

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Кафедра хімії, екології та методики їх навчання
Кафедра географії та методики її навчання
Інститут педагогіки НАПН України
Інститут агроекології і природокористування НААН України
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського



ІНТЕГРАЦІЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ТА ПРИКЛАДНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В ГЕОГРАФІЧНІЙ, ЕКОЛОГІЧНІЙ ТА ХІМІЧНІЙ ОСВІТІ

Матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної
Інтернет-конференції
(27 листопада 2020 року)



Умань
Видавець «Сочінський М. М.»
2020

УДК [91+504+54]:001.891](06)

I-73

*Рекомендовано до друку
Вченою радою природничо-географічного факультету
(протокол № 4 від 30 листопада 2020 р.)*

Редакційна колегія:

Браславська О. В., д-р. пед. наук, професор Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Денисик Г. І., д-р. географ. наук, професор Вінницького державного педагогічного університету ім. Михайла Коцюбинського;

Миколайко В. П., д-р. с.-г. наук, професор Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Лаврик О. Д., д-р. географ. наук, доцент Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Ткач Є. Д., старший науковий співробітник Інституту агроекології та природокористування НААН України;

Душечкіна Н. Ю., канд. пед. наук, доцент Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Галушко С. М., канд. хім. наук, доцент Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Горбатюк Н. М., канд. пед. наук, доцент Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Ситник О. І., канд. географ. наук, доцент Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Відповідальний за випуск:

Совгіра С. В., д-р. педагогічних наук, професор Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

I-73 **Інтеграція** фундаментальних та прикладних досліджень в географічній, екологічній та хімічній освіті : матеріали VI Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. (м. Умань, 27 листопада 2020 р.) / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини, Каф. хімії, екології та методики їх навчання [та ін.] ; [відп. за вип. С. В. Совгіра] – Умань. : Видавець «Сочінський М. М.», 2020. – 122 с.

ISBN 978-966-304-383-8

У збірнику зібрані матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції «**Інтеграція фундаментальних та прикладних досліджень в географічній, екологічній та хімічній освіті**», що відбулася 27 листопада 2020 р. в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини.

УДК [91+504+54]:001.891](06)

ISBN 978-966-304-383-8

© Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, 2020

Зміст

Альохіна В. О., Совгіра С. В. Система дослідницьких компетентностей старшокласників у профільному навчанні хімії.....	5
Барвінок Н. В. Екологічне картографування як важливий чинник розвитку картографії в Україні.....	8
Безлатня Л. О., Рахмедова А. Ч. Місце сакральної географії у системі географічних наук, і її дослідження.....	12
Браславська О. В., Лапчевська Ю. В. Поява людини в Євразії	15
Бузань Л. О. Самонавчання в системі самостійної роботи учнів на уроках хімії.....	18
Вітенко В. А. Основні помилки при створенні паркових композицій із деревних та кущових рослин.....	24
Галушко С. М., Питель В. Р. Поняття ближнього порядку в рідині.....	26
Герасименко О. В., Крайтор О. А. Особливості територіальної організації міжгалузевих комплексів Великопольського Воєводства (Польща).....	28
Гончарук В. В. Організація та управління природоохоронною діяльністю.....	32
Горбатюк Н. М., Шрамко В. М. Історичні аспекти розвитку проблеми збереження здоров'я.....	36
Давискиба В. В., Жиляк І. Д. Основні напрями екологічної діяльності сільськогосподарських підприємств.....	38
Дрига В. В. Мінливість розмірів пилку проса прутоподібного залежно від сортових особливостей та умов його вирощування	43
Душечкіна Н. Ю. Диференціація самостійної роботи учнів в процесі вивчення хімічних дисциплін.....	45
Душечкіна Н. Ю., Андрющенко К. І. Методика тестування навчальних досягнень учнів на уроках хімії.....	48
Задорожна О. М., Баланюк І. І. Формування критичного мислення учнів основної школи активними методами навчання хімії.....	50
Запорожець Л. М., Присяжнюк Н. В. Проблемне навчання як форма самостійної роботи учнів на уроках географії.....	53

Запорожець Л. М., Рагуліна В. О. Способи формування критичного мислення учнів під час вивчення соціально-економічної географії.....	56
Клейменова Ю. М. Проблеми водних ресурсів Черкаської області.....	59
Козинська І. П., Брель Л. С. Екологічний туризм – інструмент сталого розвитку і засіб збереження природних ресурсів України.....	62
Козинська І. П., Пасічник М. В. Ресурсний потенціал агропромислового комплексу Черкащини.....	67
Косар К. П., Зеленко Т. В. Класифікація та номенклатура гетероциклічних сполук.....	72
Лаврик О. Д., Цимбалюк В. В., Тута Р. В. Сільськогосподарські ландшафтно-технічні системи правобережної України.....	75
Лук'янець О. Д. Особливості вирощування цикорію салатного ендивій та ескаріол.....	78
Люленко С. О. Формування здоров'язбережувальних компетентностей на уроках основ здоров'я.....	82
Макаревич І. М. Компетентнісний підхід до навчання географії.....	85
Максютов А. О., Люльченко М. І. Перспективи рекреаційної діяльності Київської області та м. Київ.....	88
Мандебура С. В. Раціональне використання ТПВ.....	91
Мельник О. В. Оперативна оцінка параметрів хімічного зараження на об'єктах хімічної промисловості.....	95
Миколайко В. П., Чебан Н. Ю. Оцінка протиерозійної стійкості ґрунтів правобережного степу України.....	98
Озерова Л.А. STEM-технології як засіб формування інформаційно-цифрової компетентності сучасного педагога	101
Подзерей Р.В. Оптимізація впливу сільськогосподарського виробництва на довкілля.....	104
Пономаренко С.І. Екологічна культура як індикатор в галузі екологічної освіти.....	108
Ситник О.І., Гончарук А.С. Феномен сучасного сепаратизму в країнах Європи та його прояв в Україні.....	111
Совгіра С.В. Практичний досвід ефективного розвитку системи екологічної освіти та просвіти населення.....	117

*Альохіна В. О., магістрант
Совгіра С.В., д.п.н., професор
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

СИСТЕМА ДОСЛІДНИЦЬКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТАРШОКЛАСНИКІВ У ПРОФІЛЬНОМУ НАВЧАННІ ХІМІЇ

Навчально-дослідницька діяльність – це такий вид навчально-пізнавальної роботи творчого характеру, який націлений на пошук, вивчення й пояснення фактів і явищ дійсності з метою набуття й систематизації суб'єктивно нових знань про них.

Поняття дослідницької компетентності (компетентностей) трактується по-різному. Так, М. Головань визначає дослідницьку компетентність як цілісну, інтегративну якість особистості, що поєднує в собі знання, уміння, навички, досвід діяльності дослідника, ціннісні ставлення та особистісні якості і виявляється в готовності і здатності здійснювати дослідницьку діяльність з метою отримання нових знань шляхом застосування методів наукового пізнання, застосування творчого підходу в цілепокладанні, плануванні, аналізі, прийнятті рішень та оцінці результатів дослідницької діяльності. Причому дослідницька компетентність хоч і є продуктом навчання, але не прямо впливає з нього, а є наслідком саморозвитку особистості того, хто навчається, його особистісного зростання, цілісної самоорганізації і синтезу його пізнавального, діяльнісного і особистісного досвіду [1].

Можна виокремити наступні характеристики дослідницької компетентності:

а) дослідницька компетентність, як і будь-яка компетентність, є складним особистісним утворенням, яке може бути схарактеризоване через знання та уміння, необхідні для виконання дослідницької діяльності, позитивне ставлення до неї та усвідомлення її значущості незалежно від того, виконується вона особисто або спільно;

б) дослідницька компетентність, будучи інтегральним утворенням, може бути описана на різних рівнях: предметному, міжпредметному та загальнометодологічному;

в) дослідницька компетентність, характеризуючи здатність особистості до виконання дослідницької діяльності, може розглядатися за її видами: від навчально-дослідницької на різних етапах її формування у предметних галузях та науково-дослідницької у науковій галузі;

г) формування дослідницької компетентності нерозривно пов'язане із розвитком загальнонавчальних (академічних) компетентностей, може розглядатися як їх складова та є необхідною умовою для професійного розвитку й самовдосконалення особистості;

д) найвищий рівень сформованості дослідницької компетентності досягається у процесі самостійної творчої дослідницької діяльності [2].

Під дослідницькими компетентностями старшокласників у профільному навчанні хімії слід розуміти системну професійно зорієнтовану властивість особистості учня, що поєднує знання, уміння, навички, досвід навчально-дослідницької діяльності з хімії та позитивне ціннісне ставлення до неї й виявляється в готовності та здатності здійснювати навчальні хімічні дослідження з використанням загально-наукових, природничо-наукових та спеціальних хімічних методів.

