

3. Основи нових інформаційних технологій навчання / За ред. Ю.І. Машбиця. – К.: ІЗМН, 1997. – 264 с.

**БІОЕТИЧНИЙ СВИТОГЛЯД ЯК ОСНОВА ОНОВЛЕННЯ
ЗМІСТУ ТА МЕТОДОЛОГІЧНИХ ПІДХОДІВ
ДО ВИКЛАДАННЯ ШКІЛЬНОГО ПРЕДМЕТУ
«ПРИРОДНИЧІ НАУКИ»**

Бак В.Ф.

Бахмутський НВК № 11 Донецької області

E-mail: aro_net@ukr.net

Відповідно до сучасних наукових підходів світ — це відкрита взаємопов'язана система різних форм речовини, енергії та інформації, яка розвивається за певними законами. Людство є часткою цього взаємопов'язаного світу. Особливістю людини є її свідомість та духовна сутність, які надають людині якості суб'єкта, спроможного обирати між добром та злом. З точки зору системного підходу свідомий вибір людиною того, що сприяє еволюції відкритої системи світу — є добро, що призводить до руйнування будь-яких ланок системи та зашкоджує її розвитку — є зло. Еволюція людства не відокремлюється від еволюції всієї системи світу. Тому етична або ціннісна поведінка людини розуміється в контексті взаємопов'язаного світу, як така, яка відповідає законам буття та сталому розвитку системи, а природничі науки набувають етичного контексту та повинні дати відповідь старшокласнику на три головні питання життя: Який світ навколо мене? За якими законами він існує? Що мені робити в цьому світі, щоб існувати в єдності з ним?

Інтегрований курс «Природничі науки» не може бути лише об'єднанням окремих природничих галузей, він повинен відображати *системний підхід в пізнанні світу*. Доцільно було би починати цей курс з розглядання теми «Світ як система», наступною повинна було б розглянути тему «Загальні закони буття в будові систем», а далі розглядати те, як ці закони проявляються на рівні фізичної, хімічної та біологічної матерії в цілому, а не окремо на кожному рівні. Четвертий розділ програми

Інтеграція природничих наук у змісті освіти основної та старшої школи

необхідно присвятити *людині*, розглядаючи її як складну систему в контексті анатоμο-фізіологічних, психологічних та соціальних чинників в єдності з біосферою, а також в єдності з законами буття. Обов'язковим в складанні такої програми було би розглядання всіх рівнів організації живої та неживої природи з урахуванням Космічного рівня та обґрунтування принципу нескінченності Всесвіту. В усі розділи програми повинні були увійти *сучасні відкриття* (в їх світоглядному аспекті) в галузі біології, біофізики, біохімії, астрофізики, тощо, а також суттєвий біоетичний та етичний компоненти. Етичні правила і норми світу людини, етичні цінності, повинні поширюватись як на взаємодію з людьми, так і на взаємодію зі світом природи [1]. Розвивати біоетичні цінності можливо через отримання учнями *біоетичних знань*. *Біоетичні знання школярів* — це інтегровані знання з біології та етики в контексті цінностей і смислів людського життя й культури. Це прояв інтеграції цих знань в межах моральних цінностей суспільства, етична рефлексія на біологічні знання. Вони формуються шляхом розкриття аналогій між законами природи і категоріями моралі та сприяють розвитку етичного ставлення учнів до життя в усіх його проявах. Формуються біоетичні знання засобами інтегрованого навчально-виховного процесу, спрямованого на отримання учнями біологічних знань, які дозволяють формувати етичне відношення до життя в усіх його проявах. Їх зміст — це наукова інформація біоетичного спрямування, до якої належать наскрізні закономірності природи (збереження, періодичності, направленості процесів до рівноважного стану) в будові та функціонуванні живих систем на різних рівнях організації живої природи від молекулярного до біосферного та їх аналогії з законами моралі [2]. Проведення аналогій між закономірностями природи та категоріями моралі фактично є моделюванням природних процесів шляхом уявлення матеріальних процесів у вигляді мислених образів. Наприклад: біологічним поняттям гомеостаз, збереження відповідають моральні поняття — любов, добро; обміну речовин, енергії та інформації, сутності життя — гармонійна єдність дуальних категорій; взаємодії клітин організму — кооперація та альтруїзм; рівням організації живої матерії — ієрархічна будова світу та ін.

