

Міністерство освіти і науки України
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського
Інститут вищої освіти НАПН України
Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова
Національний університет «Львівська політехніка»
Ужгородський національний університет
Кошицький університет імені Павла Йозефа Шафарика
(м. Кошиці, Словачка республіка)
Бельцький державний університет імені А.Руссо (м. Бельці, Молдова)
Астраханський державний університет (м. Астрахань, Росія)
Жешувська політехніка імені Ігнація Лукасевича (м. Жешув, Польща)
Технічний університет у Варні (м. Варна, Болгарія)

ХІМІЧНА ТА ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА: СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Збірник наукових праць
Міжнародної науково-практичної конференції

24-25 вересня 2015 року

Вінниця – 2015
Видавництво «Нілан-ЛТД»

УДК 37:54:504(08)

ББК 74я43

X-46

*Рекомендовано до друку
рішенням науково-методичної комісії природничо-географічного факультету
Вінницького державного педагогічного університету
імені Михайла Коцюбинського (протокол № 1 від 03. 09. 2015 року).*

Матеріали опубліковані з авторських оригіналів.

Рецензенти:

Ранський А.П., доктор хімічних наук, професор, професор кафедри хімії та методики навчання хімії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського;

Гладюк М.М., кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри хімії та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Хімічна та екологічна освіта: стан і перспективи розвитку:
X-46 збірник наукових праць Міжнародної науково-практичної конференції / За заг. ред. О.А. Блажка. – Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2015. – 168 с.

ISBN 978-966-924-102-3

У збірнику опубліковано наукові праці учасників Міжнародної науково-практичної конференції за чотирма основними напрямками: методика навчання хімії у загальноосвітніх, професійно-технічних та вищих навчальних закладах; проблеми фахової та методичної підготовки майбутніх учителів хімії; екологічна освіта учнів загальноосвітньої школи та студентів вищих навчальних закладів; актуальні питання хімії та хімічної технології.

Збірник наукових праць може бути корисним для науковців, аспірантів, вчителів і студентів.

УДК 37:54:504(08)
ББК 74я43

ISBN 978-966-924-102-3

© Автори статей, 2015
© ТОВ «Нілан-ЛТД», 2015

З М І С Т

РОЗДІЛ І. МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ХІМІЇ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ, ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ ТА ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Багрова Н.В., Васильєва П.Д. Реализация индивидуального подхода в обучении химии в школьных творческих мастерских.....	7
Блажко О.А., Рубін Ю. Семінарські заняття з груповою діяльністю учнів як форма організації навчання хімії.....	11
Блажко О.А., Ярош В. Використання алгоритмічних приписів у навчанні учнів розв'язувати розрахункові задачі з хімії.....	14
Блажко А.В. Взаємозв'язок між загальною і професійно-технічною освітою при навчанні хімії як загальноосвітнього предмету учнів ПТНЗ	17
Волохата К. М. Дослід на уроках природознавства в початковій школі як один із важливих методів пізнання природи.....	20
Максимов О.С. Науково-методичні підходи до викладання неорганічної хімії у вищій школі.....	23
Максимов О.С., Шевчук Т.О. Науково-методичні підходи до викладання органічної хімії у вищій школі.....	26
Матвеева Э.Ф., Машарипов А.Х. Использование графического метода в обучении химии в основной школе.....	30
Приходько Н.В., Лебедева С.В., Анциферова М.В., Аминов Г.Х. Использование интерактивной доски в обучении химии в основной школе.....	32
Пшенична Н.С. Зміст курсу «Хімія» для майбутніх учителів фізики.....	35
Viktor Starosta, Mária Ganajová Ciele učebného predmetu «Chémia» na základnej škole v slovenskej republike.....	39
Свистун Ю. Історизм як засіб розвитку пізнавального інтересу школярів на уроках хімії.....	41

