

Key ideas are considered scientifically methodological inheritance V.I. Vernadskogo and their use in the leadthrough of experimental researches in a course natural sciences.

*Key words: Vernadskiy, research, experiment, natural sciences.*

*Одержано 23. 03. 2009 р.  
Рекомендовано до друку 19. 05. 2009 р.*

Т.В. ПАНАСЕНКО

Полтавський державний педагогічний університет імені В.Г. Короленка,  
м. Полтава

## **УПРОВАДЖЕННЯ ІДЕЙ В.І. ВЕРНАДСЬКОГО В НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНИЙ ПРОЦЕС ВИКЛАДАННЯ КУРСУ «БІОСФЕРОЛОГІЯ»**

*Ключові слова: біосферологія, біосфера, ноосфера, екологічна свідомість.*

Одним із перспективних шляхів формування особистості студентів, зокрема їх екологічної культури та свідомості, серед широкого різномайття культурологічних і педагогічних цінностей, є впровадження в навчальний процес біосферно-ноосферної концепції українського вченого В.І. Вернадського. Її системні положення можуть стати загальною основою нової педагогічної парадигми, побудованої на демократичних принципах цивілізованого суспільства, оскільки на сьогодні ідеї В.І. Вернадського про формування екологічної культури та відповідальності є найбільш актуальними. У межах цієї концепції вченого екологічна культура – це, перш за все, стан душі, прийнятий гуманізмом, культура духа, людські відносини, культура поведінки і діяльності. Особливу увагу в новій системі духовних цінностей В.І. Вернадський приділяв відповідальності людини за наслідки своєї діяльності, всієї людської цивілізації. Тому саме нині, як ніколи раніше, є досить цінними ідеї відомого українського вченого про біосферно-ноосферний розвиток суспільства [2; 4; 5].

Останніми десятиліттями вчення про біосферу було розроблено науковцями різного фаху. Але уявлення про біосферу як глобальну єдину систему Землі, де увесь хід геохімічних та енергетичних перетворень визначається життям, у 20-х роках ХХ ст. розробив у своїх працях В.І. Вернадський. У наукових колах ця несподівана робота не викликала ні дискусій, ні навіть зацікавленості. Лише через деякий час публікації, присвячені біосфері, набули наукового визнання, і тисячі спеціалістів, немовби разом усі прозріли і почали відроджувати, самі того не підозрюючи, давні ідеї В.І. Вернадського.

За Володимиром Івановичем, біосфера – це оболонка Землі, склад, структура і енергетика якої значною мірою обумовлені життєдіяльністю живих організмів. Крім того, вчений трактував біосферу як ту частину нашої планети, в якій існує або колись існувало життя і яка постійно зазнає або зазнавала дії живих організмів. Ідеї Вернадського по-справжньому були оцінені лише у другій половині століття, зокрема після виникнення концепції про екосистему.

Необхідність цілісного розуміння біосфери та вивчення закономірностей її існування є актуальною проблемою сучасної науки. На основі вчення В.І. Вернадського про біосферу Ю.Р. Шеляг-Сосонко, В.С. Крисаченко, Я.І. Мовчан у 1991 році цілком обґрунтовано підкреслили необхідність виділення окремої науки про біосферу – біосферології, яка поєднана тісно з іншою інтегральною наукою – геобіологією, формування якої розпочалося наприкінці ХІХ ст. Геобіологія виступає як частина біосферології, оскільки вона концентрує свою увагу на дослідженнях біосфери як геологічного утворення [3].

«Біосферологія» є порівняно новою навчальною дисципліною, яка була введена з 2006 року в навчально-виховний процес природничого факультету Полтавського державного педагогічного університету. Розрахована для студентів першого курсу, які навчаються за напрямом підготовки «Біологія». Вона включає 54 годин, які розподіляються таким чином: лекційних занять – 12 год., семінарських занять – 16 год., самостійна робота – 12 год., індивідуальна – 14 год.

