

## Частина II

# ПРАКТИКА ОРГАНІЗАЦІЇ ПЕДАГОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ

УДК 378.14:504

Г. А. Білецька

## НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ЕКОЛОГІВ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

*Розглянуто основні шляхи удосконалення природничо-наукової підготовки майбутніх екологів у вищих навчальних закладах. Обґрунтовується, що підвищення якості природничо-наукової підготовки студентів-екологів повинно здійснюватися в результативному, мотиваційному, змістовному і технологічному аспектах, відповідно до сучасних тенденцій розвитку професійної освіти.*

**Ключові слова:** природничо-наукова підготовка; професійна екологічна освіта.

**Вступ.** Вхідження суспільства у пост-індустріальний (інформаційний) етап розвитку змінює орієнтири і пріоритети освіти. Особливо це стосується системи вищої освіти, яка повинна бути адекватною сучасній цивілізації, відображати особливості її розвитку й одночасно визначати їх. В інформаційному суспільстві особливої важливості набувають природничі науки, які є основою інноваційної економіки, наукоємних і ресурсозберігаючих технологій, попередження екологічних катастроф, вирішення задач, які мають інтегрований характер. У зв'язку з цим актуалізується питання природничо-наукової освіти, яка сприяє формуванню у людини цілісного уявлення про світ, розуміння наслідків існування техногенної цивілізації, готує її до життя до у високотехнологічному суспільстві. Крім того, пошук шляхів удосконалення вищої освіти передбачає підвищення активності та ініціативності студентів, створення умов для їх самоосвіти і самовдосконалення. Це передбачає таку організацію навчального процесу, яка надає студенту право і можливість вільного вибору освітньої траєкторії, відповідно до рівня його знань й умінь, індивідуальних здібностей, можливостей та пізнавальних потреб. Усе вище зазначене актуалізує питання пошуку шляхів удосконалення природничо-наукової підготовки (ПНП) майбутніх екологів і професійної екологічної освіти, в цілому.

Різним аспектам підготовки майбутніх екологів у вищих навчальних закладах (ВНЗ) присвячені дослідження Є. І. Єфімової, І. М. Кондрашової, Н. О. Лизь, М. М. Мамедова, Г. О. Папуткової, Н. М. Рідей, К. А. Романової, С. Д. Рудишина та ін.

Разом з тим багато аспектів професійної екологічної освіти досі не отримали наукового осмислення, одним із них є ПНП студентів-екологів.

До проблеми природничо-наукової освіти сьогодні звертається багато вчених (Н. З. Алієва, А. О. Вербицький, Б. С. Гершунський, В. В. Серіков, В. С. Стюпін, О. Д. Суханов та ін.). Питання ПНП і професійної спрямованості навчання природничо-наукових дисциплін у ВНЗ розкрито у працях А. В. Антонця, С. О. Касярума, О. В. Левчук, Г. В. Луценка, Л. В. Моторної, Т. С. Нінової, С. О. Панічева, В. А. Петрук, З. О. Скрипка, С. Є. Старостіної, А. В. Степанюк, С. Д. Цвілик та ін. У дослідженнях зазначається, що завдання, які стоять перед сучасною наукою, мають інтегрований, комплексний характер. Людина, здатна вирішувати такі завдання, повинна бути «універсалом», мати широкий природничо-науковий світогляд, критичне мислення й ерудицію, що актуалізує проблему підвищення ефективності природничо-наукової освіти. В процесі природничо-наукової підготовки відбувається формування професійної компетентності через становлення загальнокультурних компетентностей, які необхідні у будь-якій професійній діяльності і пов'язані з успіхом особистості в сучасному світі (Старостіна С. Є., 2011, с. 101). На предмети природничо-наукового циклу покладається основна відповідальність за формування у майбутніх фахівців єдиної картини світу як найважливішого елемента наукового світогляду (Скрипка З. О., 2008, с. 2). Сучасна природничо-наукова картина світу, сформована на основі природничих наук, дає людині чітке уявлення про світ, в якому вона живе,

зумовлює становлення особистості, її духовне вдосконалення (Паничев С. О., 2004, с. 15).

Таким чином, врахування інтересів суспільства й особистості зумовлює необхідність пошуку шляхів підвищення якості ПНП майбутніх екологів, відносить цю проблему до числа пріоритетних завдань системи професійної освіти.