Інтеграція природничих наук у змісті освіти основної та старшої школи

Так при вивчанні *клітини* доцільно розглянути ієрархічний принцип її будови та його прояв на рівні цілого організму. Всі процеси в клітині спрямовані до головної мети: збереження її цілісності та забезпечення узгодженої дії з іншими клітинами цілого організму (гомеостаз). Для того, щоб уявити ці біологічні явища на уроках пропонується провести аналогії між життям клітин та соціуму. Соціум стабільно розвивається та підтримує гомеостаз, сталість, за наступних моральних умов: при наявності безкорисливої любові; жертвності та альтруїстичної поведінки; турботи про ближніх; економне використання ресурсів середовища; взаємодопомозі, якщо не всіх членів суспільства, то хоча б певної її частини; добровільного підпорядкування різних соціальних структур між собою. Якщо ці моральні принципи не виконуються в суспільстві, то воно не може довго існувати, навіть при наявності примусових законів, що частково замінюють моральні.

Вивчаючи будову ДНК, доцільно прослідкувати прояв загального закону ритму та провести аналогії з організацією життя соціуму. Спіраль ДНК має ритмічні кроки, кожен крок дорівнює 3,4 нм та налічує 10 нуклеотидів. На рівні ДНК спостерігаємо єдність протилежностей, дуальність, що має прояв у компліментарності нітратних основ: А – Т; Г – Ц.

На рівні соціуму можемо провести аналогії та порівняти таку будову з тим, що об'єднання людського різноманіття можливо лише на основі взаємодопомоги, тобто компліментарності. Єдність протилежних категорій на основі любові — запорука рівноваги світу людини. Існуючий матеріальний світ є цілим, в якому необхідним є об'єднання протилежностей: чоловік – жінка; день – ніч; народження – смерть; активність – спокій. Це саме об'єднання є проявом закону ритму, при якому одне змінює інше. Таким чином спіраль ДНК уособлює в собі закони еволюції, гармонічного поєднання протилежностей, закон збереження та перетворення енергії. На мові моралі це буде: поєднання різних людей на основі любові та взаємоповаги, при якому одне явище змінює та доповнює інше, не знищуючи його.

Світ, в якому ми живемо вже змінився, але застарілий зміст

та головне методологія навчання шкільного предмету біології, при якій духовна (енерго-інформаційна) та фізична (речовинна) складові світу відділяються одна від одної для вивчення лише спрощеної біологічної матерії, унеможлиблюють рух у напрямку змін. Але рух все-таки відбувається, тому що кожен день майбутнє у вигляді наших учнів приходить до школи та запитує нас: «Навіщо це нам знати?».

Література

1. Троцька О. С. Біо(еко)етичне виховання: теорія і практика: монографія / О.С. Троцька, І. С. Назарко, А. В. Степанюк. – Вид. 2-ге, переробл. й доповн. – Тернопіль : Вид-во ТНПУ, 2012. – 240 с.
2. Ільченко В. Р. Навчальна технологія інтеграції змісту природничо-наукової освіти: досвід комплексного дослідження / В. Р. Ільченко // Педагогіка і психологія. – 1995. – №4. – С. 3 – 12.

ЗАПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС УКРАЇНИ ЯК ДІЄВИЙ ШЛЯХ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ УКРАЇНСЬКОЇ ОСВІТИ

Боднар Т.О.

Національний університет «Львівська політехніка»

E-mail: tanyabodnar15@ukr.net

Інтенсивний розвиток та регулярне використання ІКТ не лише відкриває нові перспективи, а й формує нові завдання перед суспільством. Залучення сучасних технологій в освітній процес можна вважати початком зародження нової освітньої системи, що має безпосередній зв'язок з інформаційними технологіями та системами і, тим самим, поступово ліквідує стандарти класичної системи освіти. На сучасному етапі, технологічні інновації здійснюють найбільший вплив на освітню сферу, адже з їхньою появою з'явилися і можливості запровадження нових засобів для навчального та викладацького процесу — застосування технічного обладнання (мультимедійні засоби надання знань, е-дошки, навчальна анімація), спеціальних інформаційних систем та програм, запровадження освітніх мереж, е-літератури (підручники, посібники), е-бібліотеки, е-