Формування і розвиток хімічних компетенцій відбувається виключно у процесі здобування повної загальної середньої освіти (за умови навчання за відповідним профілем) на основі раніше сформованих загальнонаукових та природничо-наукових дослідницьких компетентностей.

Подальшого свого розвитку вони набувають у процесі здобуття вищої освіти за відповідною спеціальністю, а недостатній рівень їх сформованості суттєво ускладнює формування професійних компетентностей майбутніх фахівців: саме у профільному навчанні хімії відбувається цілеспрямоване формування дослідницьких компетентностей, необхідних для подальшої професійної підготовки у ЗВО.

У побудованій системі дослідницьких компетентностей старшокласників у профільному навчанні хімії виділені компетентності, що мають найбільше зв'язків з іншими

компетентностями і, таким чином, є ключовими для формування усієї системи дослідницьких компетентностей у цілому:

- здатність планувати шляхи перевірки гіпотези;
- здатність знаходити і використовувати довідникові матеріали, необхідні для проведення дослідження;
- сформованість уявлень про етапи пізнавальної діяльності в природничо-наукових дослідженнях, елементи метрології;
- здатність планувати експеримент;
- здатність грамотно здійснювати окремі операції у ході експерименту;
- здатність проводити досліди з метою пізнання властивостей тіл і речовин, виявлення особливостей росту, розвитку і поведінки організмів;
- здатність використовувати експериментальний і статистичний методи та моделювання у вивченні об'єктів живої та неживої природи;
- здатність правильно виконувати лабораторні операції: нагрівання, охолодження, фільтрування, змішування, зважування тощо;
- здатність розв'язувати експериментальні задачі з хімії.

Методи і засоби навчання хімії на профільному рівні мають бути відібрані таким чином, щоб забезпечити у першу чергу формування і розвиток хімічних дослідницьких компетентностей учнів, але в той же час забезпечувати розвиток загальнонаукових та природничо-наукових компетентностей.

Список використаних джерел:

1. Бурчак Л. В. Формування дослідницької компетентності майбутнього вчителя хімії в системі вищої освіти : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 – теорія та методика професійної освіти; Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка. Полтава, 2011. 20 с.
2. Вербицький В. В. Дослідницька компетентність старшокласників як засіб формування особистості. *Сучасний виховний процес: сутність та інноваційний потенціал* : матеріали звіт. наук.-практ. конф. Ін-ту проблем виховання НАПН України за

2011 рік / [За ред. О. В. Сухомлинської, І. Д. Бега, Г. П. Пустовіта, О. В. Мельника; літ. ред. І. П. Білоцерківець]. Івано-Франківськ: Типовіт, 2012. Вип. 2. С. 43–47.

3. Жук Ю. О. Дослідницька компетентність у межах комп'ютерно орієнтованої діяльності старшокласника. *Анотовані результати науково-дослідної роботи Інституту педагогіки НАПН України за 2012 рік* : наукове видання / Інститут педагогіки. К., 2013. С. 89–90.

*Барвінок Н.В., викладач
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

ЕКОЛОГІЧНЕ КАРТОГРАФУВАННЯ ЯК ВАЖЛИВИЙ ЧИННИК РОЗВИТКУ КАРТОГРАФІЇ В УКРАЇНІ

В усіх ланках географічної освіти картографічне забезпечення освітнього процесу посідає важливе місце у формуванні особистості, адже карта мобілізує і впорядковує інформацію про світ. Будь-яке комплексне дослідження навколишнього середовища вимагає більш повного розгляду факторів, які по-різному впливають на компоненти природного середовища.

Картографічне забезпечення робіт природоохоронної спрямованості є одним із проявів пізнавальної функції карт. Карта формує просторове мислення, уявлення про екологічні взаємозв'язки та закономірності.

Метою екологічного картографування є аналіз екологічної ситуації та її динаміки, визначення просторових і часових чинників навколишнього середовища, які впливають на здоров'я людини та стан екосистем. Для досягнення цієї мети потрібно виконати збір, аналіз, оцінку, інтеграційну територіальну інтерпретацію та створити географічно коректне картографічне уявлення досить різноманітної порівнюваної екологічної інформації [2].

Екологічне картографування традиційно найбільшою мірою орієнтоване на забезпечення державних, регіональних та місцевих програм і проєктів природоохоронної спрямованості. Природоохоронна діяльність здійснюється в рамках конкретних

територій. Тому планування, реалізація і контроль результатів природоохоронних заходів вимагають об'єктивних даних про екологічну обстановку та її динаміку у різних частинах території, що неможливо без використання картографічної форми подання інформації.

Сучасний підхід до створення екологічних карт для будь-яких цілей і читачів базується на застосуванні геоінформаційних систем, які поєднують у собі всі досягнення екологічної науки та інформаційно-комунікаційних технологій [2, 3].

Екологічне картографування – це один із видів тематичного картографування, що відбиває стан екосистем і вплив на них (антропогенне навантаження, ступінь забруднення різних компонентів, розміщення заповідників та ін. охоронюваних природних територій, поширення рідкісних і зникаючих видів тварин і рослин, специфічних біотопів тощо). Як самостійний напрям комплексного тематичного картографування воно виникло в кінці 50-х років.

У 70-х роках у Франції під керівництвом П. Озенда сформувалася самостійна школа екологічного картографування, якій належать терміни "екологічна карта" і "екологічне картографування". Ідея такого картографування полягала в отриманні й відображенні просторової інформації про реакцію природних систем на техногенний вплив.

Основою для розвитку були топографічні й тематичні карти, які поряд з екологічними картами і тепер використовуються в екологічному управлінні.

Розвиток екологічного картографування в Україні тісно пов'язаний із проблемою створення інформаційних баз даних для систем екологічного управління. Гармонізація взаємодії між соціо-, гео- та біотосферою потребує наявності інформаційних баз, що сприяють дослідженню всіх компонентів цих сфер.

Масштаби екологічних карт залежать від рівня екологічного моніторингу, на якому проводиться збирання необхідної інформації. Методика екологічних досліджень природно-антропогенних геоекосистем для створення баз даних визначає перелік екологічних

карт у блоках інформаційної бази. Значну частину екологічних карт доцільно розробляти за допомогою геоінформаційних систем [2, 4].

Екологічні карти призначені для практичної діяльності. За напрямком їх поділяють на:

- інвентаризаційно-оціночні (містять показники та оцінку окремих компонентів та ландшафтів у цілому, характеристики територіального розподілу чинників, які впливають на ландшафт);

- прогнозні (є гіпотетичними результатами розвитку до деяких дат у майбутньому, при збереженні діючих тенденцій або в межах визначених сценаріїв);

- рекомендаційні (показують територіальне розміщення запропонованих заходів з метою оптимізації екологічної ситуації);

- контрольні, або карти моніторингу (призначаються для спостереження ситуацій по мірі реалізації рекомендованих заходів).

Екологічне картографування відрізняється від інших галузей тематичного картографування складністю його предметної області. Як основний об'єкт екологічного картографування різними авторами розглядаються: екосистеми різного рангу, масштаби антропогенного тиску на середовище, біота, природоохоронні заходи, взаємовідношення організмів і середовища, екологічні ситуації.

Завдання екологічного картографування вирішуються як у межах традиційно складених тематичних галузей відповідно до адаптації змісту, так і шляхом створення карт із повністю оригінальним спеціальним змістом. Відповідно, доцільно розрізняти екологогеографічне та екологічне картографування [5].

Навчальні екологічні карти служать ілюстративним матеріалом, який виконує комунікативну функцію, і за особливостями оформлення принципово не відрізняються від інших навчальних карт. Загальним для навчальних карт будь-якого змісту є пріоритет наочності перед точністю та повнотою використання контрастних кольорів, великих позначень (умовних знаків) і підписів, як це практикується на стінних та навчальних картах охорони природи, які входять до змісту атласів.

Недолік таких карт здебільшого виявляється у відсутності важливої для навчально-виховних цілей інформації про сталість та порушеність ландшафтів. Новим елементом екологічної освіти є

видання відповідних спеціальних карт і атласів, орієнтованих на широкі маси суспільства. Традиції такого роду видань тільки закладаються; іде пошук характеристик показників, сюжетів, які викликали б зацікавленість та позитивно впливали на громадську думку через адекватне розуміння екологічної ситуації.

Для широкої маси суспільства найбільшу зацікавленість викликає порівняльна характеристика територіальних одиниць за комфортністю проживання, з урахуванням гігієнічних та економічних оцінок [1].