**Метою статті** є виявлення та аналіз основних шляхів удосконалення природничо-наукової підготовки майбутніх екологів у ВНЗ.

**Сучасні тенденції розвитку вищої освіти.** Зміни в суспільному розвитку висувають високі вимоги до рівня кваліфікації і компетентності майбутнього еколога, потребують підготовки, як сильних «вузких» фахівців для конкретної галузі промисловості, чи сфери діяльності, так і фахівців, які знають загальні закономірності розвитку природи для запобігання негативних наслідків втручання людини у природні процеси (Білецька Г. А., 2006, с. 120), що може забезпечити лише ПНП високого рівня.

Природничо-наукова підготовка як складова системи професійної екологічної освіти зазнає впливу сучасних тенденцій розвитку вищої освіти. Розглянемо їх, що дозволить визначити основні шляхи удосконалення ПНП майбутніх екологів у ВНЗ.

Освіта сьогодні характеризується різноманітними, надзвичайно складними і суперечливими процесами, що відображають особливості суспільного розвитку, особливостями якого є глобалізаційні процеси в усіх сферах життя, лавиноподібне збільшення соціокультурного досвіду та інформації, високі темпи розвитку технологій, що ставлять людину перед необхідністю постійно корегувати і поповнювати знання. Це принципово змінює роль освіти. Поняття «освіта на все життя» трансформується у поняття «освіта через усе життя», що отримало наукове обґрунтування у концепції безперервної освіти. Необхідність постійного підвищення фахівцем свого освітнього рівня, означає відмову від розуміння освіти як отримання готового знання та уявлення про педагога як його носія. На зміну приходить розуміння освіти як надбання особистості, як засобу її самореалізації в житті, як засобу побудови особистої кар'єри (Папучкова Г. О., 2008, с. 112).

Крім того, на сучасну систему освіти покладається принципово нове завдання – не тільки відображати існуючі норми і стереотипи суспільного життя, але й сформувати систему випереджаючої освіти. Сутність концепції випереджаючої освіти полягає в тому, щоб побудувати зміст і методологію навчального процесу таким чином, щоб вона стала здатною до вчасної підготовки людей до нових умов існування, дати їм такі знання й уміння, які дозволили б не тільки успішно адаптуватися у новому соціальному та інформаційному середовищі, але й активно впливати на нього в інтересах збереження і подальшого гармонійного розвитку людського суспільства

та природи (Колин К. К., 2002, с. 14). Доцільність випереджаючої освіти пов'язана з актуалізацією глобальних проблем людства та прагненням держав до сталого розвитку. О. Є. Висоцька зазначає, що випереджаюча освіта для сталого розвитку передбачає поетапний гармонійний та збалансований розвиток особистості, яка здатна розуміти нові явища і процеси суспільного життя, існуючі взаємозв'язки та взаємозалежності людини і природного оточення, а також має світогляд, сформований на основі моральних принципів та норм, що забезпечують готовність до соціально-відповідальної поведінки і безперервної освіти (Висоцька О. Є., 2012, с. 56).

Ще одним фактором планетарного масштабу, який у XXI ст. суттєво впливає на розвиток освіти є глобальна екологічна криза, яка винила в результаті споживацького відношення до навколишнього середовища. Сучасні екологічні проблеми мають комплексний характер і фахівець, який буде їх вирішувати, повинен мати не тільки професійні знання, але й особливий тип раціонального мислення, що характеризується критичністю, науковою світоглядною позицією, який забезпечує фундаментальна освіта. Спрямованість фундаменталізацію освіти передбачає, що «майбутній фахівець у процесі навчання зможе одержати фундаментальні базові знання, сформовані в єдину світоглядну наукову систему... Даний підхід дозволить одержати необхідні знання не тільки з обраної спеціальності, а й з усього комплексу пов'язаних з нею наук, включаючи природничо-наукові та гуманітарні знання, що формують не тільки професійні навички, але й особистісні потреби, відповідальність фахівця перед наукою й людством» (Семеріков С. О., 2009, с. 20). Фундаменталізація освіти спрямована на фундаментальну підготовку студентів в умовах мобільного ринку інтелектуальної праці, що визначає рівень їх конкурентоздатності; перехід від дисциплінарно-інформаційного підходу до міждисциплінарного знання, до оволодіння методологією предмета, до інтелектуальних основ майбутньої професійної діяльності; використання інтелектуальних та інформаційних освітніх технологій; отримання фундаментальних якісних результатів (Субетто А. И., 1995, с. 24).

