

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІКИ НАПН УКРАЇНИ**

Ільченко В. Р., Гуз К. Ж., Засєкіна Т. М., Ільченко О. Г., Голота О. В.

**КОНЦЕПЦІЯ ІНТЕГРОВАНОГО
ПРИРОДОЗНАВЧОГО КУРСУ «ДОВКІЛЛЯ»
ДЛЯ 5-6 КЛАСІВ**

Київ – 2022

*Рекомендовано вченою радою
Інституту педагогіки НАПН України
(протокол № 10 від 25 липня 2022 року)*

Рецензенти:

Гриньова М.В., д.пед.н., професор, ректор ПНПУ ім. В.Г.Короленка;
Буйдіна О.О., кандидат педагогічних наук, завідувач кафедри методики змісту освіти Полтавського ОППО ім. М.В. Остроградського

Експерт:

Яценко В. С., кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник відділу навчання географії та економіки Інституту педагогіки НАПН України

Концепція інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» для 5-6 класів
/ автори: Ільченко В. Р., Гуз К. Ж., Засєкіна Т. М., Ільченко О. Г., Голота О. В.
Київ, 2022. 36 с.

У «Концепції інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» для 5-6 класів» розкривається система поглядів, пов'язаних з формуванням цілісного світогляду учнів, їхнього наукового мислення, життєствердного національного образу світу в процесі оволодіння ними загальними закономірностями природи під час дослідження свого середовища життя.

УДК 373.3/.5

© Ільченко В. Р., Гуз К. Ж.,
Засєкіна Т. М., Ільченко О. Г.,
Голота О. В., 2022
© Інститут педагогіки НАПН
України, 2022

КОНЦЕПЦІЯ ІНТЕГРОВАНОГО ПРИРОДОЗНАВЧОГО КУРСУ «ДОВКІЛЛЯ» ДЛЯ 5-6 КЛАСІВ

Ільченко В. Р., Гуз К. Ж., Заскіна Т. М., Ільченко О. Г., Голота О. В.

Концепція інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» для 5-6 класів (далі – Концепція) – це система поглядів на педагогічне явище, пов'язане з цілісним світорозумінням учнів 5-6 класів і їхнім науковим мисленням, якого учні набувають в процесі формування природничо-наукової картини світу, оволодіння загальними закономірностями природи, як того вимагає Державний стандарт базової середньої освіти (далі – ДС освіти) [6], цілісністю свідомості учнів, її захищеністю від програмування, досягненням кожним учнем природовідповідно високих рівнів інтелекту, оволодіння життєствердним національним образом світу як вихідним пунктом і результатом пізнання, взаємодії з дійсністю; формування вітчизняного суспільства з життєствердною моделлю світу, що обумовлює його довговічність [18].

Концепція включає такі основні поняття і положення:

Природничо-наукова картина світу – система наукових знань про природу, поняття про сталий розвиток суспільства.

Процес формування природничо-наукової картини світу ставить ряд вимог до змісту освіти і методів навчання. Зокрема, до змісту освіти мають входити базові закономірності природи, суспільства, культури та довкілля як наскрізні принципи інтеграції достовірних наукових фактів, часткових законів і закономірностей, провідних наукових теорій змісту. Формування природничо-наукової картини світу вимагає озброєння учнів науковими методами пізнання об'єктів вивчення, перш за все взаємодії учня як дослідника з об'єктом дослідження [17].

Формування природничо-наукової картини світу, життєствердного національного образу як основної освітньої характеристики особистості світу

пов'язане з етнопедагогікою, із засвоєнням учнями історично зумовлених і створених народом сукупності ідеалів, поглядів, переконань та інших форм соціальної практики, спрямованих на організацію підростаючих поколінь, у процесі якої засвоюється духовна і матеріальна культура нації, формується національна свідомість і досягається духовна єдність поколінь.

Національне виховання – це виховання підростаючого покоління в душі українського виховного ідеалу на багатовікових традиціях, на ідеях і засобах народної педагогіки, втіленої в тому числі і в народному календарі, яка сприймається учнями в процесі досліджень, спостережень на уроках у довкіллі, що враховують звичаєве коло народу [5].

Формування природничо-наукової картини світу, її особистісно значимої складової – життєствердного національного образу світу кожного учня полягає в забезпеченні системи (закономірно пов'язаних елементів) змісту знань, отримуваних учнями на кожному етапі пізнання, яка досягається в результаті їх інтеграції в процесі обґрунтування знань на основі загальних закономірностей (збереження, спрямованості самочинних процесів до рівноважного стану, періодичності процесів у природі).

Державний стандарт освіти об'єднує пропоновану учням інформацію в освітні галузі. Інформація в освітніх галузях має об'єднуватись у складові природничо-наукової картини світу – наукової картини світу, образу світу учнів.

Відповідно до діючого Державного стандарту базової середньої освіти, затвердженого 30 вересня 2020 р. поняття, що об'єднують в цілісність зміст освітньої галузі, наявні в природничій освітній галузі. Зокрема, це поняття «природничо-наукової картини світу», «довкілля», «сталий розвиток», загальні закономірності природи [6].

Доцільно для всіх освітніх галузей ввести поняття природничо-наукової картини світу – її особистісно значимої складової; зміст загальних закономірностей науки, в які включити екологічні закономірності; загальні закони розвитку культури, літературного процесу; поняття «світ», «система»,

«цілісність», модель світу суспільства; базові потреби людини і суспільства, архетипи, національні символи, як цілісний фонд етносу [3], показати їх зв'язок з ключовими компетентностями освітніх галузей. Необхідність такого змісту закономірностей науки, які мають бути основою знань в освітньому процесі у 5-6 класах доведена у попередніх дослідженнях відділу [17].

Розроблення теоретичних, методологічних, методичних основ змісту інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» (5-6 кл.), який забезпечує оволодіння учнями природничо-наукової картини світу як основою життєствердного образу світу є актуальним у зв'язку з впровадженням ідей освіти для сталого розвитку, серед яких подолання відокремленості дисциплін, формування цілісної природничо-наукової картини світу учнів стоїть на першому місці у проголошених Римським клубом ідеях Нової освіти: наявність цілісного світорозуміння представників суспільства, екологічна свідомість формуються в навчальному процесі, який забезпечує неперервну інтеграцію навчальної інформації на основі загальних закономірностей науки та взаємодії учня як дослідника з об'єктом дослідження [18]. Організація такого навчального процесу вимагає проведення уроків у кабінетах, які задовольняють цим умовам, та в етносоціоприродному, предметному, культурному середовищі життя – в довкіллі [9].

Вербальний фундамент вітчизняної школи – це методика організації навчального процесу поза чуттєво-мотиваційною основою, поза реальною живою справою, поза інтересом дітей. Ще І. П. Павлов зробив висновок: якщо у мозок подавати не мотивовану почуттями інформацію, «поза інтересом», то в корі головного мозку формуються центри активного пригнічення і відторгнення таких знань. Знання, які учень отримує поза розумінням – поза цілісністю знань, ведуть дітей до розвитку глибоких психічних порушень [5]. Масове поширення паління і наркоманії серед учнів відбувається через глибоке почуттєве гноблення, як наслідок згасання у школярів інтересу до реального життя. Формування навчального процесу

«поза інтересом», на засаді «повинності» – це технологія виключення з духовного життя дитини високих сенсів життя, чуттєво-мотиваційної сфери, механізму вродженого пізнавального рефлексу. Така технологія водночас ігнорує те, що «образ світу», особистісно орієнтована цілісність знань про світ – вихідний пункт і результат будь-якого пізнавального процесу. Вона призводить до формування стереотипу, при якому людина не може протистояти натискові інстинктивно несвідомого, внутрішній агресії.

Дослідження агресії і пов'язаного з нею насилля – один із головних напрямів розуміння людської природи. Науково-технічний прогрес забезпечив людство засобами ведення сучасних війн, руйнівний потенціал яких перевищує найфантастичніші уявлення. Але найстрашніше ховається в глибинах людської природи [5].

Історія людства свідчить, що унікальність людини як біологічного виду полягає не тільки в свідомій і творчій діяльності, а і в тому, що, перебуваючи на найвищому щаблі еволюції біосфери, людина увійшла в корінне протиріччя з природою, є єдиною істотою, яка не пристосована до середовища свого існування (К. Лоренц, Н. Тінберген, Е. Фромм та ін.).