Реакція суспільства на інтенсивні зміни стану навколишнього середовища вивчається різними науками. За картографією залишається сфера картографічного узагальнення досліджень за допомогою системного підходу, картографічного моделювання та картографічного методу дослідження, які дають змогу більш глибоко аналізувати територію щодо впливу на навколишнє середовище, господарську діяльність, демографічну ситуацію, а також щодо радіаційного фактора впливу на стан здоров'я людей, тобто медичні наслідки такого впливу.

Список використаних джерел:

1. Баранова Л. Г. Особливості та значення екологічного картографування на сучасному етапі. *Часопис картографії*. 2014. № 11. С. 5–9.
2. Даценко Л. Особливості екологічного картографування території для навчальних цілей. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка*. 2018. №2(39). С. 12-15.
3. Максименко Н.В., Корешева О.В., Мельник Д.О Картографічні методи в екологічних дослідженнях: метод. реком. до пр. зан. Харків.: ХНУ імені В.Н. Каразіна. 2014. 32 с.
4. Тишковець В. В., Опара В. М. Особливості екологічного картографування в Україні. *Збірник наукових праць*. 2012. № 15. С. 102-104.
5. Тітова С. В., Дудун Т. В. Навчально-методичний посібник з курсу «Картографічні методи в екології" для студентів ННЦ Інститут біології кафедри екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування. Київ, 2015. 139 с.

*Безлатня Л. О., к.геогр.н., доцент
Рахмедова А. Ч., магістрант
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

МІСЦЕ САКРАЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЇ У СИСТЕМІ ГЕОГРАФІЧНИХ НАУК, І ЇЇ ДОСЛІДЖЕННЯ

Сакральна географія - галузь релігієзнавства, що вивчає загальну схему поширення релігій, сучасну релігійну карту світу, роль природного фактора у появі й поширенні релігій в різних країнах і регіонах земної кулі, досліджує просторово-часові закономірності взаємодії релігійного феномена із зовнішнім середовищем.

Знання сакральної географії допомагають формувати повноцінний світогляд, здійснювати оцінку власної і суспільної сакрально-географічної поведінки та ролі релігійної сфери в суспільній життєдіяльності.

Об'єктом вивчення сакральної географії є людина, її сакральний світ і релігійна поведінка, соціальне середовище та релігійні організації, природне й соціальне середовище та культові місця, природне і соціальне середовище та культові споруди, соціальна доктрина церкви - геопросторові форми сакральних елементів, у тому числі елементів релігії як комплексу об'єктів і явищ, їх міфології, змісту, генезису, динаміки, факторів і законів формування та функціонування. На думку О. Шаблія, можна стверджувати про реальність існування глобально-ареальних та елементарних форм, тобто мікроформ (наприклад, територія церковної парафії), між якими містяться перехідні форми, зокрема й регіональні. Він вважає, що зміст цих форм визначається територіальними сакральними системами (ТСС). За О. Шаблієм, в ідеальному порядку до складу таких систем входять: функціональне ядро - сукупність закладів, які здійснюють головну функцію системи - надання релігійних послуг населенню (церкви, монастирі, лаври); сукупність закладів і підприємств релігійної інфраструктури; сукупність закладів і підприємств, що виконують периферійні функції стосовно ядра

системи (церковні школи, шпиталі та ін.); сукупність закладів та інституцій управління релігійним життям і діяльністю.

Наприкінці ХІХ ст. почали формуватися науки про релігію загалом, науки про окремі релігії, а також про сакральну життєдіяльність населення.

У ХХ ст. почала формуватися географія релігії. Її сьогодні розуміють як самостійну галузь знань у системі соціальної географії, самостійну науку, що вивчає поширення релігій, їх взаємospівіснування у конкретних геопросторово-часових координатах.

Згодом географію релігії почали називати, відповідно до терміна, запропонованого О. Шаблієм 1991 р., сакральною географією, і тепер ці терміни вживаються у науковій літературі як синоніми, хоч, безумовно, між ними існує певна різниця. Вона ґрунтується на відмінності у змісті понять релігійний і сакральний. Релігія, релігійні вірування містяться в основі сакральної життєдіяльності населення.

Термін «сакральний» (лат. священний) - той, що причетний до релігійного культу і ритуалу, обрядовий. У найширшому розумінні він означає внутрішній, священний, святий, потаємний, духовний, особистий світ людини, групи людей, суспільства, в якому найголовнішим у житті є взаємозв'язок, спілкування з Богом, Вищими Космічними Силами, Світовим Розумом. Якщо зміст поняття «релігійний» у своїй основі містить ставлення людини до Бога, означає віру в нього, релігійну поведінку людини на Землі, а також ставлення Бога до людини, але переважно в межах конкретної конфесії, то зміст поняття «сакральний» вміщує все це в якнайширшому смислі: ще не було релігій з їх постулатами і нормами, але вже існував сакральний світ людини, етносу. Зміст поняття «сакральний» охоплює також систему відносин між людиною, групою людей, суспільством і священним - найвищими цінностями, що завжди виявляються як дивовижна заповітна сокровенна таємниця.

Цей перший аспект розширення змісту поняття «сакральний» порівняно з терміном «релігійний» доповнюється другим. Суть його полягає ось у чому: реалізація взаємозв'язків і спілкування,

осмислення внутрішнього, потаємного, сокровенного світу можливі в процесі особливої життєдіяльності, яка завжди індивідуальна. Така життєдіяльність і називається сакральною.

Отже, в такому сенсі зміст поняття «сакральний» дещо ширший, ніж зміст поняття «релігійний», тобто релігійний можна вважати ядром сакрального, хоч у сучасній науковій літературі дуже часто поняття «релігійний» і «сакральний» вживаються як тотожні. Тому сакральна географія порівняно з географією релігії повинна мати дещо ширший предмет дослідження.

Географічні аспекти вивчення релігій, мабуть, такі ж давні, як і країнознавчі дослідження і сягають часів Страбона та Геродота. Вперш предметну сутність географічних досліджень різних релігійних напрямів на певній території, дослідження створюваних у ході цього процесу структур.

Відтоді ці два підходи до просторових процесів функціонування релігії стали визначати напрями географічних досліджень. Найбільш послідовного обґрунтування вони набули в працях Е. Реклю, А. Геттнера, А. Філіпсона. Здебільшого описовий характер носили дослідження російських дореволюційних учених: В. Семенова, І. Покровського, В. Маркова, В. Кистяківського та інших. Більшої уваги заслуговують інформативні за своєю сутністю та оригінальні за виконанням картографічні роботи того часу, які відображали поширення окремих релігій, конфесійну ситуацію, церковну структуру тощо.

В Україні дослідження просторових аспектів релігійного процесу зв'язані з працями С. Рудницького, А. Кримського, Д. Антоновича та інших учених - фахівців з різних галузей науки, здебільшого з історії, країнознавства, мистецтвознавства.

Перервана наступність географічних досліджень релігійного життя на сучасному етапі поновлена працями О. І. Шаблія, в яких автор, спираючись на сучасне теоретичне підґрунтя, окреслює коло положень географічного вивчення релігійної сфери. Географія релігій визначається як суспільно-географічна дисципліна, для якої пропонується назва «сакральна географія» навзамін широко вживаної і в світі назви «географія релігій».

Нині дослідження з географії релігій в світі набули самостійної цінності й окреслились у науковий напрям. Про його поширеність та актуальність свідчить створення в 1976 році на географічному з'їзді в Нью-Йорку міжнародної робочої групи з географії релігій під орудою М. Бютнера (ФРН). Мета її - координація зусиль науковців світу. Органом цієї групи є тематична серія «Географія релігій», що виходить у Німеччині з 1985 року. До речі, саме в Німеччині та США дослідження з географії релігій набули найбільшого поширення. В США перевага надається емпіричним дослідженням певних релігійних громад, проблемам їх співіснування, наприклад у межах великого міста.

Список використаних джерел:

1. Географія релігій / упоряд.: С. В. Павлов, К. В. Мезенцев, Г. О. Любіцева. М.: «Артек», 1998. 504 с.
2. Географія релігій: Навчальний посібник для студентів географічних і філософських факультетів вищих навчальних закладів / упоряд.: С. В. Павлов, К. В. Мезенцев. М.: «Артек», 2002. 504 с.
3. Шаблій О. І, Вісьтак А.І. Сакральна географія: становлення і проблеми розвитку. Проблеми територіальної організації суспільства. Перм: Тез докл, 1993. С. 27–28.