Толмачова В.С., Сковрунська Т.П. Аналіз рівня засвоєння школярами поняття «ізомерія» органічних сполук за результатами складання ЗНО	43
Форостовська Т.О., Бохан Ю.В., Терещенко О.В. Веб-квести як спосіб активізації пізнавальної діяльності учнів на уроках хімії.....	45
Шарагов В.А. Методика розв'язування реальних задач з хімії та екології.....	48
Швець О.Г. Особливості викладання екологізованого курсу «Аналітична хімія» в аграрному вузі.....	51
Шиян Н.І., Буйдіна О.О. Структурування методичної системи навчання природничих дисциплін на засадах діяльнісного підходу.....	55

РОЗДІЛ II. ПРОБЛЕМИ ФАХОВОЇ ТА МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ

Безносюк Н.С., Блажко О.А. Хіміко-технологічна практика у системі підготовки майбутнього вчителя хімії.....	61
Блажко О.А. Тестовий контроль знань студентів з методики навчання хімії у старшій профільній школі.....	63
Грабовий А. К. Теоретико-методичні аспекти використання опорних конспектів в експериментально-методичній підготовці майбутніх учителів хімії..	66
Кириченко В. І., Нездоровін В.П. Формування професіоналізму вчителя: методична і фахова компоненти мультимедійно-інформаційного середовища навчання...	70
Матвеева Э.Ф. Активизация познавательной самостоятельности обучающихся в ходе освоения лабораторного практикума по методике преподавания химии.....	74
Renáta Orosová, Volodymyr Starosta Pedagogická prax budúch učiteľov chémie.....	77

РОЗДІЛ III. ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ ТА СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Гвоздецька Г.В., Перелом О.О. Роль екологічного виховання у формуванні особистості	80
--	----

учня.....	
Гудзевич А.В., Броннікова Л.Ф.	
Проблема «Людина і природа» у природничо-науковому осмисленні сьогодення.....	83
Крамаренко А.М.	
Еколого орієнтовані соціальні проекти як форма екологічної освіти майбутніх фахівців початкової освіти.....	86
Кордонська А.В., Галушак Л.Б.	
Формування у студентів коледжу екологічних знань, екологічної свідомості, культури.....	90
Левчук Н.В.	
Деякі аспекти вдосконалення системи підготовки майбутнього вчителя природничих дисциплін у галузі екологічної освіти школярів.....	92
Пустовіт Н.А., Палічева Г.В.	
Взаємодія позашкільного закладу з об'єктами природно-заповідного фонду	95
Пелех І. Ю., Бакун Г.І., Шпирка З. М.	
Формування екологічного світогляду студентів під час вивчення хімічних дисциплін.....	99
Скиба М.М.	
Специфічні принципи формування готовності до еколого-педагогічної діяльності.....	103

РОЗДІЛ IV.

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ХІМІЇ ТА ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

Балинська Л.Л., Петрук Г.Д.	
Актуальність дослідження характеристик ґрунтових колоїдів	107
Безносюк Н.С.	
Фізико-хімічні дослідження глауконітвмісних фосфатних систем... ..	109
Василінич Т.М., Парсяк І.В.	
Дослідження ефективності очищення питної води від іонів амонію природними адсорбентами.....	111
Великородов А.В., Ионова В.А.	
Синтез новых производных пиразола.....	114
Глинина А.Г., Нюничкина Т.А., Глинина Е.Г., Кривенцева Л.А., Чалыкова, Е.Б.	
Исследование процессов взаимодействия ионов меди (II) и хрома (III) со спазмолитическим лекарственным препаратом	116
Голодаєва О.А., Бохан Ю.В., Форостовська Т.О.	
Кінетичні особливості ацилування крохмалю в кислому середовищі	119
Дабіжук Т.М., Мельник О.В.	
Практичне застосування амілаз.....	122

Формування екологічного світогляду студентів в університеті здійснюється не лише шляхом вивчення хімічних дисциплін з їхньою екологічною складовою (під час лекцій, лабораторних та практичних занять), “Методики викладання хімії, екології та основ безпеки життєдіяльності”, “Екології”, “Охорони праці”, “Основ безпеки життєдіяльності”, спецкурсів, а також накопичення студентами необхідної інформації через відвідування інтернет-сайтів, спілкування з досвідченими спеціалістами природничих кваліфікацій, самостійну та індивідуальну роботу студентів, участь в екологічних акціях.

