

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ**

**НАУКОВІ ЗАПИСКИ
ЕКОЛОГІЧНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ
УДПУ**

Випуск 16

**Київ
О. Т. Ростунов
2013**

**ББК 28.081я43
У52**

***Засновник та правовласник збірника – природничо-географічний
факультет Уманського державного педагогічного університету
імені Павла Тичини***

Редакційна колегія:

Акімов І. А. – доктор біологічних наук, професор, чл.-кор. НАН України;
Браславська О. В. – доктор педагогічних наук, професор;
Бровдій В. М. – доктор біологічних наук, професор, академік ВШ;
Гончаренко Г. Є. – доктор хабілітат біології, доцент;
Денисик Г. І. – доктор географічних наук, професор;
Кобаса І. М. – доктор хімічних наук, професор;
Музиченко А. С. – доктор економічних наук, професор;
Половка С. Г. – доктор геологічних наук, професор;
Совгіра С. В. – доктор педагогічних наук, професор;
Якимчук Р. А. – кандидат біологічних наук, доцент.

Відповідальний за випуск:

Гончаренко Г. Є. – доктор хабілітат біології, доцент; завідувач науково-дослідної лабораторії «Екологія і освіта» УДПУ імені Павла Тичини.

Літературний редактор:

Лаврик О. Д. – кандидат географічних наук, доцент.

Комп'ютерна верстка:

Берчак В. С. – аспірант.

***Рекомендовано до друку Вченою радою
Уманського державного педагогічного університету
імені Павла Тичини
Протокол № 2 від 30 вересня 2013 р.***

***Автори опублікованих матеріалів
НЕСУТЬ ПОВНУ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
за добір, точність наведених фактів, цитат, власних імен
та інших відомостей!!!
Позиція редакційної колегії не завжди співпадає з ідеями авторів.***

ISBN 978–966–675–723–7

©Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини, 2013
©Автори статей, 2013

ЗМІСТ

ЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Гнатюк Н. О. Екологічна роль водорозчинних та кореневих рослинних виділень у функціонуванні агрофітоценозу	6
Гончаренко Г. Є. Перспективні об'єкти розширення території НПП «Бузький Гард»	9
Подзерей Р. В. Сучасний стан енергозбереження та використання енергоресурсів України	13
Совгіра С. В., Осадчий О. С. Використання геотермальної енергії у освітніх закладах	15
Maurizio Ballico. Overview of the protected area in Italy	18

ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Берчак В. С. Конструктивно-географічні особливості пізнання суті антропогенізації ландшафтів долин малих річок	22
Козинська І. П. Геоecологічні проблеми уранових розробок Киргизстану та Німеччини: рекультивація відвалів	25
Конякін С. М. Оцінювання геокомпонентної репрезентативності природоохоронних територій в Черкаській області	27
Лаврик О. Д. Відображення господарського освоєння річкових ландшафтів в антропогенних гідронімах	33
Половка С. Г., Половка О. А., Панкратенкова Д. О. Відомості про дно та береги Азово-Чорноморського регіону в Російській імперії	40
Рожі Т. А. Геолого-геоморфологічні особливості Полонинсько-Чорногорської області Українських Карпат	43
Ситник О. І., Трохименко Т. Г. Вплив погодно-кліматичних умов на здоров'я населення Черкаської області	46
Чеботарський В. А. Принципи і методи дослідження антропогенних ландшафтних осередків	51

ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Грабовська С. Л. Видові комплекси хижих кліщів-фітосеїд та їх екологічні особливості в рослинних асоціаціях міста	55
Красноштан І. В., Гребеннікова А. О., Муквич В. В. Вплив фенологічних умов розвитку на характер формування окремих сортопідщепних комбінувань троянд	61
Красноштан І. В., Лелека О. Л. Фізіологічна роль та зміна вмісту фосфору в листках <i>Quercus robur</i> внаслідок стимулювання плодоношення водним розчином хлорхолінхлориду	65
Красноштан І. В., Рогатюк Ю. Л. Ріст та репродуктивний розвиток вергінільних культур <i>Quercus robur</i> L. в окремих кварталах Гайсинського лісництва Вінницької області	69

Соболенко Л. Ю. Мікроорганізми – перспективна альтернатива у добуванні кольорових і рідкісних металів	73
Якимчук Р. А. Створення селекційно-цінних форм озимої пшениці на основі чорнобильських мутантів	77

