

Всесвітнє наукове ноосферно-онтологічне товариство (ВННОТ, Харків, Україна)
World Scientific Noosphere-Ontological Society (WSNOS, Boston, USA)
Weltwissenschaftliche Noosphäre-Ontologische Gesellschaft (WNOG, Köln, Bundesrepublik Deutschland)
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника (Івано-Франківськ, Україна)
Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького (Запоріжжя, Україна)
Громадська організація «Фонд розвитку науки та освіти «ІНТЕЛЕКТ» (Харків, Україна)
НДВП «Інтелект-Експрес-Капітал» (Харків, Україна)

ДУХОВНО-ІНТЕЛЕКТУАЛЬНЕ ВИХОВАННЯ і НАВЧАННЯ МОЛОДІ в ХХІ СТОЛІТТІ

*Міжнародний періодичний збірник наукових праць
за загальною редакцією В. П. Бабича, О. М. Хвостиченка*

SPIRITUAL and INTELLECTUAL UPBRINGING and TEACHING of YOUTH in the XXI CENTURY

*International Periodical Collection of Scientific Papers
edited by V. P. Babych, O. M. Khvostychenko*

GEISTIGE und INTELLEKTUELLE ERZIEHUNG und AUSBILDUNG der JUGEND im XXI JAHRHUNDERT

*Internationale regelmäßig erscheinende Sammlung wissenschaftlicher Beiträge
unter der Gesamtedaktion von V. P. Babych, O. M. Khvostychenko*



Випуск / Issue / Ausgabe

VI — 2024



Всесвітнє наукове ноосферно-онтологічне товариство (ВННОТ, Харків, Україна)
World Scientific Noosphere-Ontological Society (WSNOS, Boston, USA)
Weltwissenschaftliche Noosphäre-Ontologische Gesellschaft (WNOG, Köln, Bundesrepublik Deutschland)
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника (Івано-Франківськ, Україна)
Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького (Запоріжжя, Україна)
Громадська організація «Фонд розвитку науки та освіти «ІНТЕЛЕКТ» (Харків, Україна)
НДВП «Інтелект-Експрес-Капітал» (Харків, Україна)

ДУХОВНО-ІНТЕЛЕКТУАЛЬНЕ ВИХОВАННЯ і НАВЧАННЯ МОЛОДІ В ХХІ СТОЛІТТІ

*Міжнародний періодичний збірник наукових праць
за загальною редакцією В. П. Бабича, О. М. Хвостиченка*

SPIRITUAL and INTELLECTUAL UPBRINGING and TEACHING of YOUTH in the XXI CENTURY

*International Periodical Collection of Scientific Papers
edited by V. P. Babych, O. M. Khvostychenko*

GEISTIGE und INTELLEKTUELLE ERZIEHUNG und AUSBILDUNG der JUGEND im XXI JAHRHUNDERT

*Internationale regelmäßig erscheinende Sammlung wissenschaftlicher Beiträge
unter der Gesamtreaktion von V. P. Babych, O. M. Khvostychenko*

Випуск / Issue / Ausgabe

VI — 2024

ХАРКІВ – BOSTON – KÖLN

УДК 37.01/.09(051)

*РЕКОМЕНДОВАНО ДО ВИДАННЯ РІШЕННЯМ ВЧЕНОЇ РАДИ
ВСЕСВІТНЬОГО НАУКОВОГО НООСФЕРНО-ОНТОЛОГІЧНОГО ТОВАРИСТВА, М. ХАРКІВ
(протокол 5/1 від 25.05.2024 р.)*

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Потанчук Тетяна Володимирівна — доктор педагогічних наук, професорка, професорка кафедри теорії та методики дошкільної і спеціальної освіти, Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ;

Кікінежді Оксана Михайлівна — доктор психологічних наук, професорка, професорка кафедри психології, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, м. Тернопіль;

Панфілов Олександр Юрійович — доктор філософських наук, професор, професор кафедри соціології та політології Національного юридичного університету України імені Ярослава Мудрого.

Духовно-інтелектуальне виховання і навчання молоді в XXI столітті : міжнар. період. зб. наук. пр. / за заг. ред. В. П. Бабича, О. М. Хвостиченка. Харків : НДВП «Інтелект-Експрес-Капітал», 2024. Вип. 6. 200 с.

ISSN 2708-4809

У збірнику розглянуто ціннісні орієнтири духовно-інтелектуального виховання та розвитку якостей особистості в сучасних умовах. Розкрито особистісні та соціальні детермінанти духовно-інтелектуального виховання і навчання в системі неперервної освіти. Проаналізовано історичні та порівняльні аспекти в теорії і практиці духовно-інтелектуального виховання й навчання. Акцентовано на практичній значущості розвитку духовно-інтелектуального потенціалу суб'єктів освітнього процесу. Розраховано на науковців, педагогів, здобувачів загальної середньої та всіх рівнів вищої освіти, методистів, управлінців, громадську спільноту, батьків.

Spiritual-intellectual upbringing and teaching of youth in the 21st century : the international periodical collection of scientific papers / ed. by V. P. Babych, O. M. Khvostychenko. Kharkiv : RPE “Intellect-Express-Capital”, 2024. Issue 6. 200 p.

ISSN 2708-4809

The collection considers the values of spiritual and intellectual upbringing and the development of qualities of the personality in modern conditions. It is revealed the personal and social determinants of spiritual and intellectual upbringing and teaching in the system of continuing education. It is analyzed historical and comparative aspects in the theory and practice of spiritual and intellectual upbringing and teaching. It is emphasis on the practical significance of the development of the spiritual and intellectual potential of the subjects of the educational process. It is designed for scientists, teachers, applicants for general secondary and all levels of higher education, methodologists, managers, civil society, and parents.