За умов нестабільного економічного становища українського суспільства синдром соціальної деструктивності виникає і набирає сили в умовах соціально-економічної нестабільності.

Доля людства як єдиного цілого залежить від духовної свідомості кожної людини. І тому потрібно керуватися принципами нової етики. Екосвідомість – це виховання ненасилля і толерантності, що реалізується у вигляді рухів, організацій, педагогічних ідей, духовної комунікації (Ю. Хабермас, М. Бахтін, А. Адлер та інші). Знищити або вилучити агресію із суспільства неможливо, її можна лише звести до мінімуму або сублімувати, тримати її під соціальним контролем.

Соціальні інститути, перш за все освіта, повинні взяти на себе відповідальність щодо реалізації стратегії ненасильницького розвитку цивілізації.

Яка роль педагогіки, зокрема, інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» (5-6 кл.) як її складової у створенні стратегії розвитку життєствердної цивілізації? Вона пов'язана з розробленням психолого-педагогічних основ формування життєствердного образу світу у свідомості кожного учня як особистісно значимої складової наукової картини світу, як умови формування життєствердної моделі світу суспільства [16, с. 50-51].

Латинське слово «модель» («міра», «зразок», «норма») прийшло в українську мову через французьку. Моделлю називають будь-який уявний, знаковий або матеріальний образ оригіналу; відображення об'єктів і явищ у вигляді описів, теорій, схем, креслень, графіків. Модель – представник, заступник оригіналу в пізнанні або на практиці; модель – матеріальний, образний або логічний витвір, чимось подібний до досліджуваних об'єктів і явищ. Завдяки цьому їх використання дає змогу досягти деякого приблизного розуміння об'єктів і явищ реальності [16, с. 23].

Життєдіяльність особистості спрямовується системою моделей світу – цілісною системою понять і уявлень, що містить «образ світу» і зразки пристосувальної діяльності, необхідні для організації поведінки за допомогою загальних закономірностей науки. У процесі формування особистості людина створює у своїй свідомості модель світу (свій єдиний, як відбитки пальців, образ світу), яка дає їй змогу удосконалювати середовище життя і обирати ефективну поведінку в ньому.

Для етнічної групи модель світу може бути виявлена, якщо заглибитися у проблеми, важливі для життя і виживання, збереження етнонації, в архетипи, які заковані етносом у лінгвістичних формах, символах, міфологемах, релігійних ритуалах, звичаях, традиціях, у грі, які відтворюють етнонаціональні цінності й орієнтації [3, с. 169].

На значну увагу у виявленні моделі світу заслуговують «архетипи» – з грецької «початок» (витік) і «образ». Архетипи в аналітичній психології К. Юнга – початкові, вроджені витоки, образи, що становлять сутність

колективного несвідомого і лежать в основі загальнолюдської символіки, снів, казок, міфів тощо.

С. Б. Кримський, розглядаючи архетипи в загальнокультурному плані, вказує на універсальні архетипи істини, добра, краси. Своєрідність української культури С. Б. Кримський ілюструє на прикладах архетипів слова, етичної цінності індивідуальності, «філософії серця» [12].

Дослідники українознавства до символів, що презентують українську спільноту, відносять жовто-блакитні кольори, тризуб, символіку першопредків. Ці символи – архетипи української ментальності – є споконвічними. Жовто-блакитні барви і трійця (тризуб) – представницькі знаки українців, культуротворчі основи всього українського буття: від народної обрядовості до філософського вчення українського Сократа Григорія Сковороди про дві натури і три світи. У космологічних українських міфах блакитний колір – символ неба, жіночого початку, а жовтий – символ вогню (сонця, світла) – чоловічого початку, природи. Їх гармонійне поєднання, злиття в уяві наших далеких прашурів відображало початок життя на землі. Ми звертаємо увагу на ці символи, бо учні, які навчалися за моделлю освіти інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» (5-6 кл), моделювали свої «образи природи», «образи світу», обирали символи деякі з перерахованих. Учні не знали про них, але мали можливість спілкуватися на уроках серед природи з рідним довіллям, звертатись за звичаїв, народних прикмет у святкові дні українського народу, і, можливо, це сприяло прояву у них генетичної пам'яті, національному вихованню [17].

Створюючи зміст освіти, програма, підручники, якими він реалізується в навчальному процесі, необхідно аналізувати архетипи, символи, міфологеми, які входять у модель світу дитини з молоком матері, щоб у шкільному житті продовжувалося формування моделі світу вже на науковій основі, включаючи основні цінності, що є ядром моделі світу етносу [16, с. 29].

У програмі інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» (5-6 кл.) кожна тема закінчується підсумком – моделюванням складової природничо-

наукової картини світу учня. Має враховуватися, щоб в основі природничо-наукової картини світу – національні архетипи, міфологеми, символи, універсалії, цінності – конкретизувалися у правилах поведінки, звичаях, прикметах, приказках, казках, піснях, замовляннях, колядках, щедрівках українського народу. Значна кількість їх наводиться у народному календарі відповідно до свят українського народу. Учні 5-6 класів знайомляться з ними під час уроків у довкіллі.

У цих доступних сприйняттю молодого покоління настановах зберігалися «правічні знання про довкілля, утаємничилися регулятивні можливості людини впливати на перебіг природних подій і процесів. Так само на засадах взаємоповаги і мудрості ґрунтувалося традиційне українське природокористування: воно містить чимало повчального для нинішніх «підкорювачів та перетворювачів природи» [14].

Кожен етнос творить власний образ Батьківщини, який має втілюватися в образі світу учнів. В українській культурі це досягається за допомогою низки категоріальних структур та понять, починаючи від таких, як «обійстя», «садиба», «дім», «хутір», «селище», «слобода» тощо, і закінчуючи сакральнопотойбічними «цвинтар», «кладовище» і, особливо, «домовина». Кожен етнос творить свою модель світу. Модель світу української спільноти у своєму ядрі зберігає найвищі цінності буття – Добро, Красу, Істину, Цілісність, їм має бути місце в образі світу дітей, особливо в 1-6 кл., поки формуються фундаментальні структури мислення.

Філософська і релігійна система знань праукраїнців формувалася тисячоліттями не як щось самодостатнє і ортодоксальне: вона гармонійно розлита в самій природі народу – у його побуті, звичаях, піснях, характері і, найголовніше, – ставленні до землі. Прадавній світогляд наших попередників відображений у казках, обрядових та календарних піснях, орнаментиці писанок, вишивки та розпису. Образи сутностей Буття, символи його начал, закономірностей світобудови просвічуються в кожній із цих форм признань [16, с. 33]. Казки, обрядові та календарні пісні, звичаї стають

доступними учням під час уроків у довкіллі в 1-6 кл., які проводяться по можливості в народні свята, відповідно до народного календаря. Можливо, тому уроки в довкіллі учні вважають найважливішими для себе, такими, на яких вони найбільше «набираються розуму» [5].

Закономірність повторюваності у природі відбита в повторюваному русі і внутрішньому спокої в народному календарі як найвищому законі буття. Пробудження природи після тривалого зимового сну, під час якого потужна енергія акумулювалася в землі, готуючи коріння дерев до росту крони, – ці закономірності кругообігу життя символічно зображалися у формі спіралі на великодніх пасках, писанках, імітувалися так званим «кривим» танцем гаївкових забав. Життя розвивається, повторюючись. Повторюваність руху є умовою вічності існування об'єктів. Рух народжує життя. Передрозуміння загальних закономірностей природи пронизує не тільки народний календар, а і народні правила поведінки для дітей, що втілені в іграх, приказках, примовках, казках, піснях, звичаях, правилах з якими учні 1-6 кл. зустрічаються на уроках у довкіллі. Виконуючи правила, дитина єдналася з природою, пристосовувалася до середовища життя, ставилася до нього як до вічного джерела сили, здоров'я, зберігаючи це джерело для наступних поколінь – так отримувалась освіта для сталого розвитку. Правила поведінки, складені народом, продукували збереження себе, свого роду, свого середовища життя. Важливо, щоб ці правила поведінки «діти присвоїли» до 14-15 років, поки формуються фундаментальні структури мислення, основа образу світу, тобто в 1-6 кл. Саме в цьому віці необхідні учням уроки у довкіллі, систематичне засвоєння етнопедагогіки.