Визначальним фактором розвитку інформаційного суспільства є поступове і невинне проникнення інформаційно-комунікаційних технологій в усі сфери суспільного життя. Невід'ємною складовою інформатизації суспільства є інформатизація освіти – процес інтелектуалізації діяльності у ході навчання, що розвивається на основі реалізації можливостей засобів нових інформаційних технологій та забезпечує більшу ефективність педагогічного впливу в навчальному процесі (Гуревич Р. С., 2006, с. 54); відображає загальні тенденції глобалізації світових процесів розвитку, виступає визначальним інформаційним і комунікаційним базисом розвитку освіти, гармонійного розвитку особистості

і соціально-економічних систем суспільства (Биков В. Ю., 2009, с. 40). Інформатизація освітнього процесу є важливим резервом підвищення якості освіти, оскільки розширює доступ до інформаційних ресурсів та урізноманітнює технології навчання. Крім того, інформатизація освіти є необхідним фактором створення єдиного інформаційного простору, який забезпечує нову концептуальну модель освіти – відкрити освіту, яка покликана реалізувати права людини на якісну освіту й вільне отримання знань (Биков В. Ю., 2009, с. 18), надає можливість підвищувати свій освітній рівень протягом усього життя й адаптуватись до умов сучасного суспільства, що постійно змінюються.

Визначені тенденції розвитку системи вищої освіти повинні ми враховувати при визначенні основних шляхів удосконалення ПНП майбутніх екологів.

Стан природничо-наукової підготовки майбутніх екологів у ВНЗ. Підвищення якості ПНП, на нашу думку, також потребує вирішення проблем, пов'язаних з організацією процесу підготовки майбутніх екологів у ВНЗ. На основі аналізу науково-педагогічних праць, присвячених досліджуваній проблемі, і результатів констатуючого етапу педагогічного експерименту (Білецька Г. А., 2013, с. 157-159) ми визначили основні проблеми, характерні для сучасного стану ПНП майбутніх екологів у ВНЗ, зокрема такі:

- збільшення розриву між досягненнями у розвитку природничих наук і рівнем природничо-наукової підготовки;
- зменшення престижу природничо-наукових дисциплін та інтересу до них і, як наслідок, низька мотивація до їх вивчення;
- зменшення кількості навчального часу, відведеного на вивчення природничо-наукових дисциплін;
- відсутність міжпредметних зв'язків між природничо-науковими дисциплінами і низька системність природничо-наукових знань, що не забезпечує формування єдиної природничо-наукової картини світу;
- слабо виражені міжпредметні зв'язки природничо-наукових дисциплін з дисциплінами професійної та практичної підготовки, що зменшує мотивацію до вивчення природничо-наукових дисциплін;
- теоретичний характер викладу матеріалу дисципліни, що пов'язано із морально і фізично застарілим лабораторним обладнанням;
- переважне застосування традиційних методів навчання і недостатній рівень використання інформаційно-комунікаційних технологій.

На нашу думку, вирішення виділених проблем і підвищення якості природничо-наукової підготовки майбутніх екологів потребує цілеспрямованого і планомірного оновлення цілей, змісту і технологій ПНП, а також зміни ставлення студентів

до природничо-наукових дисциплін, розуміння їхньої значущості для вирішення екологічних проблем сучасності.

**Шляхи удосконалення природничо-наукової підготовки майбутніх екологів.** Враховуючи сучасні тенденції розвитку професійної освіти та проблеми, характерні для ПНП майбутніх екологів у ВНЗ, ми розглядаємо проблему удосконалення природничо-наукової підготовки майбутніх екологів в результативному, мотиваційному, змістовному і технологічному аспектах.