Geistige und intellektuelle Erziehung und Ausbildung der Jugend im XXI Jahrhundert : internationale periodische Sammlung wissenschaftlicher Beiträge / herausgegeben von V. P. Babych, O. M. Khvostychenko. Charkiw : FPG “Intellect-Express-Capital”, 2024. Ausgabe 6. 200 p.

ISSN 2708-4809

Die Sammlung befasst sich mit den Wertorientierungen der geistigen und intellektuellen Erziehung, mit der Entwicklung der geistigen und intellektuellen Qualitäten des Einzelnen unter modernen Bedingungen. Die persönlichen und sozialen Determinanten der geistigen und intellektuellen Erziehung und Ausbildung im System der Fortbildung werden aufgezeigt. Die historischen und vergleichenden Aspekte in Theorie und Praxis der geistigen und intellektuellen Erziehung und Ausbildung werden analysiert. Die praktische Bedeutung der Entwicklung des geistigen und intellektuellen Potenzials der am Bildungsprozess Beteiligten wird hervorgehoben. Das Buch richtet sich an Wissenschaftler, Lehrer, Studenten der Sekundarstufe I und II, Studenten verschiedener Hochschulstufen, Methodiker, Manager, die Öffentlichkeit und Eltern.

© ВННОТ, 2024

© НДВП «Інтелект-Експрес-Капітал», 2024

ISSN 2708-4809

ЗМІСТ

Склад редакційної колегії	5
Передмова В. П. Бабица	7
Розділ 1. ОРИГІНАЛЬНІ СТАТТІ	9
Концептуальні антропологічні підходи у визначенні методології гуманістичного виховання та духовно-інтелектуального розвитку молоді. <i>Столяренко О. В., Столяренко О. В.</i>	10
Загальні підходи щодо формування морального освітнього стандарту <i>Хвостиченко О. М., Трусей Л. Г.</i>	21
Структурно-компонентний аналіз феномена «духовність» в аспекті розвитку творчих здібностей молодших школярів. <i>Котик Т. М.</i>	31
Розвиток комунікативної культури як основа духовно-інтелектуального виховання у сучасній освіті <i>Пищик О. В.</i>	39
Духовно-інтелектуальний аспект здоров'я учасників освітнього процесу. <i>Вознюк О. В., Дубасенюк О. А.</i>	55
Міждисциплінарний підхід до розуміння духовно-інтелектуального розвитку здобувачів вищої освіти. <i>Бабко Н. М.</i>	67
Управління часом як складова життєтворчості в системі духовно-інтелектуального виховання та навчання. <i>Хвостиченко О. М., Трусей Л. Г.</i>	74
Особистісно-егалітарний підхід до проблеми духовно-інтелектуального виховання майбутніх фахівців Нової української школи. <i>Кікінежної О. М., Василькевич Я. З.</i>	107
Формування духовних цінностей майбутніх вчителів біології та основ здоров'я під час навчання у закладі вищої освіти. <i>Мехед О. Б.</i>	113
Методологічні особливості інтеграції біологічних знань та етичних понять в освітньому процесі. <i>Степанюк А. В., Бак В. Ф.</i>	122
Духовна криза й ціннісні орієнтації молоді сучасної України. <i>Дзюба Т. С., Похилюк О. М.</i>	128
Звичка як об'єкт духовно-інтелектуального виховання та навчання. <i>Хвостиченко О. М., Трусей Л. Г.</i>	138
Формування моральних цінностей здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти відповідно до вимог ринку праці. <i>Пахомов І. В.</i>	148
Духовна парадигма творчої особистості в теологічній моделі світосприйняття <i>Васильєва Л. Ю.</i>	166
Розділ 2. ТЕЗИ ОРИГІНАЛЬНИХ СТАТЕЙ	177
Організація дистанційного навчання в контексті впровадження Нової української школи. <i>Волошина О. В., Максимішєна К. А.</i>	178
Проблеми об'єктивного оцінювання рівня знань здобувачів вищої освіти під час проведення комп'ютерного тестування у системі Moodle. <i>Мандражи О. А.</i>	183
Формування духовно-інтелектуальної особистості на основі національно-патріотичного виховання в позашкільній освіті. <i>Білоус В. Р.</i>	187
Формування цифрової компетентності викладачів в сучасних умовах. <i>Зарінов Р. Р., Зарінов А. Р., Симоненко М. Ю.</i>	194
Алфавітний перелік авторів	197