*Браславська О.В. д.п.н., професор
Ланчевська Ю. В. магістрант
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

ПОЯВА ЛЮДИНИ В ЄВРАЗІЇ

Два мільйони років тому назад територія пустелі Сахара поступово розросталася від західного узбережжя Африканського континенту на схід. Можливо, саме наступ пісків змусив перших людей, що жили в степах Східної Африки, рушити на північ. Вони обійшли пустелю зі сходу – по березі Червоного моря. Рухаючись далі, люди пройшли по Суецькому перешийку і, опинившись в Євразії, поселилися спершу на Близькому Сході.

Тропічний клімат в Африці змінився похолоданням і це привело до засухи. Сахара тягнулася від Атлантики до нинішньої Ефіопії. По шляху, знайденому стародавніми першопрохідцями, впродовж тисяч років йшли все нові покоління людей. Можливо, останньою по ньому пройшла група *Homo sapiens*, від якої пішло все нинішнє населення Землі [4].

Шлях на північ Європи перегороджували Альпи. Їх подолали. Альпи і Піренеї на півдні Європи не могли утримати перших людей, що прагнули розширити ареал проживання. Гори були не тільки перешкодою, але і притулком. Перші вихідці з Африки дійшли до Європи якраз тоді, коли величезну частину її території скували льодовики. У печерах на схилах гір люди рятувалися від холоду. Найдавніші з європейських стоянок (близько 1 млн. р. назад) виявлені в Альпах на півдні Франції.

Шлях на північ Азії був важчий. Перейти через Гімалаї – найвищі гори в світі – спочатку не вдалося. Тому древні розселилися південніше – від Центральної Азії до Індостану. Перші люди, що дісталися до Євразії, зуміли перейти через Альпи і близько 1 млн. років назад розселилися в Середземномор'ї – від Іспанії до Греції, в землях з найбільш м'яким кліматом. Підкорення внутрішніх і північних районів Європи почалося тільки з появою нової гілки людства – гейдельбержців більше 400 тис. років назад. Вони краще інших гомінід були пристосовані до холодного клімату.

Заселення Азії почалося близько 1,6 млн. років назад. Нащадки перших вихідців з Африки влаштувалися в південних і центральних областях Азії. Поволі люди просувалися на північ, і нарешті більше 300 тис. років назад перший потік міграції зупинився на півдні Сибіру – Алтаї. Проте нові жителі Алтаю не ризикнули вийти на простори тундри. Підкорити Сибір вдалося тільки пізнім сапієнсам. 40-45 тис. років назад наші предки почали рухатися на Далекий Схід і дійшли до перешийка, що сполучав Євразію з Америкою. Не виключено, що до берегів Америки люди добиралися і через океан [5].

Расовий склад населення материка різноманітний і процес формування сучасної людини та заселення материка відбувався протягом тривалого часу.

У процесі розселення і пристосування до різноманітних природних умов, які зазнавали значних змін протягом геологічної історії, а також внаслідок контактів і змішування людей відбувалося поступове формування сучасних рас та антропологічних типів людей. Диференціація рас – це результат змін природних умов в процесі просування антропоїдів з півдня на північ та контакти населення з різними расовими ознаками протягом тривалого часу.

Південна Європа була ареною формування південної (середземноморської) гілки європеїдної раси, ознаками якої є світлокоричневий колір шкіри, темні волосся і очі, невисокий зріст (незначні відмінності цих ознак є підставою для виділення різних антропологічних типів – понтійського, дінарського тощо).

З просуванням на північ після відступу льодовика, в умовах суворого клімату та значних температурних коливань протягом року південні європеїди поступово втрачали значну частину зайвого в цих умовах темного пігменту (меланіна). Саме процес депігментації є найважливішим чинником формування північної (балтійської) гілки європеїдів. Між північною та південною гілками європеїдів знаходиться смуга поширення змішаних та перехідних антропологічних типів, до яких належить основна частина населення Європи (центральноевропейський, альпійський тощо).

Близько 200 тис. років тому з'являються ранні палеоантропи – наступний етап в розвитку людини. Їх залишки знайдені в Узбекистані в печері Те-шик-Таш, Палестині, Індонезії, Китаї та інших місцях. Це типові неандертальці, у яких були вже кам'яні знаряддя праці. Доведено, що в цей час (ранній палеоліт) людина вже мешкала в усіх основних нині густозаселених районах Азії [4]. Перші справжні сапієнси в Південно-Східній Азії з'явилися близько 40 тис. років тому, зокрема про це свідчить знахідка з печери Нія на о. Калімантан. Поки-що є непомітним зв'язок з хронологічно більш ранніми гомінідами, але в Китаї це чітко встановлено (від сіантропа до дінцунської людини, яка жила 70-90 тис. років тому). Риси морфологічної схожості з сіантропом простежуються і у ордоської людини з Внутрішньої Азії, і в давнього сапієнса з печери Мінатогава в Японії (близько 18 тис. років).

Сапієнтація, яка почалася на межі середнього і пізнього палеоліту в Східному Середземномор'ї поступово захоплювала все нові і нові території [1]. Йшов цей процес і на схід аж до берегів Тихого океану. В середньому палеоліті були заселені острови Південно-Східної Азії, Філіппінські й Японські острови, Сахалін тощо. У цей час люди жили вже практично на всій території Євразії, крім важкодоступних місць. Знаходячись в дуже різних природних умовах, окремі групи людей у своєму зовнішньому вигляді змінювали біологічні особливості – формувалися різні раси та їх антропологічні типи.

Список використаних джерел:

1. Алексеев В. П. Становление человечества. Москва: Политиздат, 1984. 466 с.
2. Альберт Х. Трактат о критическом разуме / пер с нем., вступ. ст. и примеч. И. З. Шишкова. Москва: Едиториал, 2003. 264 с.
3. Базанова Т. І., Павіченко Ю. В., Тіткова А. М. Біологія: Підручник для 9 кл. ЗНЗ. Харків: Світ дитинства, 2019. 296 с.
4. Лукьянов С. М. Африка. Ленинград: Изд. ЛГУ, 1958. 23 с.
5. Магидович И. П. Очерки по истории географических открытий. Москва: Просвещение, 1982. 86 с.

Бузань Л.О. магістрант

*Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

САМОНАВЧАННЯ В СИСТЕМІ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ УЧНІВ НА УРОКАХ ХІМІЇ

В умовах інформаційного, постіндустріального суспільства освіта стає одним з головних чинників досягнення високого соціального статусу особистості.

Розширення меж свободи, нестійкість і вразливість особистісного буття вимагають перебудови традиційно складеної системи освіти в умовах стабільності суспільства. Засвоєння накопичених суспільством знань і цінностей національної культури, норм і

традицій не задовольняють вимоги сучасності. Виникає проблема формування нових компетентностей як здібностей застосовувати знання, вміння та особисті якості для успішної діяльності в певній галузі.

Провідне становище серед професійних, соціальних, комунікативних компетентностей набуває мобільність, вміння змінюватися, адаптуватися до змін суспільного буття.

Найважливішим питанням системи освіти є питання про зміст навчання. Е. Тоффлер вказує, що людині інформаційного суспільства знадобляться навички та вміння в трьох ключових напрямках: умінні вчитися, умінні спілкуватися й умінні вибирати [9, с. 450].

Не тільки в змісті навчання, а й у формі його здійснення в сучасних умовах відбуваються істотні зміни. Розроблений групою експертів і активно обговорюваний педагогічною громадськістю портал «Острів знань – 2020», що має на меті створення потужного соціально-освітнього простору. Він об'єднає між собою учнів, педагогів та батьків, і призначатиметься не лише для обміну інформацією, а й для обговорення питань і проблем, що виникають в галузі освіти, реального їх розв'язання наявними засобами й ресурсами впродовж всього життя.

«Сьогодні безперервне навчання сприймається як ідея додаткового навчання в тих випадках, коли базової освіти не вистачає. У новій моделі навчання протягом всього життя позиціонується як ядро кар'єра, в той час як ще в середині ХХ ст. кар'єра ґрунтувалася на накопиченні авторитету і життєвого досвіду в рамках регулярної діяльності.»[5].

«В результаті відбувається індивідуалізація освітніх траєкторій: більшу частину набору освітніх послуг формує вже не педагог/держава по відношенню до учнів, а самостійна людина для себе самого» [5].

Самонавчання стає необхідною складовою безперервної освіти особистості, умовою її кар'єрного зростання і умовою прогресивного розвитку суспільства.

Не випадково цей феномен привертає увагу наукової та педагогічної громадськості, що знайшло відображення в роботах М.

Савчина [1], О. Бурлука [2], Є. Пилипенка [6], Є. Шукліна [10] та інших дослідників.