Отже, у процесі дослідження ми з’ясували, що формування екологічного світогляду студентів є ефективним, якщо їхня еколого-професійна підготовка здійснюється як цілісна поетапна система, яка забезпечує засвоєння екологічних знань, перетворення їх у переконання та оволодіння умінням реалізовувати здобуті знання в екологічній діяльності.

Список використаних джерел

1. Василенко М. П. Концепція вищої освіти в Україні / М. П. Василенко, О. В. Єресько // Інформаційний вісник “Вища школа” – 2002. – № 9. – С. 50–60.
2. Гвоздецька Г. В. Хімічні дисципліни як основа підготовки спеціаліста – еколога / Г. В. Гвоздецька, М. К. Старчевський, О. Б. Гамків // Хімічна та екологічна освіта: стан і перспективи розвитку. – Вінниця: Едельвейс і К, 2008. – С. 79–62.

Скиба М.М.

кандидат педагогічних наук, доцент
Інститут вищої освіти НАПН України

СПЕЦИФІЧНІ ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ДО ЕКОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

В статье рассматриваются принципы оптимизации подготовки будущих учителей биологии к эколого-педагогической деятельности. Принципы отражают общие тенденции экологического образования, в то же время и особенности подготовки студентов к организации эколого-педагогической деятельности в школе.

The principles of optimization the acquirement process of future biology teachers are shown in this article. They express general tendencies of ecological education and at the same time – peculiarities of students’ acquirement to the organizing of ecological and pedagogical activities at school.

Для реалізації завдань підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності нами були визначені та схарактеризовані

принципи формування готовності до такої діяльності. Ми враховували принципи екологічної освіти як системного процесу, що відображені у дослідженнях і працях С.В. Алексєєва [1], М.Й. Бауера [2], С.В.Бойченко і Т.В. Саєнко [3], Г.І. Кушнікової [4] та ін.

Погоджуючись з думкою науковців, виокремили 2 групи принципів – дидактичні та специфічні. До групи загальнопедагогічних або дидактичних, що властиві будь-якому напряму педагогічного процесу, відносимо принципи науковості, доступності, системності, систематичності і послідовності, неперервності, практичного спрямування (зв'язку теорії з практикою), свідомості і активності, демократичності, гуманізації та гуманітаризації.

Хочемо зупинитися детальніше на характеристиці специфічних принципів. Так, принцип *інтегративності*, з нашої точки зору, розглядаємо як поєднання знань загальної, прикладної та соціальної екології, що пов'язано зі специфікою самих екологічних знань; інтеграцію споріднених навчальних дисциплін і відповідно поєднання мети, принципів, методів, форм еколого-педагогічної діяльності; формування цілісної наукової картини світу; осучаснення змісту та інтеграцію педагогічної освіти загалом й екологічної зокрема в європейський і світовий освітній простір.

У процесі підготовки студентів до еколого-педагогічної діяльності важливим є опора на *краєзнавчий* принцип. Він передбачає участь студентів під час навчання у ВНЗ, а в майбутньому і в професійній діяльності, у природоохоронній і дослідницькій роботі у межах свого краю (території навчального закладу, району, населеного пункту тощо).

Суть принципу *прогностичності* полягає у виробленні умінь прогнозувати результати і наслідки не тільки еколого-педагогічної діяльності, а й свого впливу на природу, вміти передбачати невідповідності між цілями і результатом діяльності і вчасно їх усувати.

Під *варіативністю* розуміємо можливості студентів обирати окремі курси та освітні програми, що сприятиме оптимізації професійної підготовки загалом та еколого-педагогічної зокрема, врахуванню інтересів і запитів студентів.

У процесі підготовки студентів до еколого-педагогічної діяльності слід враховувати таку властивість екологічних знань як їх сучасність, бо часто відомості про досягнення та наукові відкриття потрапляють до навчальних посібників із значним запізненням. Екологічні знання мають здатність «застарівати», з часом втрачати свою актуальність, новизну та сучасність. У цьому полягає суть принципу *сучасності*.