Курс «Біосферологія» передбачає комплексне вивчення біосфери як глобальної живої оболонки Землі, зокрема особливості структури, складу та її функціонування, а також вразливість екологічних процесів і явищ у біосфері. Навчальна дисципліна базується, в першу чергу, на вченні В.І. Вернадського про біосферу, на інтеграції знань різних біологічних наук: ботаніки, зоології, еволюційного вчення, екології, біоценології, палеонтології, геології та інших.

Дисципліна «Біосферологія» включає один модуль «Біосфера як глобальна жива оболонка Землі», розподілений на чотири змістових модуля: «Поняття про біосферу», «Вчення про біосферу», «Еволюція біосфери», «Вчення про ноосферу».

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні: вміти розкривати зміст і значення курсу «Біосферологія»; визначати біосферу як планетарну живу оболонку Землі; розкривати закономірності функціонування біосфери; знати основні структурні компоненти біосфери, визначати межі поширення живих організмів та роль обмежуючих факторів у їх розподілі в біосфері; розкривати поняття живої та неживої речовини; вміти характеризувати біологічний кругообіг речовин на основі ланцюгів живлення в екосистемах; характеризувати ноосферу як «розумну сферу Землі» тощо.

На заняттях з курсу «Біосферологія» студенти переконуються, що біосферу не можна розглядати у відриві від неживої природи, від якої вона, з одного боку залежить, а з іншого – сама впливає на неї. Тому постає інше завдання – доводити, яким чином і якою мірою жива речовина впливає на фізико-хімічні і геологічні процеси, що відбуваються на поверхні Землі й у земній корі. Саме таке завдання поставив перед собою Володимир Іванович Вернадський. Тому одним із проблемних питань, яке вирішується при вивченні дисципліни, є визначення ролі живої речовини у біосфері, оскільки поняття «жива речовина» було введено в науку В.І. Вернадським. На його думку, необхідно уникати терміна «життя» і користуватися поняттям «жива речовина» та «живе природне тіло». Тобто, кожний живий організм у біосфері – природний об'єкт – є живе природне тіло. За вченим, жива речовина біосфери розглядається як сукупність живих організмів, що в ній існують.

Крім того, вивчення даної теми дозволяє детально висвітлити суть та механізми геохімічних циклів, кругообігу основних речовин і елементів у біосфері, сформулювати уявлення про вразливість екологічних процесів і явищ у біосфері тощо.

Відмічено, що досить цікавою темою для студентів є «Еволюція біосфери». Паралельно з іншими гіпотезами походження життя на Землі й розвитку біосфери розглядаються ідеї Вернадського щодо вічності життя на Землі – «життя вічне, оскільки

Космос вічний...» [1]. Крім того, він інтегрував уявлення про походження життя. У своїх поглядах про вічність життя В.І. Вернадський спирається на власні геохімічні дослідження, зокрема результати вивчення деяких мінералів, механізмів земної кори, аналізу ґрунтів, хімічного складу природних вод та інше.

Проблему походження життя вчений не відокремлює від вчення про біосферу і стверджує, що проблема початку життя не існує поза проблемою початку біосфери, тому що життя для нас науково відоме лише як закономірна частина біосфери, життя поза біосферою не існує, це не реальна абстракція. Тому, говорячи про появу на нашій планеті життя, ми в дійсності говоримо лише про утворення на ній біосфери.

На заняттях із даної теми студенти захоплено обговорюють проблемні питання, дискутують, часто аудиторія автоматично розподіляється на кілька протилежних у своїх поглядах мікрогруп, кожна з яких або підтримує гіпотези щодо виникнення життя в біосфері, або повністю відкидає, обґрунтовуючи певними фактами.

Вивчення теми «Вчення про ноосферу» цілком базується на ноосферній концепції В.І. Вернадського, метою якої є забезпечення формування екологічної свідомості студентів з антропоцентричного на біоекоцентричний принцип, вироблення вміння визначати суть екологічних проблем довкілля, самостійно розробляти практичні заходи щодо покращення екологічного стану екосистем і біосфери в цілому. Крім того, це дозволяє усвідомити, що поява людини і змін, які внесені в біосферу людською діяльністю, є природним станом еволюції. Біосфера докорінно повинна змінитися і перейти у ноосферу, тобто в таку біосферу, в якій людська свідома діяльність стає визначальним фактором існування та розвитку. Розглядаючи ідеї В.І. Вернадського, кожен студент, певною мірою, повинен повірити у людський розум, гуманізм наукової діяльності, перемогу добра та краси, як вірив у ці вищі людські якості вчений [2; 4; 5].