«Образ світу», створений попередніми поколіннями і переданий майбутнім поколінням, тримає вічність народу, його «землю» – Батьківщину.

Життєствердними ідеями пронизаний «образ світу» українського народу, ці ідеї втілені у філософії Г. С. Сковороди, Г. П. Юркевича, у педагогічних системах Л. І. Зизанія, К. Д. Ушинського, Г. О. Соколянського, Я. Ф. Чепіги, С. Ф. Русової, В. О. Сухомлинського, М. О. Остроградського,

С. А. Подолинського, В. І. Вернадського, М. Г. Стельмаховича та інших українських мислителів і педагогів. Про вплив національного образу світу на логіку наукового дослідження писав відомий дослідник гуманітарного потенціалу природознавства Г. Д. Гачев.

Займаючись багато років проблемою національних образів світу і дійшовши висновку, що вони позначаються на національному мистецтві і літературі, Г. Д. Гачев зацікавився питанням: чи є таке явище, як національна логіка? З цією метою він вивчав образність у «Критиці чистого розуму» Канта і дослідив, що лінії, по яких розташовуються логічні побудови філософа, витікають із дечого не підвладного розумові – цілісного світосприймання, що відповідає створеній німецьким етносом моделі світу [5]. Г. Д. Гачев в Канто-Лапласовій системі світу побачив, що Лаплас використовує поняття, образи, систему цінностей і логічні ходи, типові для французького уявлення про світ, відомих дослідникові від французьких художників і поетів, тоді як у Канта аналогічна система світобудови вибудовується на основі цінностей і образів німецького Космо-Психологосу.

Г. Д. Гачев доводить, що в основі національного образу світу є місцева природа. Образ світу витікає з людських глибин і, пройшовши через природу, повертається назад у людство уже як об'єктивна картина світобудови, як модель світу [5].

Ще раз підкреслюємо необхідність інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» в 1-6 кл. – в час формування фундаментальних структур мислення, як довів Жан Піаже. Щоб дитина проєктувала модель світу, створену своїм народом, на власну поведінку, образ світу, який формується у її шкільному житті, він має формуватися в процесі спілкування її з рідною природою, з доступними дитині народними уявленнями про природу, якщо школа вважає за можливе називатися дійсно українською школою. Зміст освіти повинен враховувати образи, уявлення, що були в образі світу етносу його основою впродовж віків. Зокрема, для українського етносу це були уявлення про «зв'язок всього з усім», «цілісність світу», «повторюваність

станів середовища життя», «перетворення енергії», «збереження і перетворення води», «збереження життя у всіх його проявах», «вічність сущого», «неможливість з нічого створити щось»; «перемога добра над злом»; «самознищуваність зла», «непереможність істини, краси» тощо. З першоосновами буття, закладеними в національному образі світу, учні мають знайомитися, починаючи з дошкільної освіти та перших кроків шкільного життя [16].

Аналізуючи образ світу, цілісність знань, неможливо обійти Гегеля [1]. Суб'єктом пізнання у Гегеля є не окремий індивід, а Світовий Дух у його історичному розвитку. Згідно із Гегелем освіта окремого індивіда – це повторення в стислому і скороченому вигляді того шляху, який пройшло людство у своєму історичному розвитку. «Окремий індивід повинен... пройти ступені освіти загального духу», і «треба витримати довжину цього шляху, тому що кожен момент необхідний», і «на кожному з них треба затриматися, тому що кожен момент є деяка індивідуальна цілісна форма...» [1, с. 39]. Через це уроки в дошкільній відповідно до моделі освіти «Довкілля» починаються в дошкільній освіті і далі під час вивчення інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» в 1-6 кл. та в 7-12 кл. під час вивчення предметів природничо-математичного, літературознавчого циклів.

Мета науки – осягнення істини. Гегелю належить вагомий внесок у розроблення теорії істини. Істина є системою, внутрішнім, необхідним зв'язком елементів, визначень, органічною цілісністю. Гегель поділяє точку зору Аристотеля, згідно з якою істина – це відповідність знання предметові пізнання. Згідно П. Ф. Каптереву – істина і закон – одне і те ж. На уроках у дошкільній учні «відкривають» загальні закономірності природи і впорядковують своє дитинне мислення, яке перетворюється поступово у мислення соціально зрілої особистості [5].

Зміст вітчизняної освіти має виходити з того, що неодмінною складовою суспільного досвіду, який передається майбутнім громадянам держави, має бути досвід етносу; образ світу, який формується у підростаючих поколіннях,

має певною мірою відтворювати етнічний образ світу; образ світу школярів має бути життєстверджуючим, бо від цього залежить майбутнє етносу.

Спробу класифікувати етноси відповідно до моделей світу, як зазначає М. В. Попович, зробив Е. Фромм. Він класифікує архаїчні культури на три типи систем: життєствердні суспільства, не деструктивні, але агресивні суспільства та деструктивні суспільства [15].

Е. Фромм взяв за вихідний матеріал досить архаїчні суспільства. У наш час, як зазначив М. В. Попович, нам доводиться оцінювати переважно розвинені національні спільноти, говорити про чесноти й погрішності культур, а то й цілих цивілізацій [15]. Агресивність спільноти до природи та людини в моделі світу веде до руйнування психічного і тілесного здоров'я суспільства загалом і молоді зокрема. Зовнішніми заборонами, запозиченнями освітніх систем інших етносів, асигнуванням коштів на оздоровлення молодих поколінь неможливо виправити становище. Закони природи діють незалежно від суб'єктивних факторів.

Як у шкільному житті дитини має формуватися образ світу, щоб його складовою були життєстверджувальні ідеї етнічної моделі світу? Звернімося до ідеї Я. А. Коменського відносно необхідності навчання метафізиці – основам буття – у материнській школі, а відтак, до можливості втілення цієї ідеї в сучасній школі, починаючи з дошкільця, з початкової школи. Період навчання молодого покоління Я. А. Коменський розподіляв на чотири школи: материнську, елементарну, або народну, гімназію і академію [10].

Я. А. Коменський вважав, що «основна наука», яка розкриває першооснови речей, має бути подана в перші роки навчання, бо вона повинна пояснювати перші й останні основи природи, основні умови існування всіх речей, властивості і відмінності з самими загальними нормами всіх речей. Коли все це буде засвоєно, можна розпочати розгляд усього часткового таким чином, щоб учням воно здавалося відомим раніше. Коменський вважав, що засвоїти перші основи всіх речей надзвичайно легко, оскільки це будуть «тільки ніби ті чисті основи, які кожний здоровий людський глузд

своїм природженим розумінням міг би сприйняти сам» [10, с. 87]. В моделі освіти інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» (5-6 кл.) це загальні закономірності природи – закономірність збереження, направленості процесів до рівноважного стану, періодичності процесів у природі, які учні «відкривають» на уроках у довкіллі, починаючи з 1 класу.

Я. А. Коменський вказував «правильний метод» для успішного розвитку розуму дитини. Спершу слід створити умови для неї, засвоювати самі речі за допомогою зовнішніх почуттів, на які ті прямо впливають. Потім, своєю чергою, збуджені внутрішні почуття «навчаються представляти відображення речей», сприйнятих зовнішніми почуттями, як через пригадування, так і за допомогою руки і мови. Коли ж це підготовлене, нехай вступає в справу розум і за допомогою ретельного міркування все порівнює і зважає для ґрунтовного вивчення взаємних відношень між усіма речами; це розвине істинне розуміння речей» [10].

В системі інтегрованих природознавчих курсів «Довкілля» 1-6 кл., у моделі освіти «Довкілля» для сталого розвитку втілена ця ідея Я. А. Коменського: діти самі відкривають найбільш загальні взаємозв'язки між об'єктами довкілля, відображені в найбільш загальних закономірностях природи, що розкривають вічність світу, напрямок самочинних процесів і повторюваність станів речей у ньому. В онтогенезі розвиток свідомості дитини в скороченому вигляді повторює розвиток етнічної моделі світу українців. Зміст програм, підручників інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» (5-6 кл.) побудований за планом, який заповідав Сковорода: «Пізнай природу, пізнай свій народ, пізнай себе». Кожен інтегрований природознавчий курс «Довкілля» (1-6 кл.) створює психолого-педагогічні умови для формування у свідомості дітей життєстверджуючого національного образу світу.