Очікуванні результати природничо-наукової підготовки майбутніх екологів закладаються при проектуванні її цілей. На нашу думку, формування цілей ПНП повинно здійснюватися з урахуванням методологічних положень компетентного підходу, який покликаний виявити і сформулювати в освітньому процесі найбільш універсальні якості і здібності особистості. При формулюванні цілей ПНП майбутніх екологів потрібно враховувати цілі професійної освіти, яка повинна забезпечити фундаментальну, професійну і практичну підготовку, формування у студентів якостей компетентного професіонала, що здатний успішно функціонувати в умовах постіндустріального суспільства; і цільові установки природничо-наукової освіти, основною з яких є формування природничо-наукового світогляду, що є невід'ємною частиною загальнолюдської культури.

Враховуючи вище зазначене, основним результатом ПНП майбутніх екологів має бути природничо-наукова компетентність. Сформульований таким чином результат, на нашу думку, дає можливість підвищити загальний рівень професійної екологічної освіти і сприяє становленню професійної компетентності фахівців-екологів засобами природничо-наукових дисциплін.

Якісну освіту неможливо реалізувати без достатньої мотивації учасників навчального процесу. Сьогодні вчені відзначають падіння престижу природничо-наукової освіти. Разом з тим, С. Є. Старостіна наводить такі аргументи необхідності вивчення природничих наук (Старостіна С. Є., 2011, с. 103-104): сучасні технології вимагають принципово нового знання, яке дають лише фундаментальні природничі науки; вузька спеціалізація ускладнює, або робить неможливою зміну напрямку професійної підготовки, якщо студент розчарувався у зробленому виборі, а знання природничих наук забезпечують можливість неординарного вибору; природничо-наукова підготовка забезпечує оволодіння науковими методами дослідження, що робить фахівця затребуваним і за межами своєї спеціальності; володіння базовими природничо-науковими знаннями дає можливість орієнтуватися у сучасному високотехнологічному суспільстві; критичне мислення і науковий світогляд, які, в основному, формуються під час ПНП, дозволяють зрозуміти явища природи, які

мають надприродну і магічну інтерпретацію, що ускладнює маніпулювання людьми.

Аналіз перерахованих вище аргументів дозволяє нам зробити припущення, що для збільшення інтересу студентів-екологів до природничих наук і підвищення мотивації до вивчення природничо-наукових дисциплін, зміст ПНП має забезпечити демонстрацію ролі природознавства як основи інноваційного розвитку суспільства, значення природничих знань у розв'язанні глобальних екологічних проблем сучасності, важливості природничо-наукових знань для оволодіння фахом.

Удосконаленню ПНП майбутніх екологів у змістовному аспекті, на нашу думку, буде сприяти відбір її змісту з врахуванням таких критеріїв: відповідність змісту актуальним і перспективним потребам суспільства, освітнім запитам особистості, сучасним тенденціям розвитку професійної освіти; відповідність змісту поставленим цілям і достатність для їх досягнення; відповідність змісту сучасному стану і змісту природничих наук; відбір змісту у відповідності з методологічними і дидактичними принципами, серед яких важливе місце займають принципи професійного навчання, що забезпечують професійно спрямований характер ПНП; зміст повинен представляти собою сукупність взаємопов'язаних елементів змісту (модулів, тем тощо) і відповідати часу, що відведений на його вивчення.

Відповідність змісту ПНП сучасному стану і змісту природничих наук буде забезпечувати виділення у змісті природничо-наукової дисципліни базового компоненту, який містить основні знання науки, за логікою якої будується навчальна дисципліна; матеріал, що демонструє сучасні досягнення і тенденції розвитку природничих наук, їх актуальність в сучасному суспільстві. Фундаментальне ядро природничо-наукової дисципліни забезпечує формування цілісної природничо-наукової картини світу і природничо-наукового світогляду.

Для забезпечення професійної спрямованості ПНП у змісті природничо-наукової дисципліни ми пропонуємо виділяти профільний компонент, який демонструє роль природничих наук у вирішенні екологічних проблем, сприяє формуванню умінь і навичок використовувати природничі знання у професійній діяльності, підвищує мотивацію до вивчення природничо-наукових дисциплін. Профільний компонент ПНП сприяє становленню професійної компетентності еколога і, таким чином, підвищує ефективність професійної екологічної освіти.