CONTENTS

Membership of the Editorial Board	5
Foreword by V. P. Babych	7
SECTION 1 ORIGINAL ARTICLES	9
Conceptual anthropological approaches in determining the methodology of humanistic education and Spiritual and Intellectual Development of Youth. <i>Stoliarenko O. V., Stoliarenko O. V.</i>	10
General approaches to the formation of a moral educational standard <i>Khvostychenko O. M., Trusei L. H.</i>	21
Structural and Component Analysis of the Phenomenon of “Spirituality” in the Aspect of Development of Creative Abilities of Primary School Students. <i>Kotyk T. M.</i>	31
Development of communicative culture as a basis of spiritual and intellectual upbringing in modern education/ <i>Pyshchik O. V.</i>	39
Spiritual and intellectual aspect of health of participants of educational process. <i>Vozniuk O. V., Dubaseniuk O. A.</i>	55
An interdisciplinary approach to understanding the spiritual and intellectual development of higher education students. <i>Babko N. M.</i>	67
Time Management as a Component of Life Creativity in the System of Spiritual and Intellectual Upbringing and Teaching. <i>Khvostychenko O. M., Trusei L. H.</i>	74
Personal egalitarian approach to the problem of spiritual and intellectual upbringing of future specialists of the New Ukrainian School. <i>Kikinezhdі O. M., Vasylykevych Ya. Z.</i>	107
Formation of spiritual values of future teachers of biology and health basics during studying in a higher education institution. <i>Mehed O. B.</i>	113
Methodological features of integration of biological knowledge and ethical concepts in the educational process. <i>Stepaniuk A. V., Bak V. F.</i>	122
Spiritual crisis and value orientations of young people in modern Ukraine. <i>Dziuba T. S., Pokhyliuk O. M.</i>	128
Habit as an Object of Spiritual and Intellectual Upbringing and Teaching. <i>Khvostychenko O. M., Trusei L. H.</i>	138
Formation of moral values of applicants for vocational education in accordance with the requirements of the labor market. <i>Pakhomov I. V.</i>	148
Spiritual paradigm of creative personality in the theological model of world perception. <i>Vasylieva L. Yu.</i>	166
SECTION 2. THESES OF ORIGINAL ARTICLES	177
Organization of Distance Learning in the Context of Implementation of the New Ukrainian School. <i>Voloshyna O. V., Maksymyshena K. A.</i>	178
Problems of Objective Assessment of the Level of Knowledge of Higher Education Applicants in the Course of computer testing in the Moodle system. <i>Mandrazhy O. A.</i>	183
Formation of spiritual and intellectual personality on the basis of national-patriotic upbringing in out-of-school education. <i>Bilous V. R.</i>	187
Formation of digital competence of teachers in modern conditions. <i>Zaripov R. R., Zaripov A. R., Symonenko M. Y.</i>	194
Alphabetical list of authors	197

УДК: 57.012(07)+371(38)

МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕГРАЦІЇ БІОЛОГІЧНИХ ЗНАНЬ ТА ЕТИЧНИХ ПОНЯТЬ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Степанюк Алла Василівна;

доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри загальної біології та методики навчання природничих наук,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
м. Тернопіль, Україна
ORCID: 0000-0003-3258-9182

Бак Вікторія Федорівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри соціальних дисциплін
Дніпровської академії музики, м. Дніпро, Україна
ORCID: 0009-0008-9205-5119

METHODOLOGICAL FEATURES OF THE INTEGRATION OF BIOLOGICAL KNOWLEDGE AND ETHICAL CONCEPTS IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Stepanyuk Alla Vasylivna,

1Doctor of Pedagogical Sciences, Full Professor,
Professor Department of General Biology and Methodology of Natural Sciences Teaching,
Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ternopil, Ukraine

Bak Viktoriya Fedirivna

PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Department of social disciplines of the Dnepr academy of music, Dnepr, Ukraine

Розкрито концептуальні засади інтеграції біологічних знань та етичних понять в освітньому процесі на основі світоглядної єдності законів буття при викладанні природничих наук. Акцентовано увагу на тому, що Світ побудовано на основі загальних законів природи, об'єкти матеріального світу не мають свободи вибору, тому неможливо говорити про їхню етичність або моральність. Закони моралі відповідають загальним законам природи, тому що людина — частка взаємопов'язаного світу та її існування і розвиток не повинні вступати у протиріччя з розвитком системи. Свобода вибору дає можливість людині проявляти творчість на всіх рівнях свого буття.

Обґрунтовано, що наскрізні змістові лінії природничої освіти необхідно інтегрувати з загальнолюдськими цінностями, що надає викладанню етичного спрямування і стверджує етичні сенси в природничій освіті. Наскрізні закони природи, за якими побудовані та функціонують живі системи, мають свої аналогії в моральних законах, тому викладання біології на основі аналогій між законами природи та законами моралі створюють умови для духовного розвитку учня.

Запропоновано спосіб отримання знань, який створює умови для розвитку внутрішнього духовного світу особистості, а формування біоетичних знань учнів не тільки впливає на їх ціннісні орієнтації, а й на духовний потенціал особистості. Суть його полягає в тому, що при вивчанні метапредмету смислове поле об'єктів пізнання знаходиться за навчальним предметом на метарівні, тому результати пізнання не повідомляються учню як матеріал для засвоєння, а здобуваються кожним своїм шляхом.

Окреслені критерії відбору біоетичних знань. Наведено приклади інтеграції біологічних знань та етичних понять через проведення аналогій між ними. Виокремлені пріоритетні ідеї формування біоетичних знань: усвідомлення цілісності та взаємопов'язаності світу, в якому людині відведено важливу роль суб'єкту, здатного значно впливати на всі його ланки; від морального стану людини залежить його вплив на цілісність біосфери; наявність єдиних загальних законів становлення та розвитку світу природи та внутрішнього світу людини; можливість розвитку та виховання моральної особистості через розкриття етичної суті законів природи.

Ключові слова: біоетичні знання; інтеграція; загальні закони буття; етичні поняття; світогляд.

The conceptual foundations of the integration of biological knowledge and ethical concepts in the educational process based on the worldview unity of the laws of being in the teaching of natural sciences are revealed. Attention is focused on the fact that the world is built on the basis of general laws of nature, objects of the material world do not have freedom of choice, therefore it is impossible to talk about their ethics or morality. The laws of morality correspond to the general laws of nature, because a person is part of an interconnected world, and his existence and development should not conflict with the development of the system. Freedom of choice enables a person to be creative at all levels of his being.

It is justified that cross-cutting content lines of science education must be integrated with universal human values, which gives teaching an ethical direction and affirms ethical meanings in science education. The universal laws of nature, according to which living systems are built and function, have their analogies in moral laws, therefore teaching biology based on analogies between the laws of nature and the laws of morality creates conditions for the spiritual development of the student.

A method of acquiring knowledge is proposed, which creates conditions for the development of the inner spiritual world of the individual, and the formation of students' bioethical knowledge not only affects their value orientations, but also the spiritual potential of the individual. Its essence is that when studying a meta-subject, the semantic field of objects of knowledge is located behind the subject

at the meta-level, therefore, the results of knowledge are not communicated to the student as material for learning, but are acquired by each individual in his own way.

