

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ СТВОРЕННЯ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «ПРИРОДНИЧІ НАУКИ» В СВІТЛІ СУЧАСНИХ ЕВОЛЮЦІЙНИХ ТЕНДЕНЦІЙ ЛЮДСТВА

Бак В. Ф.

Бахмутський НВК №11 Донецької області

E-mail: aro_net@ukr.net

Світ швидко рухається вперед та перед людством постають виклики, пов'язані з необхідністю реагувати на глобальні зміни у всіх сферах людської діяльності, які є результатом не тільки швидкого розвитку цивілізації, а й конкретних еволюційних змін в людських спільнотах, які мають риси ароморфозів, що готують людство Землі до життя в нових умовах Неозою, ери новітнього життя, яке, згідно з логікою еволюційних подій, прийде на зміну Кайнозою. Якими є ці ароморфози? Можемо констатувати, що це поява нових дітей, покоління Z та Y, що суттєво відрізняються від дорослих своєю волелюбністю, прагненням до здійснення своїх мрій, швидким реагуванням на інформаційні зміни та широкою відкритістю до новітніх інформаційних технологій, завдяки яким вони спроможні створювати свою, ізольовану від дорослих, реальність побудовану за справедливими, на їхню думку, законами.

Дорослий світ починає розуміти, що молоде покоління озброєне могутньою перевагою — це нестандартне нове мислення, яке впливає з вроджених якостей мозку нових дітей, але діти не спроможні бути моральним від народження, вони потребують любові та розуміння з боку дорослих для того, щоб не стати руйнівною небезпекою майбутнього. Зрозуміло, що НУШ — це не тільки намагання дорослого світу подолати постколоніальний синдром в українській освіті, а й спроба відповідати новітнім еволюційним викликам в спільноті людства. Майбутнє науки, пов'язано з інтеграцією та цілісними підходами в розумінні світу, саме тому НУШ для старшої школи пропонує інтегрований природничий курс «Природничі науки». Аналіз чотирьох запропонованих програм засвідчив, що в них є спроба

цілісного підходу до викладання, але автори зосереджуються на окремих частинах природничих наук, які не пов'язують в систему. Світ розглядається в програмах крізь призму його використання людиною, тому не складається враження самоцінності та взаємозв'язку світу. Інтеграція шкільних дисциплін повинна ґрунтуватись не на об'єднанні різних змістів, а на об'єднанні навколо *єдиних законів* [1] різноманітного світу. Тому було запропоновано п'ятий варіант програми, викладання за якою здійснювалось в 2018-2019 навчальному році у музичному коледжі при Дніпропетровській академії музики ім. М. Глінки [2]. Ця програма ґрунтується на *сучасних методологічних та світоглядних підходах* у викладанні, відповідно до яких світ є відкритою взаємопов'язаною системою, що розвивається за загальними законами: *Збереження* та перетворення речовини, енергії та інформації, постійного енергообміну, причин та наслідків; *Еволюції* або розвитку систем у бік рівноважного стану, набування системою якісно нових якостей та ознак; *Ритму* або єдності протилежних явищ, подвійності; *Ієрархічної* будови, впорядкованості та взаємозв'язку; *Єдності* в різноманітті; *Подібності* макро- та мікросвітів. Крім загальних законів, на рівні різних систем існують закони, дія яких обмежена певною системою. Наприклад, фізичні закони класичної механіки не діють на рівні квантового світу, а закони квантової механіки не розповсюджуються на макросвіт, але групи законів Збереження, Еволюції та Ритму діють на всіх рівнях [1]. Згідно з логікою програми, людство Землі є часткою взаємопов'язаного світу, яка спроможна пізнавати закони буття та організовувати своє життя відповідно до них. Особливістю людини є її свідомість та духовна сутність. Людина усвідомлює вибір між добром та злом, що надає їй якості суб'єкту. Еволюція людства не відокремлюється від еволюції всієї системи світу, тому етична, або ціннісна поведінка людини розуміється в контексті взаємопов'язаного світу як така, що відповідає законам буття та сталому розвитку системи [3]. Вивчення природничих наук набуває етичного контексту. За таких обставин можемо говорити про *кoeволюцію* людини та природи, сумісну еволюцію без протиріч між вторинною природою, яка створена людиною у вигляді сучасної цивілізації,