Науковці розглядають самонавчання як процес навчання, що отримується самостійно, поза стінами будь-якого навчального закладу, без допомоги вчителя. Воно може бути представлене як самостійно організована суб'єктом діяльність навчання, яка задовольнить потребу в пізнанні і особистісному зростанні. Багато уваги автори приділяють характеристиці слабких і сильних сторін самонавчання.

Серед слабких сторін називають відсутність системності та недостатню організованість, але недоліки значно компенсуються перевагами, серед яких називають «економну витрату сил» за рахунок вибіркової пізнавальної інтересу, а також вирішення проблем індивідуальної мотивації, свідомості навчання.

Якщо в ХХ столітті самонавчання розглядалося як спосіб реалізації особистісного інтересу через знання для практичного використання або задоволення пізнавального інтересу (свого роду хобі), то реалії ХХІ століття перетворюють його в необхідний для соціуму вид освітньої діяльності, умову набуття «когнітивної мобільності» як основи професійної самореалізації в умовах «плинної сучасності». Все це вимагає аналізу самонавчання як особливого виду соціальної діяльності, яка витікає з потреб сучасного життя.

Як особливий вид діяльності і соціальної дії самонавчання складається з мети, суб'єкта, об'єкта, потреб і мотивів, засобів і результату.

Мета діяльності з самонавчання зводиться до саморозвитку та самовдосконалення власної особистості. Про самопроєктування як фундаментальний особистий вибір людини, писав в середині ХХ століття Ж.-П. Сартр. Науковець стверджував, що «людина - перш за все істота, яка спрямована до майбутнього і усвідомлює, що вона проєктує себе в майбутнє» (8, с. 323). Сенс людського життя – в реалізації себе, як всебічно розвиненої особистості, незважаючи на всі можливі невдачі та перепони, які ставлять перед людиною реалії життя.

Але в ХХІ столітті, як зазначає З. Бауман, проєктування себе стає предметом індивідуального вибору, особливістю сучасного життя:

«Сучасність замінює гетерономне визначення соціального становища обов'язковим самовизначенням» [3, с. 39].

Сенс наведеного міркування очевидний: якщо людина хоче самоствердитися в сучасному світі, що складається з ситуацій ризику і невизначеності, шлях один - прийняти умови цього світу і навчитися змінюватися, прийняти мобільність як один з критеріїв сучасної компетентності. Під самореалізацією розуміємо об'єктивне здійснення особистістю власного проекту в межах гармонії з суспільством і самим собою.

«Самопроєктування» або «автопроєктність» особистості – поняття, активно обговорювані в сучасній філософській літературі. Т. Тульчинський визначає автопроєктність особистості як характеристику позиціонування і самопозиціонування особистості, властиву сучасності [7, с. 138].

Суб'єктом самонавчальної діяльності може бути тільки соціально зріла особистість, здатна до самостійного мислення, самоорганізації і самоконтролю.

Об'єктом діяльності з самонавчання є сам суб'єкт, що пізнає. Збіг суб'єкта й об'єкта діяльності є особливістю даного виду діяльності. Перетворюючи і вдосконалюючи власний духовний світ і професійні компетентності особистість здатна до самонавчання, реалізує потребу в особистісному зростанні і самореалізації.

Особливої уваги потребує проблема мотивації даного виду діяльності. Мотив може розглядатися як спонукання до дії, що виникає при усвідомленні потреби, а потреби як елемент мотивації породжуються контактом суб'єкта із середовищем свого існування. Аналіз мотивації вимагає звернення до поняття соціальної дії. На думку М. Вебера, соціальна дія в відповідності зі своїм суб'єктивним сенсом включає установки на те, як будуть діяти інші й орієнтується в їх напрямі. Т. Парсонс виділяв у соціальних діях такі ознаки, як: нормативність, тобто залежність від загальноприйнятих цінностей і норм; зв'язок з відносно автономною волею суб'єкта; підпорядкованість знаковим механізмам регуляції.

Можна припустити, що мотивація до самонавчальної діяльності значно посилиться, якщо безперервність освіти і когнітивна

мобільність стане нормою професійної діяльності і буде високо оцінена суспільством.

Серед засобів самонавчання перш за все називають сучасні джерела інформації: Очевидно, що в системі безперервної освіти ключовим фактором результативності є самостійна робота учнів, а отже, їх самостійний доступ до навчальних ресурсів та технологій самонавчання. Тому використання інтернет-ресурсів є невід'ємною складовою впровадження системи безперервної освіти, яка має змогу здійснювати самонавчання особистості в повному обсязі.

Для цього на всіх рівнях порталу «Острів знань» буде забезпечений доступ до освітніх ресурсів, перш за все у формі загальнодоступних національних бібліотек, цифрових освітніх ресурсів на основі вітчизняних розробок і локалізації кращих освітніх ресурсів з усього світу.

Уже в другій половині ХХ ст. формування культури (самостійного і креативного) мислення було визнано найважливішим очікуваним результатом освіти. Однак незважаючи на те що ця декларація прийнята повсюдно, в практиці масової освіти – і шкільної, і вищої – культура мислення не лише не перемогла, а й все більш поступається позиції культурі заучування і відповідності стандарту. Разом з тим інноваційну економіку характеризують інформаційне перевантаження і включення попереднього отримання знань в більшість виробничих і соціальних процесів, а з цього випливає, що культура засвоєння повинна заміщатися культурою пошуку та оновлення [5].

Стратегія, що дозволяє людині опанувати принципами організації знання і його систематизації, вміння класифікувати і систематизувати інформацію навіть при зміні принципів систематизації дозволяє легко опанувати нові знання. М. Фуко, використовуючи поняття «епістема» для аналізу історичних форм організації знання, показав зміну принципів систематизації, але не відсутність самої систематизації.

Основи вміння впорядковувати, систематизувати, класифікувати знання, бачити умови його достовірності або правдоподібності дає логіка. Саме вона займе гідне місце в системі освіти майбутнього. Знання логіки дає вміння бачити систему відносин

реальності, правильно оперувати поняттями і категоріями, формує культуру мислення. Культура мислення або логічна культура – це система навичок мислення, що дозволяє висловити наявні думки в ясній і виразній формі і здобувати нові думки на основі логічної форми [4, с. 33]. Не менш значущою компетентністю в системі сучасної освіти є інформаційна культура, що дозволяє швидко і ефективно шукати і знаходити потрібні знання.

Нарешті, найважливішим елементом структури діяльності є результат. Таким результатом діяльності з самонавчання буде реалізована мобільна, затребувана та відповідна сьогоденним умовам суспільства особистість.

Отже, самонавчання в системі самостійної роботи учнів розглянуто як необхідний компонент системи безперервної освіти та професійної реалізації особистості, що передбачає використання мотиваційних засобів та інноваційних технологій.

Список використаних джерел:

1. Савчин М. М. Самостійна робота учнів – основа самостійності, самонавчання, самоконтролю, важливий чинник формування компетентності «вміння вчитися»: *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2014. Вип. 5. С. 328–338.
2. Бурлука О.В. Самоосвіта як запорука конкурентоспроможності особистості. *Вісник Національного університету "Юридична академія України імені Ярослава Мудрого". Серія : Філософія, філософія права, політологія, соціологія*. 2013. Вип. 5. С. 269–276.
3. Бауман З. *Текуча сучасність*. СПб.: Пітер, 2008 С. 240.
4. Брюшінкін В. Н. *Логіка: підручник*. М.: Гардарики, 2001. С. 334.
5. Інтернет портал «Острів знань» [Електронний ресурс] : [Інтернет-портал]. – Електронні дані. – Режим доступу: <http://ostriv.in.ua/page/code-c644c5b25t> (дата звернення 21.10.2020).
6. Пилипенко Є. О. Самоосвіта як педагогічна проблема. *Наукові записки кафедри педагогіки*. 2011. Вип. 27. С. 145–150.
7. Проективний філософський словник. Вип. 3. *Філософські науки*. 2009. № 11 С. 394.

8. Сартр Ж.-П. Екзистенціалізм - це гуманізм / *Сутінки богів*. М.: Изд-во політ. літ-ри, 1989 с. 319–344.
9. Тоффлер Е. Шок майбутнього. М.: Аст, 2008. 557 с.
10. Шуклін Є. О. До нової парадигми освіти ХХІ століття: від освіти до самоосвіти. *Освіта і суспільство*. 2004. №3 С. 354.