Удосконалення ПНП у технологічному аспекті передбачає вибір технологій навчання адекватних сучасним вимогам до системи вищої освіти та тенденціям її розвитку. Важливо знайти такі методи і засоби навчання, які сприятимуть становленню якостей особистості, що необхідні людині

постіндустріального суспільства, допоможуть їй досягнути успіху в особистісному становленні, професійній діяльності і суспільному житті.

В результаті теоретичних досліджень нами встановлено, що підвищенню якості професійної освіти, в цілому, буде сприяти впровадження у навчальних процес інформаційно-комунікаційних технологій, що відповідає сучасним тенденціям інформатизації освіти, «зумовлює появу нових цілей та оновлення змісту освіти, дозволяє досягнути якісно більш високих нових і додаткових результатів навчальної діяльності, забезпечити для кожного учня формування і розвиток його власної освітньої траєкторії» (Биков В. Ю., 2009, с. 141). Одним із шляхів інформатизації освіти є використання інформаційних освітніх середовищ (ІОС) і формування системи відкритої освіти, яка, на думку В. Ю. Бикова, «створює потенційні умови для суттєвого поліпшення інформаційно-ресурсного забезпечення для опанування змісту освіти в процесі навчання, розширення спектра навчальних засобів і педагогічних технологій, що можуть бути ефективно застосовані у навчально-виховному процесі» (Биков В. Ю., 2009, с. 59).

З теоретичними дослідженнями узгоджуються і результати констатуючого етапу педагогічного експерименту, під час якого нами з'ясовано, що удосконаленню ПНП майбутніх екологів буде сприяти впровадження технологій навчання на основі інформаційних освітніх середовищ (Білецька Г. А., 2013, с. 159). Для підвищення якості ПНП ми пропонуємо застосовувати технологію з використанням модульного об'єктно-орієнтованого динамічного середовища навчання (*modular object-oriented dynamic learning environment*), яке можна розглядати і як дидактичний засіб, і як метод навчання. Використання Moodle у підготовці майбутніх екологів забезпечує студенту широкий доступ до освітніх ресурсів; завдяки використанню інтерактивних форм і методів навчання, підвищує мотивацію студентів до навчання; надає можливість самоосвіти, планування та здійснення індивідуальної освітньої траєкторії залежно від власних можливостей і потреб; підтримує активне спілкування студентів і викладача; забезпечує прозорість та об'єктивність процесу оцінювання результатів навчання тощо. Також, у Moodle змінюється роль викладача, він перетворюється на наставника, який забезпечує педагогічну підтримку і консультування, спрямовує студента у процесі навчання.

Основні шляхи удосконалення ПНП майбутніх екологів у ВНЗ в результативному, мотиваційному, змістовному і технологічному аспектах, які є взаємопов'язаними і взаємозалежними, наведено на рисунку 1.