Автор «Метафізики» Е. Корет вказує, що пізнання основ буття починається із запитань.

«Про що ми запитуємо? Що ми хочемо знати? Передусім, ми зобов'язані пізнавати і розуміти наше середовище життя, щоб правильно поводитися в ньому. Середовище життя передбачає сукупність речей, з якими ми маємо справу, які утворюють наш життєвий простір і які ми використовуємо для наших цілей. Ми зобов'язані знайти своє місце в середовищі життя, щоб визначати наші вчинки і поведінку; ми зобов'язані запитувати» [11].

Інтегрований природознавчий курс «Довкілля» починають вивчати діти 4-5-річного віку в дитячому садочку («Дивуюсь довкіллю» – 4, 5 років). У цьому віці дітям ще важко сформулювати запитання, вони готуються до них. Дошкільники мають можливість 2-3 рази на день бувати під відкритим небом, у них розвивається інтерес до пізнання об'єктів і явищ довкілля.

У 1-2 класах інтегрований природознавчий курс «Довкілля» має назву «Запитую довкілля». Основне завдання курсу – розбудити пізнавальну активність дітей, спрямувати їхній природний потяг (інстинкт за Дж. Дьюї) до дослідництва, до відкриття першооснов буття, виховати любов до відкриттів. «Де ночує сонечко? Де взялася хмаринка? Чому коник-стрибунець зелений? Чому бувають квіти червоні, жовті й сині? Якою була найперша квітка? Чи завжди була Земля?» і т.д. Обговорення кожного із запитань, що народилися у свідомості дитини в процесі спілкування з довкіллям, – це шлях дитини до філософствування, до перших основ всіх речей, про які говорив Коменський, до життєстверджуючого образу світу [16].

Найближче до втілення ідеї Коменського відносно того, що розум дитини можна впорядкувати «зримими законами природи» [10, с. 88], підійшов К. Д. Ушинський. Він вважав, що «логіка природи найбільш корисна і найбільш доступна для дітей», доводив необхідність систематичного спілкування дітей з природою, що і втілено в інтегрованих природознавчих курсах «Довкілля» (1-6 кл.). У них втілена ще одна дорога серцю великого педагога ідея – виховання дітей наукою. К. Д. Ушинський не визнавав навчання науковим термінам і окремим фактам. Тільки на вченій, а

не на навчальній ступені наукова ідея може оволодіти людиною в такій мірі, що змусить її полюбити істину більше, ніж карти, гроші і вино, і шукати в житті істинних цінностей, а не випадкових переваг. А наука починається там, де думка опирається на закони, відкриті наукою [5]. Ця ідея має бути втілена у всіх підручниках всіх освітніх галузей, перш за все, в підручниках природничо-математичного циклу. «Першооснови буття» – загальні закономірності природи, учні мають використовувати як основу побудови свого образу світу. Ця основа відкривається через формування цілісності знань про природу, через екологічну філософію для дітей [4].

В країнах Західної Європи та Україні відзначають підвищений інтерес педагогів до ідеї введення філософії в шкільну освіту. Крім культурологічних мотивів, цей інтерес диктується потребами сучасної цивілізації, переходом на якісно новий рівень інформаційного суспільства, новою роллю знання у виробництві всіх видів людської діяльності. Очевидно, що в умовах дедалі зростаючого масиву знань, що становлять освіту, слід змістити акценти із засвоєння інформації на формування творчої мислячої особистості.

Педагоги і раніше шукали способи ефективного залучення творчого потенціалу людини. Був час, коли їх надії покладалися на математику, потім на латинь, останнім часом – на комп'ютерне навчання. Усі ці предмети, звичайно, корисні, вони тренують інтелект людини, але не роблять його гнучким, здатним знаходити нетрадиційні рішення. Звернення педагогів до філософії пов'язане з тим, що її риси, які часто піддавалися критиці представниками точних наук, – чутливість до парадоксів, дилем, допущення поліваріантних висновків, побудова логічно можливих світів – у наш час сприймаються як умови формування критичного, відкритого для розв'язання завдань різного типу мислення [16, с. 48].

Звернемось тепер до загальних закономірностей, які лежать в основі природничо-наукової картини світу. Це закономірність збереження, закономірність направленості процесів до рівноважного стану,

закономірність періодичності, які є основою природничо-наукової картини світу, а також загальні закони культури та екології [5].

У зміст закономірності періодичності входить періодичний закон Менделєєва, хоч міра його фундаментальності (пояснююча здатність) значно нижча, ніж законів збереження, і сам він пояснюється за допомогою законів квантової механіки. Але в шкільному курсі інтегрованих природознавчих курсів «Довкілля» закономірність періодичності є основою пояснення фізичних, хімічних і частково біологічних та географічних явищ, пов'язаних із властивостями і будовою речовини, з періодичністю процесів у природі. Початкові уявлення про цей закон, його роль у змісті закономірності періодичності учні мають отримати в 5-6 класі в інтегрованому природознавчому курсі «Довкілля».

Другий закон термодинаміки і закон мінімуму потенціальної енергії взаємодіючих об'єктів відповідають критеріям загальних законів природи і уявлення про їхній зміст учні мають набути в інтегрованому природознавчому курсі «Довкілля» (5-6 кл.). Досвід впровадження моделі освіти «Довкілля» показав, що зміст закономірності направленості процесів у природі доступний учням, які вивчають інтегрований природознавчий курс «Довкілля».

Центральною в цій системі закономірностей і законів є закономірність збереження, до змісту якої входить комплекс понять законів і принципів: закони збереження, принципи інваріантності і симетрії, поняття дискретності речовини і енергії у мікросвіті, поняття корпускулярно-хвильового дуалізму та ін. Ця закономірність охоплює всі функції, рівняння і нерівності, що вивчаються в математиці. Отже, під час вивчення інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» в 5-6 кл. формуються природничо-наукова, математична грамотність в процесі оволодіння учнями цілісним світоглядом та «вирощенням» свого життєствердного національного образу світу.

Закономірність періодичності охоплює періодичний закон, поняття кругообігу в матеріальних системах, закономірності коливальних рухів, ритмів у живій природі, які описуються періодичними функціями. Ідея спрямованості самочинних процесів до рівноважного стану охоплює принцип необоротності, принцип мінімуму потенціальної енергії, закон природного добору – задачі на екстремум, які розглядаються в курсі математики [17].

Зазначені закони і закономірності складають не тільки основи формування природничо-наукової картини світу, а і теоретичні основи природознавства та суспільствознавства, тому під час вивчення інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» (5-6 кл.) доцільно залучати учителів суспільствознавства до проведення уроків, днів у довкіллі.

Найбільш загальним, інваріантним компонентом знання в процесі еволюції природничо-наукової картини світу виступають ідеї, в такій ролі вони мають виступати в освітньому процесі в 1-6 класах, поки формуються фундаментальні структури мислення учнів [5]. Перша з них – ідея єдності знання. У давнину вона виражалася в пошуках елементів буття, єдиної основи природи, виявлялася як ідея збереження. Протягом віків у процесі пізнання людина намагалася зрозуміти, що постійне, нескороминуще при якісному перетворенні тіл, чому можна ототожнювати те, що було, з тим, що стало. Обговорення подібних питань привело поступово до уявлень про атоми, про збереження маси речовини, енергії, імпульсу, електричного заряду, про однорідність простору і часу, до математичного поняття «інваріантність різних перетворень», до поняття «хімічний елемент», що використовується при різних реакціях, до поняття «біологічний вид». При виявленні загального в різноманітних явищах ідея збереження виступала в єдності з ідеєю періодичності.