***Вітенко В.А. к.с.-г.н.,доцент,
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини***

ОСНОВНІ ПОМИЛКИ ПРИ СТВОРЕННІ ПАРКОВИХ КОМПОЗИЦІЙ ІЗ ДЕРЕВНИХ ТА КУЩОВИХ РОСЛИН

Велику роль у створенні комфортних умов для проживання людей в сучасних мегаполісах відіграють зелені композиції з декоративно-деревних рослин, що зростають в парках, скверах та інших об'єктах зеленого будівництва.

Завдяки можливості використання великої кількості таксономічного різноманіття ландшафтні архітектори мають змогу створювати неповторні «зелені композиції» з урахуванням відповідного рельєфу тієї чи іншої території.

Чимало фахівців у галузі зеленого будівництва часто нехтують певними правилами ландшафтної архітектури, вносячи в них стиль хаотичності, коли замість принципів домінантності (головного акценту) на певній ділянці паркової зони ландшафтні архітектори створюють ділянку, яку можна назвати «конкурсом моделей сучасних рослинних форм».

Такий підхід, на нашу думку є прагненням фахівців відповідного профілю спростити собі поставлене перед ними завдання і використавши менше зусиль по підборі рослин, не враховуючи їх сумісності та доцільності застосування на цій території намагаються лише «підняти цифру».

Ці творчі підходи є дуже високо естетичними при першому оглядові таких композицій звичайною людиною, яка ніби потрапляє в «едемський сад». Фахівці або люди, які мають бодай певні знання про

особливості komponування деревних та кущових рослин дані композиційні рішення оцінять з іншої сторони.

Давайте зупинимось на основних помилках при формуванні зелених композицій в парках, які в подальшому істотно вплинуть на їх декоративність, довговічність і створюватимуть ефект хаотичності і відсутності гармонійності.

Помилка 1. *Перенасичення рослин на ділянці.* На території парків можна споглядати як на невеликій за розміром площі розміщено велику кількість сформованих у вигляді куль, колон, пірамід і інших форм топіарних форм деревних рослин.

При детальному розгляді цієї території видно, що дані рослини конкурують одна з одною за увагу спостерігача, почувавши себе не комфортно. На цій ділянці відсутня вісь композиції, немає певного домінанта, але тут підходить під вживання вислів «що занадто, то не здраво».

Інша справа, коли ландшафтний архітектор створив на такій території живопліт, щоб відділити цю ділянку від іншої, закривши якісь недоліки (повалене дерево, стару повалені будівлю чи смітник). Такий підхід дає можливість сприймати це зелене творіння як одне ціле. Так теж роблять, коли хочуть створити для відвідувачів парку елемент несподіванки, коли прогулюєшся по парковій доріжці і не знаєш, а що буде далі.

Помилка 2. *Розміщення на передньому плані найвищих деревних рослин.* Проводячи формування групових насаджень (куртин) не слід розміщувати на передньому плані дерева першого ярусу, адже вони закривають менші за розмірами рослини і погіршать споглядання цієї ділянки.

На даній території по центру ділянки можна висаджувати солітерні рослини зі сформованими високими штамбунами. Таку методику слід використовувати і при необхідності закриття якоїсь старої розваленої будівлі, смітника та інших об'єктів людського господарювання, що надасть можливості споглядання ділянки, насолоджуючись природою.

Помилка 3. *Неврахування вікових характеристик деревних рослин.* При створенні деревних насаджень слід враховувати потенційний вік рослин, адже при заміні певних видів рослин

виникнуть труднощі в їх заміні, коли супутні насадження досягнуть певних ростових параметрів.

Також слід не забувати, що при заміні таких рослин в насадженнях, погіршиться їх загальний естетичний стан.

Помилка 4. *Неврахування подальших розмірів рослин.* Висаджування в парках рослин з великою розгалуженістю крони поряд з доріжками може призвести до небажаних наслідків: незадовільною реакцією рослин на обрізування крони; втраті декоративності; появі шкідників та захворювань.

Нами розглянуті лише частина прикладів невдалих рішень по створенню зелених композицій деревних рослин в паркових зонах. На основі досліджень можемо константувати:

– для створення довготривалих, високо декоративних деревних насаджень необхідно проводити детальний аналіз таксономічного складу;

– створюючи паркові насадження використовувати загальні принципи формування зелених насаджень з врахуванням сили росту, сумісності, рельєфу території та ін. факторів.

Галушко С.М. к.х.н., доцент,

Питель В.Р. студент

*Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

ПОНЯТТЯ БЛИЖНЬОГО ПОРЯДКУ В РІДИНІ

Специфіка рідкого стану полягає в тому, що він займає проміжний стан між твердим з його дальнім порядком в розташуванні матеріальних частинок та трансляційною симетрією та газоподібним – з відсутністю кореляції в розташуванні частинок.

Рідина характеризується інтенсивною міжчастинковою взаємодією, як у твердому стані, так і високим рівнем неупорядкованості частинок.

Тривалий час рідина розглядалася як безструктурна система, просторове положення частинок в якій є повністю неупорядкованим,

що базувалося на безперервності переходу між рідким та газоподібним станами речовини біля критичної точки.

Розширення такого підходу на всю область існування рідини аж до лінії переходу рідина-кристал приводило до суттєвих труднощів в трактуванні експериментальних даних, особливо після перших робіт по розсіюванню рентгенівських променів рідким бенzenом.

Виявилось, що розподіл частинок в невеликій області відносно довільної вибраної частинки не є повністю хаотичним, а підкоряється певним статистичним закономірностям, тобто існує кореляція у взаємному положенні частинок, визначаючи, так званий ближній порядок.

Кількісною характеристикою впорядкованості частинок в рідині є функція парного розподілу $g(r)$, що задає ймовірність знаходження частинки в сферичному шарі товщиною від r до $r+dr$, що знаходиться на відстані r від довільно вибраної частинки в об'ємі V .

Якщо в системі відсутня кореляція в розташування частинок, то $g(r)=1$ для будь-якого r .

Для кристалічного стану реалізується чіткий розподіл міжатомних відстаней, який дещо розмивається тепловими коливаннями, тому $g(r)$ складається з набору гострих піків, які відповідають положенню частинок у вузлах ґратки.

Відсутність дальнього порядку в рідинах призводить до того, що $g(r)$ має вигляд осцилюючої навколо одиниці кривої з поступовим затуханням осциляцій, тобто $\lim_{r \rightarrow \infty} g(r)=1$, наявність яких свідчить про існування ближньої впорядкованості в розташуванні частинок (рис. 1).

Для випадку повністю розупорядкованого газу (рис. 1), частинки якого є сферами діаметром d , функція $g(r)=1$ в області $r>d$ та $g(r)=0$ при $r \leq d$.

Із збільшенням густини (зниженням температури) газу кінетична енергія частинок зменшується і сили міжмолекулярної взаємодії призводять до появи кореляції в положенні найближчих частинок в результаті чого функція $g(r)$ набуває вигляду наведеного на рис. 1б.

Різде зменшення до нуля лівої гілки максимуму обумовлене силами відштовхування завдяки їх суттєвій залежності від міжчастинкової відстані.

Конденсація пари з переходом системи в рідкий стан призводить

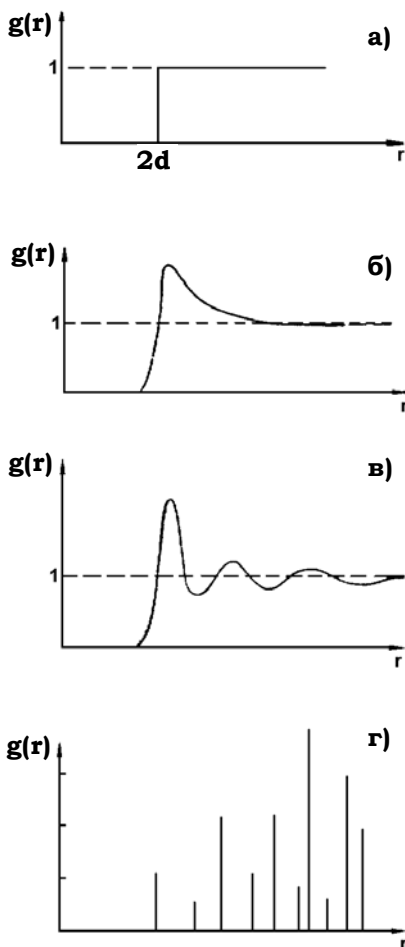


Рис. 1. Схематичний вигляд функції для різних агрегатних станів речовини.

до збільшення густини та ролі сил притягіння між частинками, результатом якого є більш впорядковане розташування частинок, що проявляється у вигляді затухаючих осциляцій в області $r < R_0$, де R_0 – радіус області впорядкування (рис 1в).