Criteria for selection of bioethical knowledge are outlined. Examples of the integration of biological knowledge and ethical concepts through analogies between them are given. Priority ideas for the formation of bioethical knowledge are singled out: awareness of the integrity and interconnectedness of the world, in which man is assigned an important role as a subject capable of significantly influencing all its links; the moral state of a person depends on its influence on the integrity of the biosphere; the presence of single general laws of formation and development of the natural world and the inner world of man; the possibility of developing and nurturing a moral personality through the disclosure of the ethical essence of the laws of nature.

Keywords: bioethical knowledge, integration, general laws of existence ethical concepts world grandfather

Ми переживаємо часи швидких змін. Сучасне суспільство — це суспільство метамодерну, коли «усе суще захоплене безповоротним сповзанням до стану максимальної несхожості та наростаючої ентропії» [1]. Суспільство, природа, космос перебувають у стані постійної турбулентності, з якої вихід є лише в ще більшу турбулентність. «Зрозуміти, де ви перебуваєте, і визначити, наскільки конкретно потрібно змінюватися саме вам, — одне з найскладніших завдань, з яким ми стикаємося» [3, с. 97].

В часи великих змін повинно щось залишатись незмінним і надавати сенс всьому, що відбувається. На нашу думку — це самоідентифікація особистості, її усвідомлення часу і простору, в якому вона знаходиться та цінності, які вписують особистість в вічність, де постійно присутні Краса, Істина та Любов як абсолют, а наближення до них особистості — лише суб'єктивна спроба осягнути цей абсолют. Цінності являють собою метасенси, навколо яких і можливо існування людства в епоху постійних змін. До таких метасенсів слід віднести абсолют, про які сказано вище, вони мають свій прояв через загальні закони буття, що диференціюються в різні свої прояви в людському соціумі та сферах діяльності від науки до мистецтва.

Вважаємо, що наскрізні змістові лінії природничої освіти необхідно інтегрувати з загальнолюдськими цінностями, що надає викладанню етичного спрямування і стверджує етичні сенси в природничій освіті. Для цього створена інтегрована програма «Природничі науки» та відповідний підручник [5], за якими з 2020 року викладається цей курс в музичному коледжі Дніпровської академії музики. Така інтеграція дає можливість формувати біоетичні знання у суб'єктів педагогічної діяльності. Суть біоетичних знань полягає в тому, що вони представляють собою біологічні знання в контексті цінностей і смислів людського життя й культури. Наскрізні закони природи, за якими побудовані та функціонують живі системи, мають свої аналогії в моральних законах, тому викладання біології на основі аналогій між законами природи та законами моралі створюють умови для духовного розвитку учня.

Аналіз наукових досліджень (В. Ільченко, А. Степанюк, Л. Рибалко) доводить, що під цілісністю знань про живу природу розуміємо результат сутнісної інтеграції біологічних знань на основі на-

скрізних закономірних зв'язків, якими постають загальні закономірності природи (збереження, періодичності, направленості процесів до рівноважного стану), тоді як під цілісністю живої природи — комплекс біологічних систем різних рівнів організації (від молекул до екосистем, біосфери), пов'язаних зв'язками та відношеннями, зумовленими їхньою структурою та функціональними властивостями на основі обміну речовиною, енергією, інформацією [2; 6; 7]. Наскрізні закономірні зв'язки — загальні закономірності природи, мають свої аналогії в законах моралі, наприклад, біологічному поняттю гомеостаз, відповідає моральне — любов; взаємодії клітин організму — альтруїзм та ін.

Пріоритетними ідеями формування біоетичних знань є: усвідомлення цілісності та взаємопов'язаності світу, в якому людині відведено важливу роль суб'єкту, здатного значно впливати на всі його ланки, від морального стану людини залежить його вплив на цілісність біосфери; наявність єдиних загальних законів для становлення та розвитку світу природи та внутрішнього світу людини; можливість розвитку та виховання моральної особистості через розкриття етичної суті законів природи.

Розглядаючи людину як цілісну систему, ми повинні враховувати її особистісні характеристики, які пов'язані з внутрішнім духовним світом. Ми поділяємо думку Е. Помиткіна, що «Духовний розвиток, на відміну від особистісного, зумовлений не тільки соціалізацією та вихованням людини, але й пробудженням її вищої духовної природи, яка може виходити за межі та вступати у протиріччя з природою соціальною» [4, с. 36]. «Вища духовна природа» людини — це є внутрішнє усвідомлення людиною існування певних законів особистого розвитку, які відповідають загальним законам розвитку всієї системи в цілому. Тому саме моральні закони, які є єдиними для всього людства та ґрунтуються на пріоритеті загальнолюдських цінностей, найбільш відповідають загальним законам природи: збереження, періодичність, направленості процесів до рівноважного стану, ієрархічної будови, єдності протилежностей або подвійності та ін.

Етична поведінка людини ґрунтується на законах моралі. Мораль та етика — поняття, що стосуються лише поведінки людини, яка має свободу вибору. Світ побудовано на основі загальних

законів природи, об'єкти матеріального світу не мають свободи вибору, тому неможливо говорити про їхню етичність або моральність. Закони моралі відповідають загальним законам природи, тому що людини — частка взаємопов'язаного світу та її існування і розвиток не повинні вступати у протиріччя з розвитком системи. Свобода вибору дає можливість людини проявляти творчість на всіх рівнях свого буття. Усвідомлення людиною необхідності слідувати моральним законам вона обирає добровільно, бо в іншому випадку, моральні закони перетворюються на свою протилежність. Тому необхідно створювати умови, в яких би учень міг відчувати почуття сорому, жалю або благоговіння, та сам свідомо міг би обирати етичну поведінку. Викладання біології на підставі єдності законів природи та моралі в умовах особистісно орієнтованого навчання створюють середовище для прояву моральних якостей учнів.