Ідея ж дискретності, утверджуючись у природничо-науковій картині світу, його особистісно значимій складовій – образі світу, виступала одночасно і вираженням ідеї збереження. Закон збереження маси речовини

виник на основі уявлень про нестворення і незникнення частинок матерії. На основі таких же уявлень сформувався і закон збереження електричного заряду. Це важливо підкреслювати під час вивчення інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» (5-6 кл.). Періодичний закон своєю появою також зобов'язаний ідеї дискретності і закону збереження маси речовини, а саме – уявленню про те, що маса частинки разом з її швидкістю і координатою є основною характеристикою частинок речовини. Зародившись на базі понять механічної картини світу, цей закон став завершенням класичної атомістики і початком нового уявлення про атоми та частинки матерії. Він поставив питання про причину періодичності властивостей елементів, про будову атома. Про це мають дізнатися учні на уроках інтегрованого природознавчого курсу Довкілля (5-6 кл.), а також про те, що наука прийшла до відкриттів у фізиці і математиці завдяки розвиткові зазначених уявлень.

Ідея спрямованості природних процесів служила основою для узагальнення знань про навколишній світ і залишається його основою в даний час, вона стимулює розвиток нових галузей природознавства (синергетики, нерівноважної термодинаміки, термодинаміки дисипативних структур і ін.). Однак парадигмою сучасного наукового знання, що виявляє його єдність, була і залишається ідея збереження.

Учителі природничих предметів повинні мати на увазі, що ідеї періодичності і спрямованості процесів можна вважати певною мірою вираженням двох різних аспектів ідеї збереження: періодичність, повторюваність можна розглядати як відображення симетрії часу, а спрямованість процесів – їх асиметрії у природі. Симетрія і асиметрія виявляються в діалектичній єдності в кожній конкретній системі [5].

Виділена система узагальнених природничо-наукових ідей служить основою формування природничо-наукової картини світу, виявлення єдності наукових знань, що отримуються школярами 5-6 класів на уроках різних предметів – довілля, математики, інформатики та ін. Ця єдність розуміється

як: 1) спільність наукових відомостей про природу, їх математичний вираз, що повідомляються на уроках з різних предметів; 2) наступність знань про природу при переході від одних навчальних предметів до інших; 3) системність знань про природу – взаємозв'язки всіх елементів знань про природу на основі загальних закономірностей природи, зміст яких виражається через узагальнені природничо-наукові ідеї, їх вираз мовою математики [17].

Цілісність свідомості молодих поколінь, цілісне світорозуміння, наукове їх мислення, якого набувають учні в процесі навчання, завжди були серед першочергових проблем освіти і людства. Римський клуб в ювілейній доповіді (2018) оголосив заклик до «нового Просвітництва, холістичного світогляду, планетарної цивілізації». Витоками патологічних рис сучасного світорозуміння вважається фрагментація знань [18].

Формування природничо-наукової картини світу – її основи впродовж навчання учнів у школі, образу світу кожного з них – це перехід до розгляду реальності як цілого, протидія розгляду її розділеною на множину дрібних фрагментів.

Дослідження готовності вчителів природничого циклу предметів 5-6 класів показує, що вони не готові до формування в учнів природничо-наукової картини світу, образу світу, уявлення про довкілля як середовище життя, яке необхідно зберігати для наступних поколінь, для сталого розвитку суспільства, як того вимагає ДС [6]. Так, на запитання «Що необхідно вчителю для формування в учнів природничо-наукової картини світу?» відповіді учителів зводяться до наступних: «Учні мають добре засвоїти предмет довкілля в початковій школі»; «Можливість проходити якісні платні курси»; «Необхідні уроки під відкритим небом»; «Інтегровані уроки» та ін.

Учителям важко було відповісти на запитання «Як можна об'єднати в цілісність зміст природничої освітньої галузі в 5-6 кл. під час вивчення природознавства в 5 кл., ботаніки, географії в 6 класі, хоча це вимагається ДС [6].

У чинних програмах і підручниках природничого циклу для 5-6 класів поняття «природничо-наукова картина світу», «образ світу», «загальні закономірності природи» не фігурують.

Досвід впровадження моделі освіти «Довкілля» для сталого розвитку показує, що ці поняття необхідно формувати в навчальному процесі учнів 1-6 кл. для надання їм можливості «вироснути» свій життєствердний національний образ світу, як особистісно значиму систему знань про дійсність, основну освітню характеристику особистості. Ключова точка доповіді Римського клубу – «ідея нового Просвітництва, фундаментальна трансформація мислення, результатом якої має стати цілісний світогляд, що цінує стійкість і дбає про майбутнє» [18] – пов'язана з наявністю в учнів на всіх етапах навчання життєствердного образу світу, особистісно значущої цілісності знань про дійсність. Особливо необхідний неперервний процес формування природничо-наукової картини світу, природничо-наукова картина світу і образу світу в учнів 1-6 класів, поки у них формуються фундаментальні структури мислення.

Освіта України має турбуватись про майбутнє України і майбутнє планети.

Визначення природничо-наукової картини світу і її особистісно значущої складової – образу світу учителі можуть використовувати у таких формулюваннях: природничо-наукова картина світу учнів – результат систематизації знань учнів в процесі засвоєння ними всіх елементів навчального змісту, представленого Державним стандартом [6]; формування природничо-наукової картини світу учнів – безперервний процес інтеграції змісту знань, представлених освітніми галузями Державного стандарту освіти, є умовою досягнення учнями цілісності свідомості, оволодіння науковим мисленням, високими рівнями інтелекту і соціалізації; образ світу учня – особистісно значуща система знань про дійсність, основна освітня характеристика особистості.

Умова формування природничо-наукової картини світу вимагає:

1) наявності поняття «природничо-наукової картини світу» як наскрізного в змісті освіти всіх її ланок – у 1-6 класах і далі – в основній і старшій школі;

2) зміст кожної освітньої галузі має бути цілісністю, яка реалізується програмами, підручниками. Програми і підручники мають включати специфічні для формування природничо-наукової картини світу методи і форми навчання – моделювання природничо-наукової картини світу, образу світу та їх складових.

Такий стан освіти потребує змін. Засвоєння учнями знань про природу проблематичне без загальних закономірностей природи, бо світ – це сфера тотально діючих на всі об'єкти світу закономірностей [8].

При атомістичному, фрагментарному погляді на дійсність, на природу як на джерело задоволення потреб, людство йде до екологічної кризи. Екологічні проблеми – це не раптова біда, яка звалилися на нашу цивілізацію, а природний результат її розвитку, погляду на реальність як на серію ізольованих об'єктів, зовнішніх по відношенню до суспільства [18].

Римський Клуб проголосив небезпеку для суспільства, а наступне століття – віком Нової освіти – цілісного світорозуміння. Україна має досягнення в цьому напрямку – педагогами на громадських засадах розроблено модель освіти сталого розвитку і її навчально-методичне забезпечення, набутки його мають бути використані.

За зразком формування цілісності природничої освітньої галузі в перш за все в 1-6 класах – в період формування фундаментальних структур мислення, може бути розроблена цілісність змісту всіх освітніх галузей, з метою інтеграції їх змісту в природничо-наукової картини світу. Це необхідно Україні, щоб у Новому віці мати Нову освіту, яка дає учням цілісне світорозуміння, інтегральне мислення [18].

У багатьох школах країни (третина шкіл впроваджували модель освіти «Довкілля» в 2000-2014 рр.), учні зможуть набувати цілісного світогляду,

життєствердного національного образу світу в 1-6 класах при наявності навчально-методичного забезпечення інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» в 1-6 класах.

У дослідженнях, присвячених методологічним питанням природознавства, найбільшою мірою розроблені питання формування фізичної картини світу (С. У. Гончаренко, 1989 та ін.) [2]. Ці дослідження сприяли систематизації фізичних знань, підвищенню теоретичного рівня засвоєння основ фізики, а, значить, і всього природознавства. Ми не заперечуємо необхідності систематизації знань по кожному з природничих предметів. Але ці системи знань – із фізики, хімії, біології – повинні формуватися не відокремлено, а паралельно із загальною системою знань про природу – природничо-наукової картини світу. Кожна тема, що вивчається на уроках будь-якого з природничих предметів, повинна включатися до природничо-наукової картини світу як основи і одразу її особистісно значущої складової – образу світу учня.

Світоглядні утворення, які називаються фізичною, хімічною, біологічною, астрономічною і іншими «картинами світу», насправді не є зображенням «світу», а фіксують лише якийсь аспект реальності і не можуть бути визнані «картинами світу» в гносеологічному значенні. Можна називати їх «фізична реальність», «біологічна реальність», або говорити про картину фізичного (хімічного, біологічного, соціального, технічного і т. д.) «світу», чи про відповідні форми руху матерії. У педагогічному аспекті доцільна єдина картина світу реальності, оскільки з точки зору психології неможлива сегментація мислення і світогляду особистості.