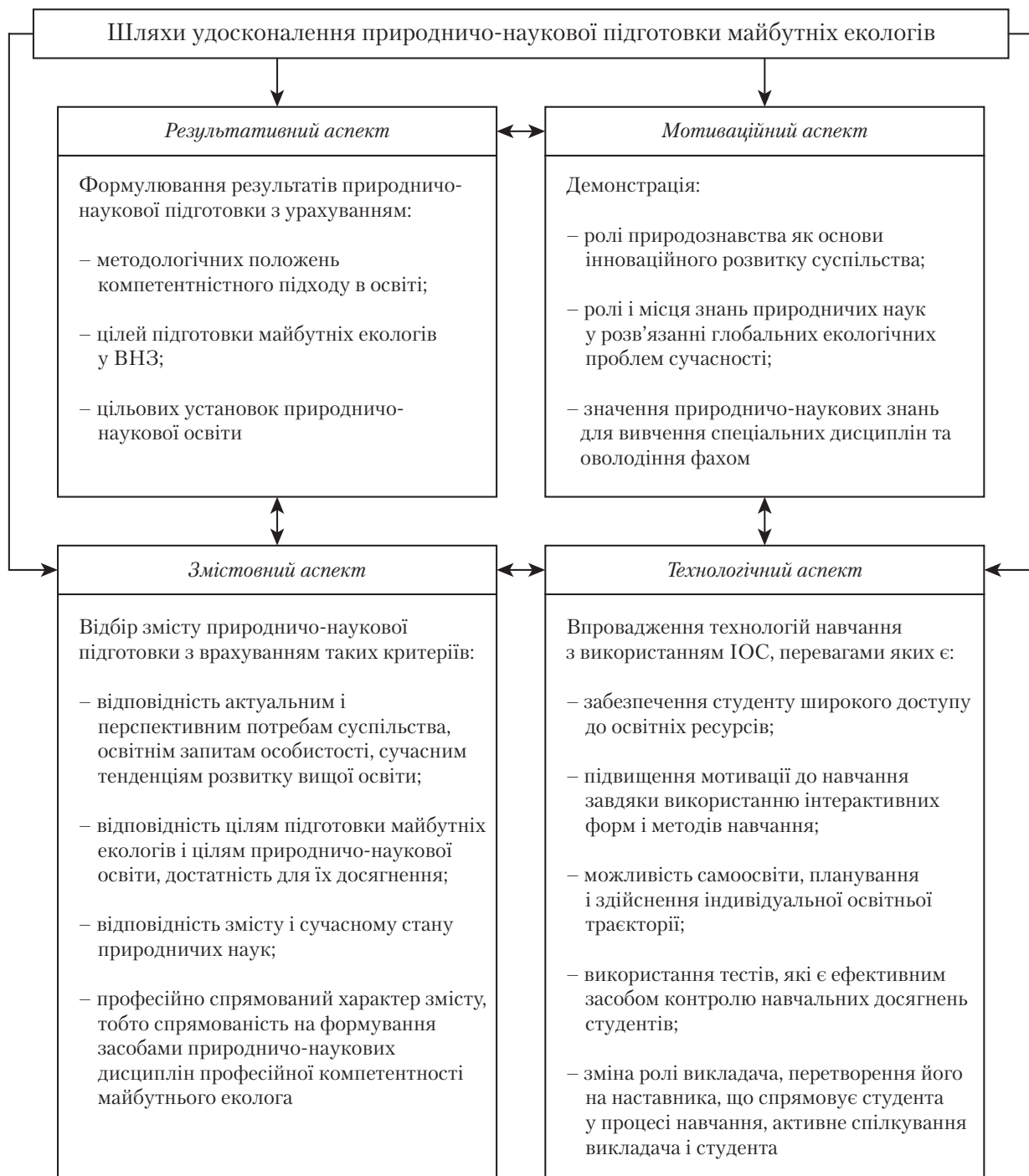


Рисунок 1. Шляхи удосконалення ПНП майбутніх екологів

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Удосконалення природничо-наукової підготовки майбутніх екологів у ВНЗ повинно здійснюватись в результативному, мотиваційному, змістовному і технологічному аспектах відповідно до сучасних тенденцій розвитку професійної освіти, таких як орієнтація на підготовку фахівців «завтрашнього дня», зміна ідеології освіти від передачі «готових знань» до формування універсальних

знань і способів діяльності, фундаменталізація і забезпечення цілісності професійної освіти, створення системи неперервної освіти і відкритого освітнього простору, що забезпечують «освіту через все життя». Перспектива подальших досліджень полягає в розробці методики природничо-наукової підготовки майбутніх екологів у вищих навчальних закладах з врахуванням визначених шляхів її удосконалення.

#### Література

**Білецька Г. А.** Науково-методичне забезпечення інтеграції фундаментальних і професійно орієнтованих дисциплін у підготовці спеціалістів-екологів / Г. А. Білецька, Н. Г. Міронова // Імідж сучасного педагога. – 2006. – № 6. – С. 119-127.

**Білецька Г. А.** Сучасний стан природничо-наукової підготовки майбутніх екологів у вищих навчальних закладах / Г. А. Білецька // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер». – Випуск 36, 2013. – С. 153-160.

**Биков В. Ю.** Моделі організації систем відкритої освіти: Монографія / В. Ю. Биков. – К.: Атіка, 2009. – 684 с.

**Висоцька О. Є.** Випереджаюча освіта для сталого розвитку: методологія, методика, технології: навчально-методичний посібник / О. Є. Висоцька. – Дніпропетровськ: Видав-во «Акцент ПП», 2012. – 292 с.