Процеси пізнання зовнішнього матеріального світу та самопізнання внутрішнього світу людини — взаємопов'язані, тому певний розвиток пізнання стимулює самопізнання та навпаки. Формування біоетичних знань учнів дозволяє виявляти метапредметні зв'язки у навчальному предметі. Ми поділяємо думку науковців, що при вивчанні метапредмету смислове поле об'єктів пізнання знаходиться за навчальним предметом на метарівні, тому результати пізнання не повідомляються учню як матеріал для засвоєння, а здобуваються кожним своїм шляхом. На нашу думку, такий спосіб отримання знань створює умови для розвитку внутрішнього духовного світу особистості, а формування біоетичних знань учнів не тільки впливає на їх ціннісні орієнтації, а й на духовний потенціал особистості. Якщо викладати наукові знання на основі інтеграції з етичними поняттями в умовах організованого певним чином освітнього процесу, то розвиваються етичні ставлення учнів. Тому науковий природничий матеріал одухотворяється.

Проведений аналіз літературних джерел, досвід практичної діяльності дозволив нам виділити критерії відбору біоетичних знань. А саме: 1) відповідність сучасній біологічній картині світу, розширення їх змісту за рахунок сучасних наукових теорій, які включають людину у наукову картину світу; 2) відображення в знаннях цілісності живої природи, її сталості та еволюції; 3) включення методологічних знань до змісту навчального матеріалу (знань про загальну структуру системного пізнання світу: наскрізні закони природи, їх прояв та взаємозв'язок); 4) відповідність знань віковим особливостям учнів; 5) особиста значимість біоетичних знань для учнів, яка задовольняє їх потребу в розв'язанні життєво важливих питань.

Наведемо приклади інтеграції біологічних знань та етичних понять через проведення аналогій між ними. Ієрархічна структура в будові клітини має прояв в організації взаємодії між органелами. Всі процеси в клітині підпорядковані головній меті — збереження її цілісності та забезпечення узгодженої дії з іншими клітинами цілого організму. Здорова клітина економічно витрачає ресурси середовища та має механізм для попередження неконтрольованого росту та поділу. На рівні цілого ці процеси за принципом зворотного зв'язку контролюються регуляторними системами організму. Це є відображенням закону збереження.

Гомеостаз (збереження внутрішньої сталості) — основа життя клітини, забезпечується єдністю протилежних процесів: асиміляції та дисиміляції (але не їх протистоянням). В цілому, гомеостаз це відображення одночасно законів збереження, періодичності та спрямування. На рівні людської моралі — це існування різнорідних частин упродовж тривалого часу завдяки об'єднуючому принципу безкорисливої любові, жертви, альтруїстичної поведінки, турбота про ближніх, об'єднання різноманіття та протилежностей на основі взаємодопомоги та єдності дуальних категорій.

Етапи енергетичного обміну підтверджують принцип економного витрачання ресурсів середовища, що є турботою про інших (закон збереження), а також принцип періодичності, який пояснює неможливість існування будь — якого явища на постійному рівні. Будова ДНК — єдність протилежностей, дуальність, що має прояв у компліментарності нітратних основ: А-Т; Г-Ц, в цілому забезпечує стабільність та збереження генетичної інформації (закон збереження). На рівні моральних категорій пояснює необхідність існування протилежностей, та їх гармонійне поєднання. Дисиметрія (нерівність правого та лівого) органічних речовин як прояв об'єднання протилежностей та їх узгодженість для забезпечення існування цілого (закони збереження та періодичності). Клітини цілісного організму тотипотентні, що забезпечує їх включення у ціле організму, але дає можливість кожній клітині виконувати свою неповторну функцію (закон збереження).

Закон збереження та перетворення речовини енергії та інформації відповідає етичному закону любові. Любов, краса та істина в їх вищому прояві є принципами будови Всесвіту, а на фізичному рівні живої речовини мають прояв у вигляді гомеостазу, саморегуляції та самовідтворення живих систем. Любов без примусу та протиріч об'єднує протилежні дуальні явища в ціле, саме через це ціле може існувати. Гомеостаз — основа життя. Це єдність протилежних процесів: асиміляції та дисиміляції. В цілому, гомеостаз — це відображення одночасно законів

збереження, періодичності та спрямування процесів до рівноважного стану (еволюції). На рівні людської моралі — це існування різнорідних частин упродовж тривалого часу завдяки об'єднуючому принципу любові. Аналогію з принципом любові знаходимо в існуванні гомологічних хромосом, які утворюють диплоїдний набір соматичної клітини; в подвійній спіралі ДНК, яка існує завдяки принципу компліментарності; нервовій системі, яка працює на основі збудження та гальмування; вегетативній нервовій системі, яка складається з парасимпатичної та симпатичної систем, що протилежні в своїй діяльності, але працюють злагоджено.

При інтеграції наукових знань та етичних понять серце людини розглядаємо не тільки як м'язовий орган для перекачування крові, а як унікальна біологічна структура, з важливою духовною складовою, що має первинні керуючі якості по відношенню до всього організму. Будова серця підпорядкована законам, які аналогічні моральним. Перш за все, унікальною є серцева м'язова тканина, міоцити якої за рахунок анастомоз утворюють єдиний комплекс клітин — синцитій. Він скорочується за принципом: все — або нічого, тобто, при отриманні імпульсу скорочується весь м'яз. Цю здатність серцевого м'язу можна порівняти з колективною працею співдружності людей, що підпорядкована єдиній меті.