та первинною природою Землі. Мета програми – допомогти студентам у пошуках відповідей на три головні питання життя: Яким є світ навколо мене з точки зору природничих наук? За якими законами він існує? Що мені робити в цьому світі, щоб жити в єдності з ним? Тому цей інтегрований курс не є об'єднанням окремих природничих галузей, він відображає *системний підхід в пізнанні світу та формує* ключові компетентності. Курс складається з чотирьох взаємопов'язаних змістових ліній інтеграції, які є розділами програми: «Світ як система»; «Всесвіт як відкрита система»; «Людина та соціум як відкриті системи»; «Коеволюція людини та природи». Загальна кількість годин — 230 аудиторних та 50 годин на самостійні заняття студентів. Логіка вивчення курсу: від складного до простого, від загального до конкретного. Кожний розділ має три основних напрямки або компоненти: фізичний, біологічний та хімічний, які доповнюються в залежності від змісту: астрономічним, психологічним, біохімічним, біофізичним, біоетичним, географічним та ін. Таким чином, курс можуть викладати фахівці з біології, хімії та фізики, але об'єднані світоглядним розумінням єдності світу. Змістові лінії інтеграції мають узагальнюючий сенс філософії природничих наук, опанування якого дає якісно новий погляд на світ та сприяє розвитку духовно вільних людей на засадах розуміння відповідності моральних законів законам природи. Людина та її свідомість розглядаються в єдності з взаємопов'язаним світом, тому природничі науки не обслуговують лише споживацькі потреби людини, а пояснюють її місце у взаємопов'язаному світі. На початку кожної з чотирьох змістових ліній інтеграції курсу пропонується ознайомити учнів з інформацією узагальнюючого змісту, яка б дала уяву про інформацію розділу в цілому, без детального вивчення подробиць. На що відводиться у кожному розділі по 4 години. Це дає можливість розглянути в єдності всі рівні організації косної та живої матерії з урахуванням Космічного рівня та обґрунтуванням принципу *безкінечності Всесвіту*. В усі розділи програми увійшли *сучасні відкриття* (в їх світоглядному аспекті) в галузі природничих наук, а також суттєвий *біоетичний* та *етичний* компоненти. В програмі приділено увагу важливим біоетичним питанням сучасності, які

пропонується розкривати шляхом обговорення для їх морального усвідомлення. За логікою програми, фундаментальні природничі знання з фізики, хімії, біології викладаються стисло, але з урахуванням сучасного їх рівня. В кожному розділі на практичну частину виділено до третини від загальної кількості годин. Оцінювання якості знань студентів за програмою має на меті з'ясувати, як вплинуло вивчення курсу «Природничі науки» на свідомість студентів, чи набули отриманні знання компетентісноорієнтованого сенсу та чи допоможуть студентам протистояти цивілізаційним викликам, багато з яких спрямовано на знищення людяності в людині. Моральні якості студентів не оцінюються, але через вивчення курсу студенти перебувають в освітньому просторі, в якому ці якості розвиваються. Для оцінки пропонуються завдання відкритого типу. Під час письмової відповіді на питання студенти набувають певного досвіду пізнання самих себе через інструментарій природничих наук, тому відповіді на питання необхідні не тільки для перевірки, а також і для внутрішнього розвитку студентів. Питання формуються таким чином, щоб студенти могли висловлювати власні судження та проявляти свободу споглядань в рамках наукових фактів, законів та теорій.

Література

1. *Ільченко В. Р.* Навчальна технологія інтеграції змісту природничо-наукової освіти: досвід комплексного дослідження / В. Р. Ільченко // Педагогіка і психологія. – 1995. – №4. – С. 3 – 12.
2. *Бак В.* Програма інтегрованого курсу: Природничі науки. 10-11 клас; гуманітарний профіль / В. Бак. – Дніпро: ТОВ «Домінанта Прінт». Всеукраїнська Асоціація ГП, 2018. 40.
3. *Бак В.* Висвітлення тенденції інтеграції природничої науки та етики в змісті біологічної освіти старшокласників: монографія / В. Бак, М. Данюк, А. Степанюк. – Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2015. – 216.