**Гуревич Р. С.** Концептуальні засади інформатизації сучасної освіти / Р. С. Гуревич // Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи: зб. наук. пр. – Львів: ЛДУБЖД, 2006. – [вип. 1]. – С. 52-57.

**Колін К. К.** Глобальные проблемы информатизации общества: информационное неравенство / К. К. Колін // Вестник высшей школы. – 2000. – № 6. – С. 12-16. – Режим доступу до журналу: <http://www.smolensk.ru/user/sgma/MMORPH/N-7-html/kolin.html>.

**Паничев С. А.** Дедуктивный подход к структурированию содержания высшего естественнонаучного образования: автореф. дис. на соискание уч. степени докт. пед. наук: спец. 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» / С. А. Паничев. – Тюмень. – 2004. – 36 с. – Режим доступу до ресурсу: [http://www.zipsites.ru/slovari\\_enc/dissertacii\\_referaty/panichev\\_strukturirovanie\\_vysshego\\_estestvennonauchnogo\\_obrazovaniya](http://www.zipsites.ru/slovari_enc/dissertacii_referaty/panichev_strukturirovanie_vysshego_estestvennonauchnogo_obrazovaniya).

**Папуткова Г. А.** Компетентностно-ориентированное профессиональное экологическое образование студентов в ВУЗе: дис. ... доктора пед. наук: спец. 13.00.08 / Папуткова Галина Александровна. – Нижний Новгород, 2008. – 379 с.

**Семеріков С. О.** Фундаменталізація навчання інформативних дисциплін у вищій школі: Монографія / С. О. Семеріков. Наук. ред. академік АНП України, д. пед. н., проф. М. І. Жалдак. – Кривий Ріг : Мінерал; К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2009. – 340 с.

**Скрипко З. А.** Естественнонаучная подготовка учащихся социально-гуманитарной направленности в системе начального профессионального образования: автореф. дис. на соискание уч. степени докт. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (естествознание)» / З. А. Скрипко. – Томск. – 2008. – 40 с. – Режим доступу до ресурсу : <http://vak.ed.gov.ru/common/img/uploaded/files/vak/announcements/pedagogicheskie/5-05-2008/SkripkoZA.doc>.

**Старостина С. Є.** Естественнонаучное образование студентов гуманитарных направлений подготовки в условиях интеграции научного знания: дис. ... доктора пед. наук : 13.00.08 / Старостина Светлана Ефимовна. – Чита, 2011. – 472 с.

**Субетто А. И.** Проблемы фундаментализации и источников формирования содержания высшего образования: грани государственной политики. – Кострома: Изд-во КГПУ, 1995. – 331 с.

## References

**Biletska, G. A.** (2006). Scientific and methodological support of integration of fundamental and professional-oriented disciplines in preparation of environmentalists. *Imidzh suchasnoho pedagogha*, 6, 119-127. (in Ukrainian).

**Biletska, G. A.** (2013). The current state of natural-scientific background of future ecologists in the universities. *Suchasni informacijni tekhnologhiji ta innovacijni metodyky navchannja v pidghotovci fakhivciv: metodologhija, teorija, dosvid, problemy*. Kyjiv-Vinnycja: TOV firma «Planer», 36, 153-160. (in Ukrainian).

**Bykov, V. Ju.** (2009). Models of organization the open education systems: *Monohrafija*. Kyjiv: Atika, 684. (in Ukrainian).

**Vysotska, O. E.** (2012). Ahead of education for sustainable development: methodology, methods, technologies: *navchaljno-metodychnyj posibnyk*. Dnipropetrovsjk: Vydav-vo «Akcent PP», 292. (in Ukrainian).

**Gurevych, R. S.** (2006). Conceptual foundations of informatization of modern education. *Informacijno-telekomunikacijni tekhnologhiji v suchasnij osviti: dosvid, problemy, perspektyvy*. Ljviv: LDUBZHd, 1, 52-57. (in Ukrainian).

**Kolin, K. K.** (2000). Global problems of informatization society. *Vestnik vysshej shkoly*, 6, 12-16. Retrieved from <http://www.smolensk.ru/user/sgma/MMORPH/N-7-html/kolin.html>. (in Russian).