Окрім міоцити серця виконують функцію нервових клітин, вони утворюють синусно-предсердний вузол, водій ритму, що в автономному режимі генерує потенціал дії. Після розповсюдження потенціалу провідною системою серця відбувається скорочення серцевого м'язу. Це відома інформація, але важливим з боку аналогій в ній є те, що первинні імпульси виникають не в нейронах, а в клітинах серцевої тканини. Вегетативна нервова система лише корегує роботу синусно-предсердного вузла відповідно до зовнішніх та внутрішніх змін. Клітини, які ритмічно скорочуються і утворюють серце, виникають ще наприкінці першого тижня розвитку ембріона, вони будуть генерувати імпульси у певному ритмі до кінця життя людини.

Вчителю при поясненні цього явища доцільно звернути увагу на те, що в культурі людства зі всіх органів тіла людини лише серцю приділялась увага, як духовному органу, «органу спілкування з Богом». Серце людини може бути осередком любові, милосердя, сумління, високих духовних думок. Тобто в духовному сенсі серце має первісне значення для людини, і якщо дійсно ми маємо спілкуватись з Богом через серце, то універсальною мовою такого спілкування є ритм, що виникає в самому серці. Учням доцільно пропонувати згадати найкращі відчуття любові, які вони переживали по відношенню до матері, батька, своїх рідних та описати свій стан при цьому.

Цікаво, що в будь-якому класі та віці діти однаково описують таке відчуття, як лагідне, тепле, світле, радісне та спокійне. Серце при цьому б'ється повільно, в ньому відчуваються теплі хвилі, від яких розповсюджується спокій.

В підручнику «Природничі науки» пропонується наступний текст: «загальновідомо, що серце для людини має значення не тільки як анатомічний орган, з ним асоціюється моральна якість людини — вміння любити, а українські філософи Памфіл Юркевич та Григорій Сковорода вважали, що серце — це орган пізнання світу, вони започаткували філософію серця, або кордоцентризм — пізнання світу через серце, яке випромінює любов. Памфіл Юркевич писав: «Коли ми робимо щось з любов'ю, наш вчинок йде від серця. Як слово є явленням або вираженням думки, то і воно вимовляється від серця, і як мислення є розмова душі з самою собою, то той хто веде розмову, веде її у своєму серці». Чи погоджуєтесь ви з думкою, що серце для людини — уособлення її духовного життя? Що розумієте під поняттям «духовне життя людини» [5, с. 27].

Світ побудований за законами природи, будь-яка система світу, крім людини і суспільства, не обирає ці закони, вона не має свободи вибору, тому існує за встановленими природою законами, і це дає можливість існувати світу. Лише людина має вибір і важливо вчителю дати учням розуміння відповідальності за власний моральний вибір. Викладання предметів природничого циклу на основі сутнісної інтеграції етичних понять та наукових знань дає можливість розвивати таку відповідальність.

Виокремлені концептуальні положення були впроваджені в авторській методиці духовно-інтелектуального виховання і навчання школярів шляхом формування біоетичних знань. Головним критерієм сформованості біоетичних знань є засвоєні моральні цінності старшокласників, які пов'язані з усвідомленням єдиних законів будови живих систем і внутрішнього світу людини. Моральні цінності формують тип ставлення до життя в усіх його проявах. Тому ми вважаємо, що формування біоетичних знань учнів відповідно стимулює внутрішній розвиток особистості.

Ефективність авторської методики перевірялася в ході формувального експерименту протягом 6 років. До нього було залучено 85 учнів, які навчались в експериментальному класі ЕК (30 учнів) та двох контрольних класах КК₁ (30 учнів) та КК₂ (25 учнів). В усіх зазначених групах (7–9 кл.) викладався пропедевтичний курс «Зерцало юності». В 10-11 класі здійснювалось формування біоетичних знань відповідно до розробленої методичної системи, у ЕК та КК₁. Крім того в ЕК викладався факультативний курс «Філософські аспекти біології». В КК₂ учні навча-

лись за традиційною методикою, та біоетичні знання дифузно включались у викладання біології

Розроблено критерії (ціннісний, когнітивний, діяльнісний) та рівні біоетичних знань (низький, середній, високий та творчий). Одним з основних показників досягнення певного рівня сформованості біоетичних знань ми пропонуємо вважати ієрархію цінностей. Для всебічної характеристики рівня сформованості біоетичних знань школярів запропоновано використовувати їх інтегральну якість, — сумарний показник сформованості біоетичних знань (СБЗ) (табл. 1). Він складається із чотирьох компонентів: рівень навчальних досягнень з біології (ШБЗ); рівень етичної рефлексії біологічних знань (ЕРБЗ); рівень моральних цінностей (МЦ); рівень сформованості цінностей природи (ЦП).

Таблиця 1

Інструментарій визначення сумарного показника та середні значення сформованості біоетичних знань здобувачів освіти

Компоненти	Інструментарій визначення	ЕК	КК ₁	КК ₂
Рівень навчальних досягнень з біології max — 4	За підсумками оцінювання досягнень учнів з біології за рік	3,5	3,2	2,2
Рівень етичної рефлексії на біологічні знання max — 4	На основі поелементного аналізу відповідей учнів на запитання біоетичного спрямування	3,2	2,7	1,9
Рівень моральних цінностей max — 5	Анкетування «Ціннісні пріоритети» за програмою «Універсал-03»	3,6	3,2	2,8
Рівень цінностей природи max — 3	Тестування на визначення домінантності суб'єктивного відношення до природи «Домінанта» за методикою В. Ясвіна	2,5	2,3	1,9
max — 16		12,8	11,4	8,8

На основі сумарного показника сформованості біоетичних знань було розраховано коефіцієнт біоетичних знань у відсотках: $КБЗ = СБЗ_{\text{бали}} / СБЗ_{\text{max}}$, який демонстрував рівень сформованості біоетичних знань, виражений у сотих частках від одиниці. Для учнів всіх класів було визначено рівень духовного розвитку за допомогою методики «Духовний потенціал особистості» Е. Помиткіна. База даних формувалася у програмі Microsoft Excel 2003. Статистичний аналіз

проводився за допомогою програми Microsoft Excel 2003 та STATISTICA for Windows 6.0. Узагальнені показники формуального експерименту для визначення ефективності застосування авторської методики формування біоетичних знань наведено у таблиці 2.