Оскільки згідно із ДС метою природничої освітньої галузі є усвідомлення учнями змісту загальних закономірностей природи [6], зупинимося на їхньому змісті:

загальні закономірності природи відрізняються від інших закономірностей, законів максимальною мірою загальності щодо роз'яснення елементів знань про природу [5]; загальні закономірності природи

самодостатні, вони охоплюють все різноманіття явищ природи, пояснюють їх; загальні закономірності природи представляють єдність, що детермінується єдністю матеріального світу, для всіх елементів якого властиве підпорядкування єдиним властивостям (С. Б. Кримський) [13]. Таким чином, загальні закономірності природи пояснюють існування природи, її незнищуваність і нестворюваність, рух і розвиток об'єктів, що складають природу; загальні закономірності природи можна назвати фундаментальними, оскільки вони пояснюють все різноманіття явищ і об'єктів природи.

Різноманіття об'єктів природи можна розділити на три категорії: речі, властивості і відносини. Річ розглядається як об'єкт з просторовою і часовою структурою; властивість виступає як деяка особливість або належність до цієї структури; під відносинами розуміють зв'язок речей. Закономірність, що дозволяє зрозуміти стабільність речей, властивостей, відносин, можна класифікувати як закономірність збереження об'єктів реального світу. Закономірність, що виражає рух у світі без якісної зміни його об'єктів, можна виділити як закономірність повторюваності, періодичності процесів. Закономірність, що визначає розвиток об'єктів реального світу, можна розглядати як закономірність спрямованості самочинної зміни їх властивостей, станів.

З досвіду впровадження моделі освіти «Довкілля» (1992-2014 рр.), до складу якої входить і інтегрований природознавчий курс «Довкілля» (5-6 кл.), можна зробити висновок, що ці три загальні закономірності мають бути основою формування цілісного світогляду, природничо-наукової картини світу учнів 1-6 класів, якщо у школах до вчителів, що викладають цей предмет, приєднуються вчителі, інших предметів (математики, інформатики, літератури та ін.).

Означені три закономірності складають нерозривну єдність. Перша з них (збереження) виражається в збереженні речей (атомів, молекул, кристалів, клітин, завдяки чому виявляється дискретність матерії), властивостей (маси,

енергії, заряду та ін.), відносин (закони, що виражають істотні зв'язки або відносини речей, зберігаються в різних системах відліку, не залежать від відліку часу). Друга закономірність (періодичності) зумовлює умову цілісності структур (періодичний рух електронів в атомах, планет в Сонячній системі, зірок в галактиках і т.п.), тривалості, стаціонарності функціонування систем, процесів (хвильовий рух, кругообіг у матеріальних системах, ритміка в живій природі і ін.). Третя закономірність (спрямованості самочинних процесів) виражає напрям самочинної зміни стану об'єктів у бік рівноважного стану.

Можна сказати, що всі три закономірності характеризують світ з точки зору стійкості, стабільності. Це зумовлено тим, що природничо-наукова картина світу, яку створюють дослідники, – це картина стійких форм, доступних спостереженню, бо нестійкі форми проходять поза увагою дослідників, в тому числі учнів 1-6 класів. У природничо-науковій картині світу внаслідок історично обмеженої здатності експерименту і теорії фіксуються лише відносно повільні, більш стійкі у часі процеси. Якою б динамічною не була сучасна природничо-наукова картина світу, вона все ж виявляється «зміщеною» у бік стійких форм.

Пояснюючу і узагальнюючу функції в системі природничо-наукового знання виконує теорія, що зумовлено наявністю в кожній теорії законів, які разом із загальними закономірностями і природничо-науковими принципами складають її ядро. Однак у 1-6 кл. немає можливості вивчати природничо-наукові теорії за типом теоретичної схеми з розглядом ядра теорії. У шкільному природознавстві провідна роль в організації знань у систему, в науковому поясненні явищ належить законам. Вони скорочують той обсяг інформації, який властивий кожній науці, причому це досягається не шляхом її механічного відкидання, а згортанням, ущільненням, збільшенням її місткості. Закони, зводячи різноманіття явищ до суттєвих відносин, спрощують систему знань, надають їм форму, зручну для передачі підростаючим поколінням.

Однак не всі закони природознавства володіють однаковою пояснюючою і узагальнюючою здатністю. Згідно з класифікацією законів, вони поділяються на часткові, загальні закони природи і універсальні закони буття, до яких відносять закони діалектики. До загальних відносять закони, що пояснюють широке коло явищ, які вивчаються різними науками про природу і зумовлені різними видами взаємодій. При розділенні законів на загальні і не загальні враховується міра їх «фундаментальності» – широта області природних явищ, що пояснюються законом. Іноді закони розділяються на основні і неосновні. Перші охоплюють «цілісність явищ», описують розвиток процесу загалом, другі характеризують окремі сторони процесу (основні закони можуть бути віднесені одночасно і до загальних, і до фундаментальних, і ще до теоретичних, оскільки забезпечують логічний вивід знань з єдиних принципів, до чого не здатні часткові, неосновні, емпіричні закони) [5].

Виділити загальні закономірності природи з числа тих, що вивчаються в школі, можна за наступними критеріями: кожний з них повинен служити основою для пояснення широкого кола явищ, фактів, часткових законів; закон повинен вивчатися декількома навчальними предметами або застосовуватися при поясненні явищ і фактів, що розглядаються декількома предметами (він може служити в цьому випадку цілям встановлення і систематизації міжпредметних зв'язків); закон повинен пояснювати явища, зумовлені різними взаємодіями (гравітаційними, електромагнітними та ін.).

Тут потрібно зазначити, що повинні мати на увазі учителі природничих предметів. Називаючи якийсь закон загальним законом природи, ми зовсім не стверджуємо його загальність в об'єктивній реальності. Якщо буде відкритий більш загальний закон, то загальність виділеного буде «розвінчана». Так вже було в історії природознавства: закон збереження маси речовини, що вважався в класичному природознавстві загальним, фундаментальним, в сучасності став окремим випадком більш загального закону збереження маси.

Застосувавши названі вище критерії до відбору загальних законів з метою упорядкування знань про природу, що отримуються школярами, в число таких законів потрібно насамперед включити закони збереження енергії, маси, електричного заряду. Разом ці закони складають закономірність збереження. Закон збереження імпульсу ми не включаємо до загальних, необхідних для складання природничо-наукової картини світу: він не може бути використаний для систематизації міжпредметних зв'язків фізики, хімії, біології, географії, оскільки на уроках останніх майже не застосовується. Критерієм загальних законів задовольняє також періодичний закон Менделєєва, хоч міра його фундаментальності (пояснююча здатність) значно нижче, ніж законів збереження, і сам він пояснюється за допомогою законів квантової механіки. Але в шкільному курсі природознавства він служить основою пояснення фізичних, хімічних і частково біологічних та географічних явищ, пов'язаних із властивостями і будовою речовини.

Другий закон термодинаміки і закон про мінімум потенційної енергії відповідають критеріям загальних законів природи і повинні вивчатися в шкільному природознавстві, інакше говорити про створення природничо-наукової картини світу в свідомості школярів можна тільки декларативно. Наш досвід роботи в школі і досвід інших дослідників показує, що вивчення цих законів доступне учням.

Разом ці закони складають закономірність спрямованості природних процесів, в її зміст також входить закон природного добору.

Загальні закономірності включають загальні закони природи та поняття природознавства, тому їх ще називають узагальненими природничо-науковими ідеями. Згідно з вище наведеним аналізом, основи природничо-наукової картини світу складають три узагальнені природничо-наукові ідеї, що знаходяться у внутрішній єдності, – збереження, спрямованість самочинних процесів у природі до рівноважного стану і їх періодичність (разом із законами суспільствознавства та культури).

Центральною в системі загальних закономірностей природи є ідея збереження, до змісту якої входить цілісний комплекс понять законів і принципів: закони збереження, принципи інваріантності і симетрії, поняття дискретності речовини і енергії у мікросвіті, поняття корпускулярно-хвильового дуалізму (що в рівній мірі належить і ідеї періодичності) і ін. [17].