ЕКОЛОГО-ХІМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Цимбалюк В. В. Використання мінералів цеолітної структури у фармакології	81
---	----

АГРОЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Миколайко В. П., Миколайко І. І. Фактори стійкого зростання родючості ґрунтів в агроландшафтах	84
---	----

ЕКОНОМІКО-ЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Душечкіна Н. Ю. Взаємозв'язок економічного розвитку суспільства та умов збереження екологічної рівноваги	88
---	----

ПЕДАГОГІЧНІ ТА ЕКОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Бойко Ю. С., Соколенко Л. С. Аксіологічний підхід до проблеми формування здорового способу життя студентської молоді	92
Бойко Я. А. Заходи на покращення екологічної освіти в Північній Америці	96
Браславська О. В., Кравцова І. В. Туризм як засіб виховання майбутнього вчителя географії	101
Валюк В. Ф. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у процесі вивчення дисципліни «Органічна хімія»	104
Галушко С. М. До питання хімічної безпеки студентів природничого профілю у вищих педагогічних навчальних закладах	109
Гензьора Т. М. Інформаційна компетентність у підготовці майбутнього вчителя біології	112
Горбатюк Н. М., Попкова О. Г. Формування пізнавальної активності учнів у процесі вивчення хімії	115
Горбатюк Н. М., Ребрій К. М. Розвиток творчої активності студентів при вивченні дисциплін хімічного циклу	117
Гуменна Ю. М. Формування мотивацій до здорового способу життя у студентів ВНЗ	119
Задорожна О. М. Екологічне виховання студентів засобами природоохоронної діяльності	121

.....	
Запорожець Л. М. Гра як засіб екологічного виховання на уроках географії	125
Кугай М. С. Педагогічний вплив форм, методів і прийомів на формування екологічної компетентності	128
Люленко С. О. Роль активних методів навчання в підготовці майбутніх вчителів природничих дисциплін	132
Максютов А. О. Туристсько-красознавча діяльність та її виховний потенціал	135
Тарногурська К. А. Павло Аполлонович Тутковський – видатний український природодослідник	138
Харченко О. Г. Інформаційно-комунікаційні технології на уроках хімії	141
Шулдик В. І. Соціалізація учнів на уроках біології та природознавства через використання інтерактивних педтехнологій	147
Відомості	
про	
авторів	151
До відома авторів	155

ПЕДАГОГІЧНИЙ ВПЛИВ ФОРМ, МЕТОДІВ І ПРИЙОМІВ НА ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Сучасний етап розвитку екологічної освіти відображає новий соціальний заказ: формувати у школярів здатність проектувати свою життєдіяльність на основі ідей сталого розвитку, з врахуванням її економічних, соціальних і екологічних наслідків для стану оточуючого середовища, здоров'я людей і безпеки життєдіяльності, що потребує переорієнтації основної уваги із забезпечення знань на опрацювання проблем та знаходження важливих рішень [7].

На думку багатьох дослідників [2, 4, 6], ефективніше розв'язувати загально-навчальні і загальнокультурні завдання екологічної освіти в інтересах сталого розвитку, спрямовані на досягнення загальнокультурного діяльнісного результату, дозволило б введення у вимоги до результатів загальної освіти екологічної компетентності.

Формуванню екологічної компетентності громадян приділяється увага у всіх документах освіти сталого розвитку, десятиріччя якої проголошено ООН у 2005–2014 роках. Саме відповідальне прийняття рішень у життєвих ситуаціях, регламентуючи власні потреби, є особистим внеском кожного у збалансований розвиток суспільства.

Екологічну компетентність визначають як здатність особистості приймати рішення і діяти у життєвих ситуаціях так, щоб наносити довікільню меншої шкоди [9, 10]. Отже, за допомогою поняття «компетентність» акцентується увага на предметно-дієвому компоненті, що передбачає оволодіння комплексною процедурою застосування знань і вмінь для розв'язання актуальних, зокрема екологічних знань. Компетентність інтегрує внутрішні і зовнішні компоненти поведінки, відображаючи не лише знання про те, як діяти, а й конкретні вміння застосовувати це знання у певній ситуації. Формування компетентності орієнтує на вироблення власних моделей поведінки в різних ситуаціях, їхню авторську апробацію, адаптацію до ціннісних орієнтацій особистості.