**Panichev, S. A.** (2004). Deductive approach to structuring the content of higher natural-scientific education. *Avtoref. of doctor's thesis*. Tjumen', 36 p. Retrieved from [http://www.zipsites.ru/slovari\\_enc/dissertacii\\_referaty/panichev\\_strukturirovanie\\_vysshego\\_estestvennonauchnogo\\_obrazovaniya](http://www.zipsites.ru/slovari_enc/dissertacii_referaty/panichev_strukturirovanie_vysshego_estestvennonauchnogo_obrazovaniya). (in Russian).

**Paputkova, G. A.** (2008). Competence-oriented professional environmental education of students in higher educational establishes. *Doctor's thesis*. Nizhniy Novgorod, 379 p. (in Russian).

**Semerikov, S. O.** (2009). Fundamentalization of teaching of the computer science at the high educational institutions: *Monohrafija*. Kyjiv: NPU im. M. P. Draghomanova, 340. (in Ukrainian).

**Skripko, Z. A.** (2008). Preparation in natural sciences of students socio-humanitarian orientation in system initial vocational training. Avtoref. of doctor's thesis. Tomsk, 40. Retrieved from <http://vak.ed.gov.ru/common/img/uploaded/files/vak/announcements/pedagogicheskie/5-05-2008/SkripkoZA.doc>. (in Russian).

**Starostina, S. E.** (2011). Natural-scientific education of students in the humanities areas of training in the integration of scientific knowledge. Doctor's thesis. Chita, 472. (in Russian).

**Subetto, A. I.** (1995). Problem of fundamentalization and sources of content of higher education: facets of public policy. Kostroma: Izd-vo KGPU, 331. (in Russian).

Г. А. Белецкая

### НАПРАВЛЕНИЯ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ЭКОЛОГОВ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

*Рассматриваются основные направления усовершенствования естественнонаучной подготовки будущих экологов в высших учебных заведениях. Обосновывается, что повышение эффективности естественнонаучной подготовки студентов-экологов должно осуществляться в результативном, мотивационном, содержательном и технологическом аспектах, соответственно современным тенденциям развития профессионального образования.*

**Ключевые слова:** естественнонаучная подготовка; профессиональное экологическое образование.

G. Biletska

### DIRECTIONS OF IMPROVING THE NATURAL-SCIENTIFIC PREPARATION OF FUTURE ECOLOGISTS IN HIGHER EDUCATION ESTABLISHMENTS

*The article deals with the main ways of improving the natural-scientific preparation of future ecologists in Higher Education Establishments. The search and reasoning of ways of improving the natural-scientific preparation of the students-ecologists is a relevant task of pedagogical science, since it will improve the quality of professional ecological education on the whole. It has been determined that the improvement in the natural-scientific preparation of future ecologists should be conducted with regard to current trends in the development of professional education, such as orientation to preparation of professionals of tomorrow, change of the ideology of education from passing the «existing knowledge» to formation of the universal knowledge and means of activity, fundamentalization and providing the integrity of professional education, creating the system of continuous education and open educational environment which provide lifelong learning. It should be aimed at solving the problems related to the organization of the process of preparation of students-ecologists in Higher Education Establishments. It has been substantiated that improvement in the quality of the natural-scientific preparation of students-ecologists should be conducted in resultative, motivational, informative and technological aspects, in accordance with the current trends in the development of professional education.*

**Key words:** natural-scientific training; professional ecological education.

Рецензенти

Бідюк Н. М. – д. пед. н., проф.,  
Коломієць А. М. – д. пед. н., проф.

Стаття надійшла до редакції 17.03.2014

УДК17.035.3:172.15.:304.2(477)

Т. Ф. Мельничук

## ВИХОВАННЯ ПАТРІОТИЗМУ ТА НАЦІОНАЛЬНОГО ІМУНІТЕТУ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ УКРАЇНСЬКОГО НАРОДУ

*Розглядаються питання патріотичного виховання молоді на засадах національної ідеї, збереження національних і культурних цінностей та традицій українського народу. Представлено засоби формування і розвитку почуття патріотизму у студентів. Запропоновано визначення поняття «національний імунітет» як стійкої громадянської позиції, впевненості у принципах національної ідеї, усвідомлення відповідальності за долю нації, держави і народу.*

**Ключові слова:** виховання; національна українська ідея; національний імунітет; патерналізм; патріотизм; система культурних цінностей.