Ідея періодичності охоплює періодичний закон, поняття кругообігу в матеріальних системах, закономірності коливальних рухів, ритмів у живій природі. Ідея спрямованості самочинних процесів до рівноважного стану охоплює принцип необоротності, принцип мінімуму потенціальної енергії, закон природного добору.

Зупинимось на понятті «життєствердний образ світу», яке фігурує в кожній темі програми інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» (5-6 кл.). Освіта людини як еквівалент її особистості включає в себе достатньо повне і адекватне формування трьох складових: «образу світу», «образу «Я», «образу «Я» у світі».

Психологи і педагоги вважають «образ світу» вихідним пунктом і результатом будь-якого пізнавального процесу [5].

Під образом світу розуміють упорядковану цілісність знань людини про дійсність, про себе, інших людей, що опосередковує, заломлює через себе будь-який зовнішній вплив.

Психологи доводять, що головний внесок у процес пізнання предмета або створення ситуації, у поведінкові акти вносять не окремі почуттєві враження людини, а її образ світу в цілому. Створення образу зовнішньої реальності відбувається внаслідок актуалізації тієї або іншої частини вже наявного образу світу. Образ світу не складається з образів окремих явищ і об'єктів, а розвивається і функціонує як певне ціле. Це означає, що будь-який образ предмета є елементом образу світу і сутність його для людини не в ньому самому, а в тому місці, у тій функції, яку він виконує в цілісному відображенні реальності свідомістю людини. Таким чином, під час дослідження навчального процесу має визначатися, перш за все, наявність і

характер образу світу учнів, його зміна внаслідок навчання. Якщо в процесі навчання образ світу не формується цілеспрямовано як особистісно значуща цілісність знань про дійсність, то в учнів формується стихійно агресивний або деструктивний образ світу. Диктатом образу світу, як доводять дослідники його, є образ природи [16].

Саме образ світу має бути вихідним пунктом і результатом будь-якої взаємодії з дійсністю, тим безперервно змінним органом освіченої людини, який сприймає образи об'єктів, явищ дійсності і постійно генерує пізнавальні гіпотези, уточнює образ світу як цілого під впливом асимільованих ним почуттєвих стимулів, визначає ситуації поведінки людини [5].

У Державному стандарті освіти мінімум знань про багатоманітність реальності подається у комплексі змісту освітніх галузей. Засвоюючи їх, учень має зрозуміти перш за все, що реальність єдина і неподільна. Це люди умовно розділили знання про природу, про дійсність на окремі науки, щоб ними легше було оволодіти і їх використовувати.

Засвоєння знань про дійсність має привести учня до створення ним особистісно значущого образу світу, який розвивається з розвитком свідомості людини, починаючи з перших днів життя, і служить їй «органом», за допомогою якого людина спілкується з реальністю, перетворює її, усвідомлюючи наслідки своїх дій і відповідаючи за них. Умовою «вирощення» образу природи у свідомості учня є безперервний, впродовж навчання у школі, процес формування в учнів природничо-наукової картини світу як системи знань про дійсність, заснованої на загальних закономірностях природи, суспільства, культури, довкілля [4].

Сучасна наукова освіта має забезпечити синергетичне самоформування учнем свого образу світу, свого образу «Я» у світі, який забезпечить не тільки йому, а і суспільству виважене, екологічне спілкування із середовищем життя.

Слово «синергія» означає спільна, узгоджена дія. Синергетичне створення цілісностей знань про дійсність, природничо-наукової картини

світу, образу світу – вимагає узгодження принаймні трьох дій: самостійної роботи учня над узгодженням елементів знань за допомогою загальних закономірностей природи, суспільства, культури, довкілля при утворенні з них цілісності; забезпечення учителями предметів з освітніх галузей, зокрема природничої, математичної, мовно-літературної психолого-педагогічних умов корекції і контролю за створенням учнем свого образу світу, забезпечення школи програмами предметів з освітніх галузей, які обумовлюють ці психолого-педагогічні умови [17].

Зміст освіти має забезпечувати зміст знань, методи, форми навчання, які дозволяють учням суб'єктивно самостійно (об'єктивно – під керівництвом учителів) формувати свій образ світу, набувати цілісного світорозуміння.

У традиційних програмах предметів, в тому числі і модельних програмах природничого, математичного, філологічного циклу відсутня мета організації знань в єдину наукову картину світу, вони формують локальний погляд на проблеми розвитку техніки, споживання енергії, впливу людства на біосферу, її цілісність, екологічні проблеми, математичні поняття та ін. Такі погляди ведуть до переконання в тому, що прогрес в науці і техніці автоматично перетворюється на прогрес у суспільстві. Все, що може бути зроблене для задоволення потреб людини в конкретному випадку, має бути дозволене. В цьому переконують учнів практичні застосування законів фізики, хімії, біології, якими закінчується вивчення кожного закону. Фрагментарне, атомістичне бачення процесів, прагнення сьогочасної конкретної користі, не розглянуте у взаємозв'язках, в контексті цілісності природи, суспільства формує споживацьке ставлення до неї, переконання, що природа може бути змінена так, як люди забажають.

Педагогічною умовою безперервного процесу формування природничо-наукової картини світу (із початкової школи до випускного класу) є наявність у змісті всіх предметів, зокрема, природничо-математичного, філологічного циклів елементів знань, що входять до змісту загальних закономірностей науки, формування ключових компетентностей під час вивчення всіх

предметів. Інакше кажучи, загальні закономірності, ключові компетентності служать онтодидактичним стержнем, навколо якого формується цілісність змісту освіти всіх предметів природничо-математичного, філологічного циклів предметів [17].

Цілісне світорозуміння учнів має формуватися впродовж навчання (в дошкільці, в загальноосвітній школі в 1-11 класах). Цього вимагає як поступ країни у вік «нової Освіти», так і необхідність формування у дітей цілісної свідомості особистості, її соціальної зрілості (відповідно до віку), природовідповідно високих рівнів інтелекту, розуміння інформації, мотивації навчання, психічного здоров'я. Засобом досягнення цих результатів є безперервний процес формування природничо-наукової картини світу, особистісно значущої її складової – образу світу учня [5].

Для забезпечення цих умов школи мають надавати можливість учням вивчати предмет інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» в 1-6 кл., систему природничих предметів у 7-12 класах відповідно до концепції моделі освіти «Довкілля» для сталого розвитку.

Під час викладання інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» (1-4 кл. та 5-6 кл.) вчителі створюють творчі групи, на засіданнях яких діляться актуальними питаннями розвитку наукового мислення учнів, розробляють критерії його оцінювання, організовують конкурси виготовлених учнями моделей об'єктів довкілля, досліджуваних на уроках у дошкільці, конкурси казок екологічного спрямування, які видають в електронному вигляді та ін., запрошують на презентацію учнівських виробів батьків, представників виробництв. Можливості задоволення життєвих потреб учнів під час вивчення інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» у 1-6 кл. створює кабінет довкілля, роботи їх в осередках кабінету (мінімайстерня, осередок віртуальної реальності, мінітеатр, мінімузей, під час виконання лабораторних робіт та моделювання природничо-наукової картини світу, образу світу) [9].

Вивчення інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» (5-6 кл.) дає можливість об'єднуватись учителям різних предметів (довкілля, математики,

інформатики, літератури, фізкультури) з метою вивчення середовища життя та оздоровлення учнів під час днів у довкіллі.

Експериментальна перевірка інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» (1-6 кл.) в складі моделі освіти для сталого розвитку показала, що метою курсу є формування цілісної свідомості людини, яка здатна брати на себе відповідальність за своє майбутнє і майбутнє довкілля, створення умов для природовідповідного розвитку свідомості учня, перетворення його дитячого мислення у цілісну свідомість особистості з життєствердним національним образом світу.

Учні 1-6 класів загальноосвітніх навчальних закладів, що працювали за моделлю освіти «Довкілля», вивчали систему інтегрованих курсів, зміст яких включає елементи знань з фізики, астрономії, фізичної географії, хімії, біології, інформатики відповідно до інтересів дитини та її уподобань, відомості з етнографії, історії рідного краю, життя суспільства, знання про здоровий спосіб життя та безпеку життєдіяльності. У процесі засвоєння ці знання об'єднуються у свідомості школярів на основі уявлень про найбільш загальні взаємозв'язки у довкіллі; багаторазове звернення учнів до цих знань призводить до відкриття ними найбільш загальних, фундаментальних закономірностей природи. У процесі навчання учень вивчає не сукупність елементів основ наук про природу, а дістає знання про явища свого життєвого світу – довкілля, засвоює систему знань, що є фундаментом вивчення природничих наук і в значній мірі гуманітарних наук.