Серед шкільних предметів, які мають важливе значення у набутті школярами екологічної компетентності, виділяється географія, оскільки її зміст сприяє формуванню не тільки гуманістичного світогляду, виховання патріотизму і любові до Батьківщини, але й умінь та навичок орієнтації і соціально відповідальної поведінки в довікільлі.

Однією з головних умов успішного формування екологічної компетентності учнів виступає застосування форм, методів і прийомів педагогічного впливу, що включають експеримент і пошук, розвивають аналітичні та інтелектуальні вміння, здатність критично осмислювати явища, інформацію та досвід, знаходити і обґрунтовувати варіанти вирішення

життєвих ситуацій. До таких методів належать інтерактивні тренінги, творчі проекти, ділові ігри тощо.

Усвідомленню причинно-наслідкових зв'язків у природі, формуванню уявлення про майбутнє, мотивації бережливого ставлення до природи та усвідомленню своєї єдності зі світом природи сприяє застосування еколого-психологічного тренінгу. Тренінги належать до активних форм навчання, що спонукають до інтелектуальної активності особистості. Тренінг створює безліч варіантів розв'язання обраної екологічної проблеми, а сам процес навчання робить цікавим і необтяжливим. Колонькова О.О. пропонує тренінг «Ми – люди Землі», який передбачає почергове перевтілення учнів на «людей минулого», «сучасних людей», «людей майбутнього». Представники різних історично-часових вимірів намагаються описати екологічні проблеми, характерні для свого часу, що дає можливість старшокласникам простежити історичні тенденції в розвитку характеру взаємодії людини з природою. У тренінгу старшокласники з'ясовують глобальні, регіональні й локальні екологічні проблеми та можливості їх запобігання. Оскільки ці проблеми, а також локальні порушення в природі виникають унаслідок протиріч у взаємодії людини зі світом природи, наступним етапом педагогічного впливу на старшокласників є виявлення цих протиріч.

Тренінг на виявлення протиріч ставлення до природи складається з двох вправ. Учні з'ясовують ті об'єкти природи, без яких вони не змогли б жити, і відслідковують протиріччя, що заважають їм ставитися до цих об'єктів бережливо. Фіксація протиріч сприяє їхньому глибшому усвідомленню, переосмисленню [9].

Важливе значення у формуванні екологічної компетентності старшокласників має метод проектів. Способи діяльності, необхідні для розв'язання проектного завдання, покладеного в основу методу проектів, включають всі етапи циклу пізнання, задіюючи інтелектуальні, емоційні, мотиваційно-вольові, ціннісні, комунікативні, організаційні якості особистості. Вони розвивають пошукове, критичне, прогностичне, аксіологічне та над предметне мислення. Проектні завдання виходять за межі окремих наук (навчальних предметів) в інтегровану природничо-науково-гуманітарно-технічну сферу, охоплюючи природне і соціальне в їх єдності, виходять в над предметну, системну і комплексну екологічну проблематику [6].

У педагогічній практиці розрізняють такі типи проектів: дослідницькі; творчі; ігрові; інформаційні [8]. У процесі виховання екологічної компетентності старшокласників перевага надається творчим і дослідницьким проектам, як таким, що найбільше спонукають особистісний розвиток учнів старшого шкільного віку.

Екологічні проекти спрямовані на подолання суперечностей у взаємодії з природою, що здебільшого викликані економічною і політичною нестабільністю, життєвими стереотипами, владою щоденних звичок у

ставленні до природи. Знайти шляхи вирішення екологічної проблеми, яка є найбільш актуальною саме для нього, а також виробити свій особистий творчий підхід щодо розв'язання цієї проблеми дозволить проект «Покращення екологічного стану місцевості».

Стимулювати інтерес учнів до вирішення екологічних проблем та усвідомити ланцюг забруднень навколишнього середовища у процесі певної виробничої діяльності допоможе проект «Екологічно безпечне виробництво». Він являє собою дослідження особливостей та етапів виробничої діяльності, можливих альтернативних рішень у розв'язанні проблем екологічної безпеки підприємства.

Багаточисельні психолого-педагогічні дослідження наголошують на використанні методу ігор в екологічній освіті. Їх застосування дозволяє розвивати творчі здібності, самостійність суджень, вмінь вести наукову дискусію, викликає зацікавленість до сучасних екологічних проблем, створює можливість брати участь в дослідженні перспективних шляхів рішень, що є невід'ємною складовою екологічної компетентності.