Таблиця 2

Узагальнені показники формуального експерименту

Показники	ЕК	КК ₁	КК ₂
СБЗср. бали (max. 16)	12,7	11,4	8,8
КБЗср. % (max. 1)	0,80	0,68	0,56
ДРср. бали (max. 28)	21,23	20,2	16,7
ДРср % (max. 1)	0,81	0,75	0,59

Показники наведені у таблиці підтверджують ефективність застосування методичної системи формування біоетичних знань, так як у ЕК коефіцієнт біоетичних знань дорівнює 0,80 %, (наближується до максимального показника), у КК₁ — 0,68% та у КК₂ — 0,56 %, що значно менше. Духовний розвиток учнів у відсотках становить у ЕК 0,81 % (теж наближується до одиниці). Відповідні показники у контрольних класах менші: КК₁ — 0,75 % та у КК₂ — 0,59 %. У КК₂ авторська методика не застосовувалась, що відобразилось у зменшенні всіх зазначених показників. Розподіл учнів за рівнями етичної рефлексії на біологічні знання у експериментальному та контрольних класах відображено на гістограмі рис. 2.

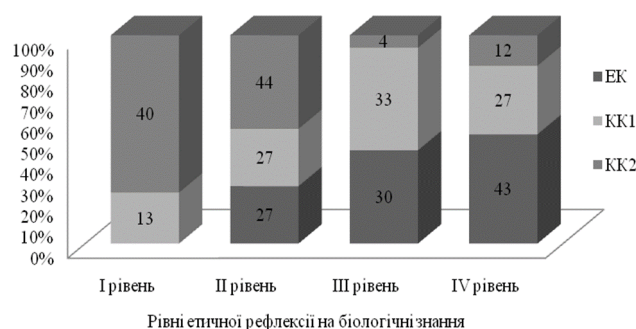


Рис. 2. Розподіл учнів за рівнями етичної рефлексії біологічних знань

З гістограми видно, що в ЕК учні з низьким рівнем сформованості біоетичних знань відсутні, в КК₁ та КК₂ таких учнів 13 % та 40 % відповідно. Учні, які мають середній рівень біоетичних знань у ЕК та КК₁ по 27 %, а у КК₂ — 44 %; учні з високим та творчим рівнем у ЕК — 30 % та 43 %, в КК₁ — 33 % та 27 %, а в КК₂ — 4 % та 12 %. Найбільша кількість учнів, які

мають високий та творчий рівень біоетичних знань, у ЕК та КК₁, що теж свідчить про ефективність застосування методичної системи формування біоетичних знань.

Для перевірки гіпотези щодо впливу формування біоетичних знань на духовний розвиток учнів наприкінці 11 класу для учнів ЕК та КК₁, було розраховано коефіцієнт детермінації η^2 та емпіричне кореляційне відношення η . Між показниками СБЗ та ДР у ЕК η^2 дорівнює 0,78 %, а η — 0,88 %. У КК₁ ці показники: 0,88 % та 0,89 % відповідно. Наближення емпіричного кореляційного відношення до 1 свідчить про тісний зв'язок між показниками СБЗ та ДР.

Таким чином, аналіз отриманих результатів свідчить про ефективність виокремлених концептуальних засад інтеграції біологічних знань та етичних понять в освітньому процесі на основі світоглядної єдності законів буття при викладанні природничих наук. Експериментально обґрунтовано ефективність авторської методики духовно-інтелектуального виховання і навчання школярів шляхом формування біоетичних знань.

Список використаних джерел

1. Luke Turner. Metamodernism // Manifesto URL: <http://www.metamodernism.org> (дата звернення 12.0.2024).
2. Ільченко В. Р. Навчальна технологія інтеграції змісту природничо-наукової освіти: досвід комплексного дослідження. Педагогіка і психологія. 1995. № 4. С. 3–12.
3. Лотто Бо. Переломлення. Наука бачити інакше. / пер. с англ. Т. Землеруб; наук. ред. К. Пахорукова. 2018. 368 с.
4. Помиткін Е. О. Психологія духовного розвитку особистості : монографія. Київ : Внутрішній світ, 2012. 280 с.
5. Природничі науки. Інтегрований природничий курс / укладачка В. Ф. Бак. Дніпро: ТОВ «Домінанта Прінт». Всеукраїнська культурно-освітня Асоціація гуманної педагогіки. Дніпропетровська академія музики ім. М. Глінки, 2020. 155 с.
6. Рибалко Л. М. Наступність у формуванні цілісних знань про живу природу в учнів 5-7 класів : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.09. Київ, 2008. 21 с.
7. Степанюк А. В. Формування цілісних знань школярів про живу природу : монографія / вид. 2-ге, переробл. й доповн. Тернопіль : Вектор, 2012. 228 с.