У ході перевірки ефективності моделі освіти «Довкілля» у загальноосвітніх закладах Полтавської та Дніпропетровської областей були проведені контрольні роботи з інтегрованих природознавчих курсів «Довкілля» у 3-х, 5-х, 6-х класах, здійснено анкетування і тестування учнів.

Отримані результати контрольних робіт, спостереження за учнями дозволили зробити висновок про те, що учням притаманне вміння узагальнювати набуті знання, пояснювати явища довкілля, виходячи із законів природи, встановлювати зв'язки між об'єктами живої і неживої

природи. Навчання за програмою інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» сприяє усвідомленню учнями необхідності пізнання навколишнього світу.

Анкетування, проведене серед учнів з метою виявлення їх ставлення до предмету курсу, засвідчило, що він є улюбленим для 79% опитаних школярів. 82% дітей за власним бажанням поставили у розклад інтегрований природознавчий курс «Довкілля», в тому числі 30% – на перший урок. 61% учнів найбільше подобаються уроки серед природи, під час яких відбувається їх безпосереднє спілкування з навколишнім світом.

Експериментально виявлено, що умови навчання за моделлю освіти «Довкілля» зорієнтовані на розвиток в учнів різноманітних розумових дій – аналізу і синтезу, порівняння (зіставлення і протиставлення), класифікації, узагальнення. Велика увага приділяється розвитку інтелектуальних умінь, активізації інтелекту IQ, EQ, LQ і розвитку словесно-логічного мислення учнів. Отже, умови інтегрованого навчання за програмою «Довкілля» зорієнтовані на розвиток в учнів різноманітних розумових дій – аналізу і синтезу, порівняння (зіставлення і протиставлення), класифікації, узагальнення. Велика увага приділяється розвитку інтелектуальних умінь, активізації образного, дійового інтелекту і розвитку словесно-логічного мислення учнів. «Довкілля» розширює зону найближчого інтелектуального розвитку, завдяки чому дитина впевнено іде у світ пізнання і практики, формуючи природничо-наукову картину світу і набуваючи навички існування в ньому.

Модель освіти «Довкілля» значною мірою впливає на розвиток мотиваційної сфери особистості молодших школярів.

В учнів спостерігається яскраво виражене позитивне ставлення до школи в цілому і більш повна інтеграція зі школою, класним колективом і навколишнім світом, про що свідчать їхні малюнки школи: переважають зображення вчителя та однокласників, шкільні атрибути та елементи живої природи; малюнки демонструють яскраво виражений творчий підхід,

незвичайність у зображенні персонажів, деталей та елементів, несподіваність сюжетів, позитивне емоційне забарвлення.

Модель освіти «Довкілля» розширює зону найближчого інтелектуального розвитку, завдяки чому учень впевнено іде у світ пізнання і практики, формуючи природничо-наукову картину світу і набуваючи навички існування в ньому.

Можна стверджувати, що модель освіти «Довкілля», програма інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» 5-6 кл. мають високий виховний ефект, – вони формують в учнів систему позитивних цінностей.

Узагальнюючи отримані в ході експертної перевірки матеріали щодо впливу моделі освіти «Довкілля», в її складі інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» 5-6 кл. на психічний розвиток школярів, можна констатувати наступне:

1. Модель освіти «Довкілля», програма інтегрованого природознавчого курсу «Довкілля» 5-6 кл. сприяють високому темпу інтелектуального розвитку дітей.

2. У школярів формується здатність до цілісного сприйняття явищ і відповідних їм наукових понять.

3. Модель освіти «Довкілля» суттєво впливає на розвиток особистості учня, що визначається по зміні його образу світу в 1-6 кл. Найбільш значним цей вплив виявляється у трьох сферах особистості: мотиваційній, емоційній та ціннісній. У мотиваційній сфері наприкінці початкової школи у дітей формується стійке позитивне ставлення до школи й до себе як школяра, а також змістовний пізнавальний інтерес до навчальних предметів. В емоційній сфері дітей переважають позитивні емоції, особливо це стосується переживання природного середовища. У ціннісній сфері в учнів формується стійкий зв'язок між предметними та моральними цінностями.

Література

1. Гегель Г. Феноменологія духу. Київ: Основи. 2004. 547 с.
2. Гончаренко С. У. Методологічні та теоретичні основи формування в учнів середньої школи природничо-наукової картини світу : дис. д-ра пед. наук у формі наук. доповіді. Київ. 1989. 55 с.
3. Граматика любові : [науково-публіцистичне видання] / уклад. В.Р. Ільченко; за. ред. В.Р. Ільченко та В.А. Продаєвича. Полтава–Одеса. 2017. 304 с. URL: <https://www.facebook.com/groups/778488685585903/files/>.
4. Гуз К. Ж. Предмет довкілля як основа продуктивності природничо-наукових знань учнів загальноосвітньої школи. *М. В. Остроградський — видатний математик, механік і педагог: матеріали конференції, присвяченої 200-річчю з дня народження М. В. Остроградського*, м. Полтава, 26-27 вер. 2001р. Полтава. 2001. С. 97-99.
5. Гуз К.Ж. Теоретичні та методичні основи формування в учнів цілісності знань про природу. Полтава: Довкілля. Київ, 2004. 472 с.
6. 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#n16>.
7. Ільченко В. Р. Еволюція ідей освіти для сталого розвитку. *Технології інтеграції змісту освіти* : зб. наук. праць за матеріалами міжнар. наук.-практ. конф. «Інтеграція змісту освіти на засадах освіти для сталого розвитку», 26 квітня 2012 р. Полтава : ПОІППО. 2012. Вип. 4. С. 20-31.
8. Ільченко В. Р. Формування природничо-наукового світорозуміння школярів. Просвітництво. 1993.
9. Ільченко О. Г. Методичні рекомендації до організації кабінету довкілля. Посібник для вчителів. Полтава: НМЦ інтеграції змісту освіти. 2000. 20 с.
10. Коменський Я. А., Локк Д., Руссо Ж.-Ж., Песталоцці І. Г. Педагогічна спадщина / уклад. В. М. Кларін, А. Н. Джуринський. Педагогіка. 1987. 416 с.

11. Корет Емеріх. Основи метафізики. Київ: Тандем. 1998.
12. Кримський С. Б. Архетипи української культури. Феномен української культури: методологічні засади осмислення. Київ: Фенікс. 1996. С. 91–112.
13. Кримський С. Б. Інтертеорії та наукові картини світу. Київ: Наукова думка. 1986.
14. Народний календар. Посібник для педагогічних працівників / Укладачі: Матвієнко П.І., Мирошніченко В.І., Тарасовська Л.Г. Полтава: ПОПОПП. 2003. 235 с.
15. Попович М. В. Раціональність і виміри людського буття. Київ: Сфера. 1997. 287 с.
16. Усатенко Т. П. Українська національна школа: минуле і майбутнє. Київ: Наукова думка. 2003. 284 с.
17. Формування наукової картини світу учнів ліцею в умовах інтеграції змісту освітніх галузей : практичний посібник / Ільченко В. Р., Гуз К. Ж., Засєкіна Т. М., Ільченко О. Г., Гринюк О. С., Антонюк М. А., Олійник І. М., Білик Н. І., Ляшенко А. Х., Педенко В. П. [Електронне видання]. Київ : КОНВІ ПРІНТ. 2021. 324 с. URL: <https://undip.org.ua/library/formuvannia-naukovoii-kartyny-svitu-uchniv-litseiu-v-umovakh-intehratsii-zmistu-osvitnikh-haluzey-praktychnyy-posibnyk/>.
18. Weizsaecker E., Wijkman A. Римський клуб, ювілейна доповідь. Вердикт: «Старий Світ приречений. Новий Світ неминучий!» («Come On!»). URL: <https://matveychev-oleg.livejournal.com/6653054.html>.