Адже, на думку Володимира Івановича, біосфера Землі закономірно й неминуче повинна перейти в нову якість, тобто стати ноосферою [2]. Він стверджував, що людина перебере на себе керівництво всіма процесами в біосфері, спрямує її розвиток у потрібному для себе напрямі, оскільки вона є геологічною силою вагомого значення. Вернадський настільки високо ставив ноосферні можливості цивілізації, що сформулював гіпотезу переходу людства до автотрофності, під якою він розумів посилення відносної незалежності людства від продуктів, що створює біосфера. Але сама людина як біологічна істота була та залишається гетеротрофним організмом, який повинен вчитися жити в гармонії з біосферою. Ноосферний рівень передбачає високий етап розвитку продуктивних сил суспільства [5].

Викладання курсу «Біосферологія» передбачає проведення тематичної екскурсії до Полтавського краєзнавчого музею на тему «Життєвий і творчий шлях В.І. Вернадського на Полтавщині». Дана екскурсія є підсумковою та узагальнюючою всього навчального курсу. Вона дає можливість закріпити набуті студентами під час лекційних і семінарських занять знання, краще осмислити вагомість досліджень відомого українського вченого В.І. Вернадського. Працівниками музею пропонується опрацювання навчально-пізнавальних слайдоматеріалів.

Таким чином, навчальний процес для молодого покоління необхідно будувати на принципах ноосферного виховання. Після вивчення курсу «Біосферологія» студенти цілком усвідомлюють вагомість та цінність вчення В.І. Вернадського про біосферу.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Байрак О.М. Воробйова А. Місце гіпотези В.І. Вернадського «Про вічність життя» в системі сучасних поглядів на проблему походження життя на Землі // Науково-педагогічна спадщина академіка В.І. Вернадського як планетарне явище: Матеріали Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції. – Полтава: АСМІ, 2001. – С. 118-120.
2. Вернадський В. Кілька слів про ноосферу // Валеологія. – 1999. – №23/24. – С. 3-5.
3. Злобін Ю.А. Основи екології: Підручник. – Київ: Вмща школа, 1998. – С. 31-32.
4. Свердлов Р.Ю., Капко С.М. Єдність біосфери та людини // Науково-педагогічна спадщина академіка В.І. Вернадського як планетарне явище: Матеріали Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції. – Полтава: АСМІ, 2001. – С. 163-164.
5. Степанюк А.В., Черній Т. Теоретичні основи формування ноосферного типу світогляду // Науково-педагогічна спадщина академіка В.І. Вернадського як планетарне явище: Матеріали Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції. – Полтава: АСМІ, 2001. – С. 97-99.

*Т.В. Панасенко*

Полтавський державний педагогічний університет імені В.Г. Короленко,  
г. Полтава

### ВНЕДРЕНИЕ ИДЕЙ В.И. ВЕРНАДСКОГО В УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА «БИОСФЕРОЛОГИЯ»

В статье раскрыты особенности внедрения учения В. И. Вернадского при преподавании учебной дисциплины «Биосферология» для студентов естественного факультета за направлением подготовки «Биология».

*Ключевые слова: биосферология, биосфера, ноосфера, экологическая сознательность.*

*T.V.Panasenko*

### INCULCATION V.VERNADSKY'S IDEAS IN EDUCATION PROCESS OF TEACHING THE SUBJECT "BIOSPHERELOGIC"

In the article the features of introduction of studies are exposed V.I. Vernadsky at teaching of educational discipline «Byosferologyya» for the students of natural faculty after direction of preparation «Biology».

*Key words: byosferologyya, biosphere, noosfera, ecological consciousness.*

*Одержано 02. 03. 2009 р.*

*Рекомендовано до друку 12. 05. 2009 р.*