Принцип *гнучкості* підготовки майбутніх учителів до еколого-педагогічної діяльності передбачає здатність переорієнтувати зміст, форми, методи у відповідності зі змінюваними умовами соціального середовища, а також у зв'язку із запитам та інтересами самих студентів та

учнів.

Реалізація принципу *емоційної цінності* пов'язана з почуттєвою сферою і переживанням почуттів захоплення, здивування, радості, задоволення від результатів еколого-педагогічної діяльності, а також від спілкування з самою природою. Водночас цей принцип привносить також і почуття співпереживання, співчуття, обурення від наслідків негативного впливу на природу.

Принцип *реалізації положень концепції освіти для сталого (збалансованого) розвитку* полягає в переорієнтації цілей екологічної освіти. Так, серед завдань щодо формування освіти для цілей сталого розвитку визначені – забезпечити освіту з розвитку і збереження навколишнього середовища для людей різного віку, сприяти залученню школярів до місцевих і регіональних досліджень стану навколишнього середовища [5].

Освіта для сталого розвитку у навчальному процесі ВНЗ передбачає для викладачів перехід від передачі знань до створення умов для їх активного засвоєння та набуття практичного досвіду, а для студентів – це перехід від пасивного засвоєння знань до активного їх пошуку, практичного осмислення.

Суть принципу *формування екопланетарного мислення і свідомості* вбачаємо у виробленні нових підходів до способів спілкування людини з природою. Планетарне мислення – це здатність людини досягнути не тільки вузькі проблеми (особисті, сімейні), але і проблеми всього людства, планетарні, тобто мислити не тільки «вузькомасштабно», а й «широкомасштабно». Під екопланетарним мисленням і свідомістю розуміємо здатність усвідомлювати глобальні екологічні проблеми, розуміти причини їх виникнення і знаходити шляхи подолання.

Принцип *етнокультурної вимірності* розглядаємо як врахування у процесі підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності досвіду взаємодії наших предків з природою і раціонального використання природних ресурсів, народної екології, ролі етнічних символів українського народу (хліб, Земля, вода, вогонь, флора і фауна, барви), народних повір'їв і прикмет.

Суть принципу *вмотивованості* щодо нашого дослідження трактуємо як формування у студентів у процесі навчання позитивної мотивації щодо організації еколого-педагогічної діяльності в школі.

Принцип *формування екологічної свідомості та культури* має на меті забезпечити організацію еколого-педагогічної діяльності не як самоціль, а задля досягнення мети – формування екологічної свідомості та культури підростаючого покоління, а також їх розвитку в інших верств населення (у процесі організації громадської та суспільно корисної діяльності).

Реалізацію принципу *творчого підходу до реалізації завдань еколого-*

педагогічної діяльності вбачаємо у застосуванні сучасних педагогічних технологій, інтерактивних методів навчання. Важливим є залучення студентів до активної діяльності, участь у дискусіях, застосування мозкових штурмів, кейс-методу, проблемного навчання, а не пасивна передача знань.

Характеризовані принципи відображають загальні тенденції екологічної освіти, водночас і особливості організації еколого-педагогічної діяльності.

Список використаних джерел:

1. Алексеев С.В. Теоретические основы и методика экологической подготовки учителя в системе постдипломного образования : дис. ... докт. пед. наук: 13.00.01 / Алексеев Сергей Владимирович. – Санкт-Петербург, 1998. – 469 с.
2. Бауер М.Й. Методологія екологічної освіти / Бауер М.Й. – Чернівці : Крайова освіта, 2000. – 320 с.
3. Бойченко С.В. Екологічна освіта – основа сталого розвитку суспільства. Проблеми і перспективи вищої школи : [монографія] / Бойченко С. В., Сасенко Т. В. – К.: – Університет «Україна», 2013. – 502 с.
4. Кушникова Г.И. Система экологической подготовки студентов педагогического вуза в условиях регионализации образования (на материалах Ханты-Мансийского автономного округа): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Кушникова Галина Ивановна. – Сургут, 2001. – 227 с.
5. Пруцакова О.Л. Екологічне виховання школярів в інтересах сталого розвитку суспільства: методичні рекомендації / О.Л. Пруцакова, Н.А. Пустовіт. – К., 2007. – 28 с.