В ідеальному кристалі атоми знаходяться в вузлах кристалічної ґратки і функція $g(r)$ має дискретний вигляд (рис. 1г).

За умовою Лауе, максимум на дифракційній картині виникає тоді, коли дифракційний вектор співпадає з вектором оберненої ґратки кристалу. Якщо кристалічна структура відсутня, виникає дифузійне розсіювання.

В цьому випадку функція парного розподілу $g(r)$ виглядає як крива, що осцилює навколо одиниці з поступовим затуханням, тобто $\lim g(r) = 1$, що свідчить про наявність ближньої впорядкованості.

*Герасименко О.В. к.п.н., доцент,
 Крайтор О.А., магістрант
 Уманський державний педагогічний
 університет імені Павла Тичини*

ОСОБЛИВОСТІ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ МІЖГАЛУЗЕВИХ КОМПЛЕКСІВ ВЕЛИКОПОЛЬСЬКОГО ВОЄВОДСТВА (ПОЛЬЩА)

Територіальна організація суспільства є одним із найголовнішим наукових понять суспільної географії. Воно охоплює всі аспекти

територіального розподілу праці, розміщення продуктивних сил, регіональних відмінностей у виробничих відносинах, розселення людей, взаємовідносини суспільства й природи, а також проблеми регіонально-економічної політики. Міжгалузевий комплекс - це система економічно взаємопов'язаних галузей виробничої або невиробничої сфер, який сформовано внаслідок кооперації та інтеграції підприємств, організацій, установ та галузей.

Польща є стратегічним партнером України та своєрідним її «адвокатом» у питаннях євроінтеграції. На території Польщі виділяють 8 економічних районів: Центральний, Центрально-Західний, Центрально-Східний, Північний, Північно-Східний, Південний і Південно-Західний. До Центрально-Західного району входить Великopolське воєводство, яке створене у 1999 р. із провінцій попереднього адміністративного поділу: Познань, Конін (крім комун Uniejów, Grabów и Świnice Warckie), Пильски (крім комун Валецького повіта), Лешно (крім муніципальних районів Gorowski і Wschowa), Калиш (крім комун районів Верушув і Оленица), Зелена-Гора (тільки муніципалітети Вольштин, Сідлець і Збаншинь), Горзов (тільки муніципалітети Мендзихуд і Miedzichowo), Бидгоськи (тільки Trzemesznocommune) [1]

Найбільші промислові центри регіону: Познань, Калиш, Конін, Піла, Острів-Великopolський, Гнезно, Лешно.

ВВП на душу населення станом на 01.01.2019 р. становить 13 785,7 дол. Сфера послуг приймає на себе 67,3 % від загального обсягу ВВП, промисловість – 28,1 %, сільське господарство – 4,6 % [3].

Польська промисловість дуже диверсифікована і географічно відносно рівномірно розміщена, але існують райони де підприємства провідних галузей господарства Польщі мають найбільшу концентрацію. Провідні галузі виробляють продукти харчування, текстиль, вугілля, машини і обладнання.

Основою польської енергетики є кам'яне та буре вугілля, які видобуваються в країні. У Великopolському воєводстві поклади мають переважно міоценовий вік і представлені м'яким бурим вугіллям. Найбільші родовища Адамув, Конін, Белхатув, Турув,

Легніца, Тшчянка і інші. У розрізі є декілька субгоризонтальних пластів потужністю до 12-15 м, що залягають на глиб. до 460 м.

В електроенергетиці провідну роль відіграють теплові електростанції (Конін), розміщених із орієнтацією на місцеву паливну сировину. У досліджуваному регіоні працює ТЕС у м. Конін на вугіллі та лігніті.

У Великопольському воєводстві неорганічна хімічна індустрія базується на багатих покладах кам'яної солі Іновроцлавського родовища, на базі якого розвинуте виробництво різних продуктів органічної та неорганічної хімії. Так, Познань – є центром виробництва парфюмерії (завод NIVEA).

Найважливішими галузями машинобудування є транспортне і важке машинобудування, електротехнічна та електронна промисловість. Найбільшим машинобудівним підприємством регіону є машинобудівний завод Іполіта Цегельського, створений ще у ХІХ ст. Електротехнічне машинобудування розвинене у промислових центрах Піла, Іновроцлав. Головним центром електротехнічної та електронної промисловості Великопольського воєводства є Познань [1].

У Пілі сприятливі умови для розвитку промисловості будівельних матеріалів.

Головною галуззю легкої промисловості Польщі стала текстильна. Добре розвинені всі її підрозділи: бавовняне, трикотажне і швейне виробництво у Познані, Пілі, Гнезно, Каліші, Оструві-Великопольському, Лешно.

Найбільші підприємства харчової промисловості з виробництва напівфабрикатів, розміщені в Познані, Пілі, Гнезно, Каліші. Хлібопекарні розміщені у всіх гмінах воєводства.

Польща є найбільшим виробником складної побутової техніки у Європі, обійшовши такі країни, як Італія та Німеччина. Виробництво цих товарів в Польщі, як правило, здійснюється на створених підприємствах великих міжнародних компаній, таких, як Samsung, Bosch, Electrolux, Indesit та FagorMastercook [2, с.36].

Основними показниками розвитку сільського господарства є агрокліматичні умови в країні. У Великопольському воєводстві ґрунти не родючі. Регіон знаходиться в помірному кліматі, середня

кількість опадів складає 530 – 600мм на рік. У структурі посівних площ зернові та зернобобові займають 52%, картопля 18%, кормові культури 17%, технічні та овочеві культури 12%. Рослинництво приймає на себе 59 % вартості сільськогосподарської продукції. Частка зернових становить – 23 %, картоплі – 21 %, цукрових буряків – 3 %, овочів та фруктів – 11%. Основні зернові культури – пшениця (на півдні), жито, ячмінь та овес. Валові збори картоплі 25 млн т. У Великопольському воєводстві вирощують овочів та фрукти порічку, полуниці, малину, капусту, яблука, цибулю. Тваринництво у регіоні характеризуються середнім рівнем розвитку. Найбільше виробляється свинини (39%), вирощують велику рогату худобу (40%). [1].

Сфера послуг одна з найважливіших і найприбутковіших галузей економіки Польщі. На сферу послуг приймає 67,3 % від загального обсягу ВВП в країні, у цій сфері зайнято більше половини населення.

У Великопольському воєводстві, як і у всій Польщі розвинена інфраструктура, чому сприяло надходження коштів з Європейського Союзу. Процес модернізації міжнародних автомобільних сполучень триває. Концентрація залізничних доріг на 100 км² становить від 15,4 км шляхів, 45 залізничних станцій. Польща відома своїми демократичними цінами на авіаперевезення. Великопольське воєводство має власний аеропорт Познань-Лавиця.

Характерною особливістю Польської системи освіти є поєднання державних освітніх установ та помітне збільшення приватних. У Великопольському воєводстві найбільшими закладами вищої освіти є Університет Адама Міцкевича в Познані, Познанський політехнічний університет.

У воєводстві доступ до медичних послуг має кожен, хто отримав право на тимчасове / постійне перебування, держава має централізовану, суспільно доступну систему охорони здоров'я.

Після приєднання Польщі до Європейського союзу відзначаються значне збільшення туристів. Найпопулярнішими видами туризму в Польщі культурно-пізнавальний, бізнес-туризм, сільський туризм, пригодницький туризм. Центрами туризму Великопольського воєводства є Познань, Гнезно, Легніца, та ін. [4, с.41].

Отже, міжгалузеві комплекси Великопольського воєводства - це система економічно взаємопов'язаних галузей виробничої сфер

первинного, вторинного та третинного секторів економіки, який сформовано внаслідок кооперації та інтеграції підприємств, організацій, установ та галузей.

Список використаних джерел:

1. Великопольське воєводство. URL: <https://www.curlie.org/Regional/Europe/Poland/Provinces/Wielkopolskie/>
2. Задорожний М.П. Українська діаспора Європи: історія формування, культура, наука, освіта. *Географія та економіка в рідній школі*. 2016 №10. С. 35-42.
3. Країни світу. URL : <https://data.un.org>
4. Уварова Г.Ш. Туристичні країни світу. Європа. *Географія та економіка в рідній школі*. 2016. №1. С. 39-42

*Гончарук В. В. к.п.н., викладач
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ ПРИРОДООХОРОННОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ

Проблема забруднення навколишнього середовища досягла на межі тисячоліть планетарних масштабів та є наслідком довготривалих помилок, у тому числі, у здійсненні державного управління в цій сфері. Захист навколишнього середовища є невід'ємною частиною процесу суспільного розвитку в Українській державі.

