зустрічаються в середовищі життя і на уроках не тільки природничих предметів, а і на уроках математики, суспільствознавства, інформатики та ін.

Як показує досвід впровадження моделі освіти сталого розвитку «Довкілля», інтегрований курс природознавства в старшій школі має переваги перед вивченням змісту освітньої галузі «Природознавство» окремими предметами:

- учні захищені від сегментації свідомості вузькопредметним урокодаванням, перетворення в «напівлюдей», які легко програмуються, формуванням цілісного світогляду, наукової картини світу, життєствердного національного образу світу;
- в навчальному плані школи відсутні малоефективні предмети (1-2 год. на тиждень), які можна без шкоди для розвитку особистості учня, його освіченості виключити з навчального процесу;
- кожен учень отримує ефективну і справедливу освіту – оволодіває системою знань про природу і моделює власний образ світу відповідно до своїх індивідуальних можливостей, які дозволяють успішно скласти ЗНО і поступити у ВУЗ будь-якого профілю [4].

Школи, які взяли на озброєння інтегрований курс «Природознавство», забезпечені підручниками [3] та методичними посібниками «Методика навчання природознавства в старшій школі» [4]. Ці посібники можуть бути корисними і вчителям, які викладають окремі природничі предмети, але сприймають ідеї освіти сталого розвитку щодо формування в учнів цілісної наукової картини світу, здатності збереження довкілля для прийдешніх поколінь, ідеї еліти планети – Римського клубу щодо формування цілісного світорозуміння, екологічної свідомості молодих поколінь, щодо необхідності взаємодії дослідника з об'єктом дослідження та ін. [1]. Ідеї методики викладання цілісних знань про природу широко пропагуються в Полтавському, Рівненському та інших ОІППО [2, с. 58-63].

### Список використаних джерел

1. Weizsaecker E., Wijkman A. Римский клуб, юбилейный доклад. Вердикт: «Старый Мир обречен. Новый Мир неизбежен!» («Come On!»). [Електронний ресурс: <https://matveychev-oleg.livejournal.com/6653054.html>].
2. Технології інтеграції змісту освіти : зб. наук. пр. Всеукраїнського круглого столу «Інтеграція змісту освіти в профільній школі», 17 квітня 2019 р., Полтава / [головн. ред. В. Р. Льченко]. – Вип. 11. – Полтава : ТОВ «АСМІ», 2019. – 184 с. [Електронний ресурс: [http://poippo.pl.ua/images/FILES/nml/drukov\\_produk\\_POIPPOPDF/2019/zbirnyk\\_nauk\\_prat\\_s\\_tech\\_integ\\_zm\\_osv\\_Vyp11\\_2019.pdf](http://poippo.pl.ua/images/FILES/nml/drukov_produk_POIPPOPDF/2019/zbirnyk_nauk_prat_s_tech_integ_zm_osv_Vyp11_2019.pdf)].
3. Природознавство-11: підручник для 11 класу загальноосвітніх навчальних закладів / [В.Р. Льченко, К.Ж. Гуз, О.Г. Льченко, О.С. Гринюк, та ін.]. – К.: ТОВ «КОНВІ ПРИНТ», 2018. – 320 с. [Електронний ресурс: [http://undip.org.ua/news/library/pidruchniki\\_detail.php?ID=8682](http://undip.org.ua/news/library/pidruchniki_detail.php?ID=8682)].

4. Методика навчання природознавства в старшій школі: методичний посібник / [К.Ж. Гуз, О.С. Гринюк, В.Р. Ільченко та ін.]. – К.: ТОВ «КОНВІ ПРИНТ», 2018. – 192 с. [Електронний ресурс: [http://undip.org.ua/news/library/posibniki\\_detail.php?ID=6921](http://undip.org.ua/news/library/posibniki_detail.php?ID=6921)].

## **STEM – ОРІЄНТОВАНЕ НАВЧАННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЙОГО ВПРОВАДЖЕННЯ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

**Сергієнко Володимир Петрович**

доктор педагогічних наук, професор,  
директор Навчально-наукового інституту неперервної освіти,  
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова  
[v.p.sergienko@npu.edu.ua](mailto:v.p.sergienko@npu.edu.ua)

**Зазимко Наталія Михайлівна**

кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри освіти дорослих,  
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова  
[n.m.zazymko@npu.edu.ua](mailto:n.m.zazymko@npu.edu.ua)

Головною метою наших досліджень за цією темою є створення педагогічних умов формування навчально-пізнавальних компетентностей учнів для вироблення здатності вільно використовувати їх для виконання різноманітних завдань у навчальній, життєвій, майбутній професійній сферах; пошуку, навчання і розвитку обдарованих дітей і молоді. Для цього ставилося завдання розвитку науково-технічного напрямку в навчально-методичній діяльності на усіх освітніх рівнях, створення науково-методичної бази для підвищення творчого потенціалу зокрема здобувачів загальної середньої освіти й професійної компетентності учителів.

Враховуючи швидкі темпи розвитку інформаційного суспільства і потребу у відповідних фахівцях, на перший план виступає виховання в учнів готовності до змін, мобільності, бажання і здатності вчитися впродовж життя. Відхід від репродуктивного навчання, що готує переважно до дій в стандартних ситуаціях. В інформаційному суспільстві маємо формувати особистість здатну діяти продуктивно в різноманітних навчальних і життєвих ситуаціях та вносити інноваційні зміни в існуючу культуру і середовище.

Використання лише традиційних форм, методів і засобів навчання не дає змогу досягти поставленої мети, а саме в частині впровадження інноваційних моделей навчання, розвитку творчого мислення учнів, формування умінь працювати в безперервно змінному освітньому середовищі відповідно до концепції «Нова українська школа».

Саме синергетична (розвивальна) парадигма загальної середньої освіти, в основу якої покладені такі ідеї та принципи як:

- ✓ визнання першорядності процесу пізнання;
- ✓ цінність співпраці учасників навчально-виховного процесу;