Визначити ймовірні екологічні наслідки будівництва уявного підприємства порівняно з бажаним і допустимим станами середовища життя людей дозволить організація гри «Екологічна експертиза проекту підприємства». Експертиза включає оцінку тривалого впливу підприємства на природні ресурси, природні умови, чинники подальшого розвитку господарства й умови життя людей, звичайно в межах локальної ділянки місцевості. В ідеалі зазначена оцінка повинна базуватися на сукупності екологічних нормативів.

Пропонована ділова гра не тільки дозволяє учням ознайомитися з поняттям «екологічна експертиза», але й на практиці побувати в ролі експерта. Крім того, школярам надається можливість продемонструвати свої картографічні вміння й навички, яких вони набули в середній школі. Як один з варіантів можна запропонувати учням обґрунтувати будівництво ГЕС. Клас об'єднується в групи «спеціалістів» гідротехніків, геологів, кліматологів, економістів, екологів. Кожна група отримує конкретне завдання по оцінці природних умов і ресурсів зони затоплення. В роботі також передбачається вияв негативних наслідків впливу людини на природу [1].

Учням пропонується проблемне питання «Розв'язання проблеми забезпечення електроенергією регіону». Які шляхи розв'язання проблеми можуть запропонувати учні?

Ще одним варіантом для даної гри може бути наступна ситуація: хімічний концерн хоче побудувати новий завод із виробництва пестицидів. Найбільш привабливим для концерну виявився район, представлений на топографічній карті. Для реалізації будівництва проект подають на незалежну еколого-географічну експертизу.

Моделювання умов, за яких учасникам необхідно самостійно знайти способи вирішення екологічних проблем і аргументовано захистити свою

позицію створює командна ділова гра «Патентне бюро». Учасникам пропонується винайти й запатентувати способи захисту природи від різних негативних впливів. Гра дає можливість кожному не тільки активізувати свої знання, але виявити творчі здібності, конструктивні навички, особистісне ставлення до екологічних проблем [5].

Зазначені методи можуть успішно застосовуватися у формуванні екологічної компетентності старшокласників, оскільки сприяють усвідомленню учнями особистої ролі у збереженні довкілля, вирішенню суперечностей взаємодії з природою, особистому зростанню, спонукають до природобезпечної поведінки.

Література:

1. Васильев С. В. Экологическое обучение и воспитание в системе школьного географического образования : Монография / С. В. Васильев, В. П. Соломин. – СПб., 2006.
2. Ермаков Д. С. Экологическое образование: от изучения экологии к решению экологических проблем / С. Д. Ермаков, И. Т. Суравегина. – Новомосковск : НФ УРАО, 2005. – 140 с.
3. Захлебный А. Н. Развитие общего экологического образования в России на современном этапе / А. Н. Захлебный, Е. Н. Дзятковская // Россия в окружающем мире – 2008. Устойчивое развитие : экология, политика, экономика : Аналитический ежегодник / отв. ред. Н. Н. Марфенин ; под. общей ред.: Н. Н. Марфенина, С. А. Степанова. – М. : Изд-во МНЭПУ, 2008. – С. 144–170.
4. Захлебный А. Н. Экологическая компетенция – новый планируемый результат экологического образования / Захлебный А. Н., Дзятковская Е. Н. // Экологическое образование: до школы, в школе, вне школы. – 2007. – № 3. – С. 3–8.
5. Інтерактивні форми навчання // Краєзнавство. Географія. Туризм. – 2007, № 6/7.
6. Либеров А. Ю. Экодидактика: экосистемная методология проектирования обучения. Практико-ориентированная монография / А. Ю. Либеров – М. : Институт экономических стратегий, 2007. – 108 с.
7. Стратегія ЄЕК ООН з освіти в інтересах збалансованого розвитку. Бібліотека Всеукраїнської екологічної ліги. Серія «Екологічна освіта і виховання». – К. : Аспект – Поліграф, 2006. – № 3. – 40 с.
8. Титаренко Т. М. Життєвий світ особистості : у межах і за межами буденності / Титаренко Т. М. – К. : Либідь, 2003. – 376 с.
9. Формування екологічної компетентності школярів : наук.-метод. посіб. / Н.А. Пустовіт, О.Л. Пруцакова, Л.Д. Руденко, О.О. Колонькова. – К. : Педагогічна думка, 2008. – 64 с.
10. Шмалей С. В. Екологічна особистість : монографія / С. В. Шмалей. – К. : Бібліотека офіційних документів, 1999. – 232 с.