Алфавітний перелік авторів

Сторінки матеріалів

Бабко Н. М.	67
Бак В. Ф.	122
Білоус В. Р.	187
Васильєва Л. Ю.	166
Василькевич Я. З.	107
Вознюк О. В.	55
Волошина О. В.	178
Дзюба Т. С.	128
Дубасенюк О. А.	55
Заріпов А. Р.	194
Заріпов Р. Р.	194
Кікінежді О. М.	107
Котик Т. М.	31
Максимишена К. А.	178
Мандражи О. А.	183
Мехед О. Б.	113
Пахомов І. В.	148
Пищик О. В.	39
Похилюк О. М.	128
Симоненко М. Ю.	194
Степанюк А. В.	122
Столяренко О. В.	10
Трусей Л. Г.	21, 74, 138
Хвостиченко О. М.	21, 74, 138

Наукове видання

ДУХОВНО-ІНТЕЛЕКТУАЛЬНЕ ВИХОВАННЯ і НАВЧАННЯ МОЛОДІ в ХХІ СТОЛІТТІ

*Міжнародний періодичний збірник наукових праць
за загальною редакцією В. П. Бабича, О. М. Хвостиченка*

Випуск 6

SPIRITUAL and INTELLECTUAL UPBRINGING and TEACHING of YOUTH in the XXI CENTURY

*International Periodical Collection of Scientific Papers
edited by V. P. Babych, O. M. Khvostychenko*

Issue 6

GEISTIGE und INTELLEKTUELLE ERZIEHUNG und AUSBILDUNG der JUGEND im XXI JAHRHUNDERT

*Internationale regelmäßig erscheinende Sammlung wissenschaftlicher Beiträge
unter der Gesamtdirektion von V. P. Babych, O. M. Khvostychenko*

Ausgabe 6

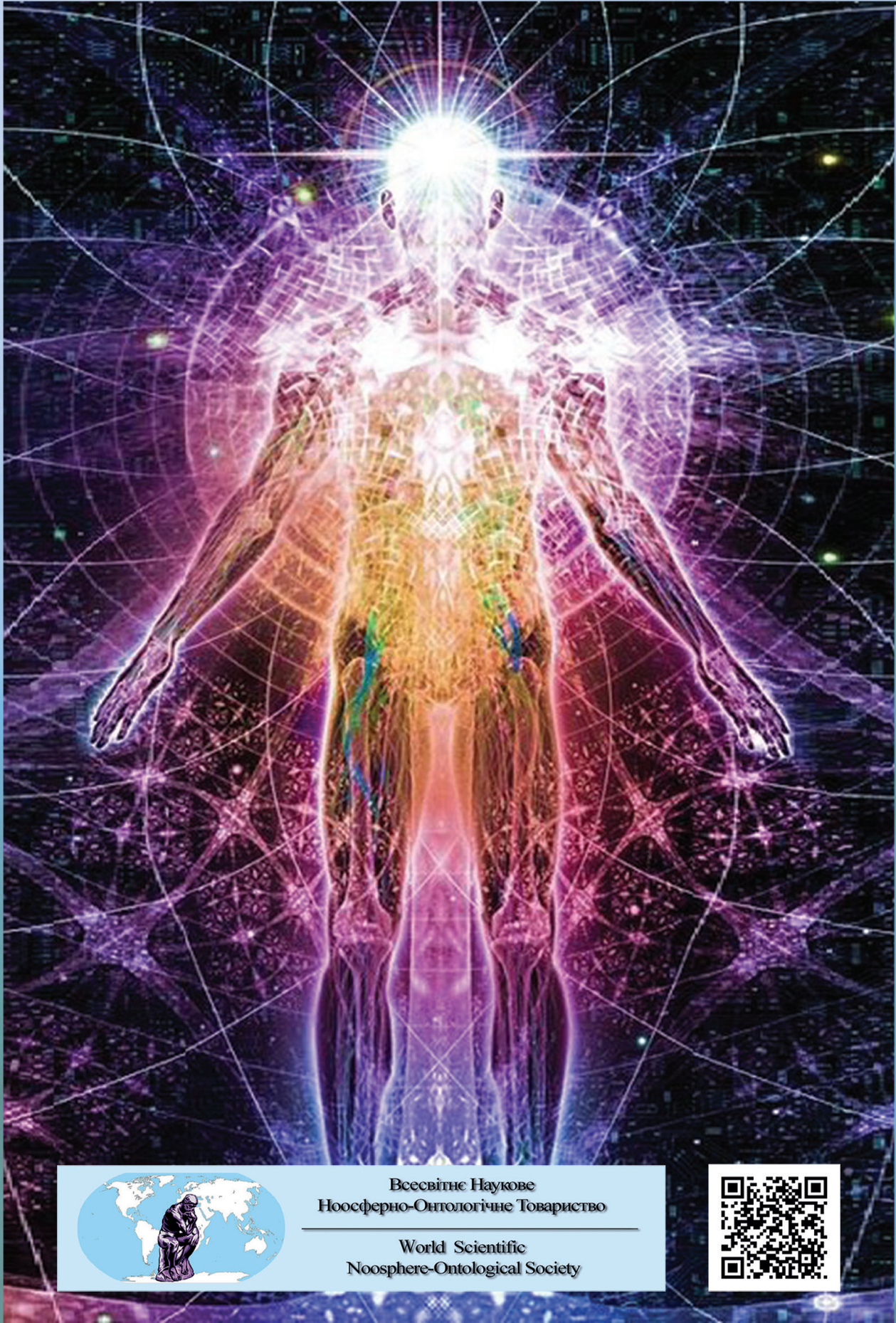
За зміст статей і дотримання правил академічної доброчесності
відповідають автори

Редактор О. М. Хвостиченко
Коректор О. І. Новохатська
Комп'ютерна верстка Т. А. Хвостиченко

Підписано до видання 30.05.2024
Формат 60×90/8. Гарнітура Times NR
Тираж електронний

Видавництво НДВП «Інтелект-Експрес-Капітал»

<http://ol.world-ontology.org>
<https://journal.world-ontology.org/>
email: zbornikdivo21@gmail.com



Всесвітнє Наукове
Ноосферно-Онтологічне Товариство

World Scientific
Noosphere-Ontological Society