Проблема екологічної безпеки в Україні протягом останніх десятиріч зазнає значного навантаження внаслідок антропогенного тиску, що призводить до порушення рівноваги в навколишньому природному середовищі, загострює соціально-економічні проблеми в суспільстві, підриває природно-ресурсний потенціал розвитку держави, а також негативно впливає на добробут, здоров'я та тривалість життя населення країни.

Як наслідок загострюються проблеми глобального забруднення навколишнього середовища, глобальної зміни клімату, руйнування

стратосферного озону, виснажуються природні ресурси планети, зростає кількість техногенних катастроф, імовірність втрати стійкості біосфери, господарська ємність (несуча здатність) якої кінцева.

Управління в галузі природокористування – це діяльність з організації раціонального використання і відтворення природних ресурсів, охороні навколишнього середовища та забезпеченню збалансованості еколого-економічних відносин. Управління природоохоронною діяльністю регулюється низкою нормативно-правових актів і законів: ЗУ «Про охорону навколишнього середовища» (1991), Земельним кодексом України (1992), ЗУ «Про природнозаповідний фонд» (1992), ЗУ «Про охорону атмосферного повітря» (1992), ЗУ «Про тваринний світ» (2001), Лісовим кодексом України (1994), Кодексом України про надра (1994), Законом України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» (1995), «Про екологічну експертизу» (1995), «Про виключну (морську) економічну зону України» (1995), Водним кодексом України (1995), Законами України «Про утилізацію радіоактивних відходів» (1995), «Про відходи» (1998) тощо [1].

Процеси глобалізації та суспільних трансформацій підвищили пріоритетність збереження довкілля, а отже, потребують від України проведення термінових заходів.

Протягом тривалого часу економічний розвиток держави супроводжувався незбалансованою експлуатацією природних ресурсів, низькою пріоритетністю питань захисту довкілля, що унеможлиблювало досягнення збалансованого (сталого) розвитку. Першопричинами екологічних проблем України є:

- підпорядкованість екологічних пріоритетів економічній доцільності; неврахування наслідків для довкілля у законодавчих та нормативно-правових актах, зокрема у рішеннях Кабінету Міністрів України та інших органів виконавчої влади;
- переважання ресурсо- та енергоємних галузей у структурі економіки із здебільшого негативним впливом на довкілля, що значно посилюється через неврегульованість законодавства при переході до ринкових умов господарювання;
- фізичне та моральне зношення основних фондів у всіх

галузях національної економіки;

- неефективна система державного управління у сфері охорони навколишнього природного середовища та регулювання використання природних ресурсів, зокрема неузгодженість дій центральних і місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, незадовільний стан системи державного моніторингу навколишнього природного середовища;
- низький рівень розуміння в суспільстві пріоритетів збереження довкілля та переваг збалансованого (сталого) розвитку, недосконалість системи екологічної освіти та просвіти;
- незадовільний рівень дотримання природоохоронного законодавства та екологічних прав і обов'язків громадян;
- незадовільний контроль за дотриманням природоохоронного законодавства та забезпечення невідворотності відповідальності за його порушення;
- недостатнє фінансування з державного та місцевих бюджетів природоохоронних заходів, фінансування таких заходів за залишковим принципом.

Українські філософи Ф. Прокопович, Г. Сковорода та ін. вважали, що природа не народжується й не зникає, а існує незалежно від людського розуму, оскільки не є його витвором.

На загальнонауковому рівні методології розуміння сутності природи пов'язане з усвідомленням місця людини та причин взаємодії з нею. Так Г. Галілей, Д. Дідро, Я. Коменський, М. Кузанський, Леонардо да Вінчі вважали, що людина сама вирішує свою долю, визначає своє місце у світі й тому є господарем природи. Зокрема за поглядами Леонардо да Вінчі, людина й природа складають одне ціле, проте, людина є дійовим началом, що й спричиняє боротьбу між ними. У зв'язку з цим у людини формуються риси воїна, який у природі вбачає свого супротивника.

Екологічне управління – специфічний вид природоохоронної діяльності, метою якого нормативно визначено реалізацію законодавства, контроль за додержанням вимог екологічної безпеки, забезпечення проведення ефективних і комплексних заходів щодо охорони навколишнього природного середовища, раціонального

використання природних ресурсів, досягнення узгодженості дій державних і громадських органів у галузі охорони навколишнього природного середовища.

Як самостійний вид професійної управлінської діяльності воно швидко та всебічно еволюціонує за предметом (від управління станом довкілля до управління стосунками в системі «суспільство-природа»), роллю основних учасників (від адміністративного управління «згори» до партисипативного управлінням «знизу»), перспективою (від оперативного до стратегічного управління), панівною методологією (від ідентифікації законодавчо дозволених дій до пошуку економічно ефективних дій) тощо. Як наслідок, змінюється функціональна структура діяльності еколога-управлінця, що, у свою чергу, вимагає перегляду моделі фахівця.

Визначено такі шляхи удосконалення економічного механізму регулювання природоохоронної діяльності: покращення адміністративного обслуговування збору за забруднення навколишнього природного середовища (в першу чергу, через забезпечення максимальної участі у процесі адміністративного обслуговування територіальних органів екологічного управління); проведення індексації нормативів збору в розрізі окремих регіонів із використанням споживчих цін регіону; підвищення ставок збору за забруднення навколишнього середовища; збільшення розміру перерахування збору за забруднення довкілля до місцевих фондів охорони навколишнього природного середовища.

На нашу думку, до законодавчо-правових документів щодо стимулювання природокористування можна віднести закони, акти, які забороняють нерациональне використання, виснаження і забруднення навколишнього природного середовища, як базові, загальні положення поресурсного природокористування, а також податковий кодекс, у якому дається економічна оцінка, механізм і алгоритм розрахунку плати за забруднення навколишнього середовища і плати за природні ресурси.

Отже, ефективною є лише така система державного управління природокористуванням, яка спирається на точне знання і використання в цілях суспільства інтересів усіх, без винятку, суб'єктів природокористування.

Список використаних джерел:

1. Механізми регулювання природоохоронної діяльності [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.info-library.com.ua/books-text-6028.html>

*Горбатюк Н. М. к.п.н., доцент,
Шрамко В. М., магістрант
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я

Вивчення проблем збереження здоров'я йде корінням в глибину тисячоліть. Однак погляд людини, в основному, був прикутий до вивчення захворювань і пошуку шляхів їх лікування. Накопичувалися знання не стільки про здоров'є, скільки про хвороби.

Наука про здоровий спосіб життя оформилася лише до кінця ХХ століття, коли людство виявило, що здоров'я – це одна з найважливіших загальнолюдських цінностей, і з'явилася необхідність в глибоких знаннях в цій галузі.

У соціально-філософських дослідженнях думки про заощадження здоров'я зосереджені в працях багатьох видатних мислителів, стурбованих збереженням здоров'я людей. Першу книгу про здоровий спосіб життя близько п'яти з половиною тисяч років тому написав давньокитайський мудрець Лао-Цзи, вона мала назву «Дао де дзин» - «Правильний шлях». У мудреця була улюблена приказка: «Тигр на галявині не так небезпечний, як тигр в кущах» [1, с. 80]. Вона актуальна і для теперішнього часу: знання власних «слабких сторін», вчасна профілактика захворювань дає відчутні результати в справі збереження здоров'я.

Про зв'язок здоров'я зі способом життя говорили ще перші лікарі-філософи давнини: Гіппократ (IV - V століття до н.е.), Емпедокл (IV століття до н.е.). Вони стверджували, що поведінка і спосіб життя людей прямо залежить від стану здоров'я.

Гіппократ у своєму трактаті «Про здоровий спосіб життя» особливу увагу приділяв загартовуванню, спорту і фізичній праці. Він розглядав здоровий спосіб життя як гармонію, до якої слід прагнути шляхом фізичної активності, загартовування та ін.

Давньогрецький філософ Сократ вважав, що людина, яка сама слідкує за своїм здоров'ям, краще лікаря знає, що корисно для неї. Слова Сократа відображають ідеї сучасної медицини, що стосуються активності кожної людини щодо формування власного здорового способу життя.

Інший давньогрецький філософ – Аристотель – думав, що «ніщо так не виснажує і не руйнує людину, як тривала фізична бездіяльність» [3, с. 48]. Запорукою здорового способу життя він вважав рух і працю, так як фізична і рухова активність є провідними основами здорового способу життя. Аристотель, як і Гіппократ, наголосили про важливість діяльнісно-практичного компонента для формування здорового способу життя.

Римський філософ і письменник Сенека виклав свої погляди про здоровий спосіб життя в «Моральних листах Луцілію»: «догоджати тілу лише настільки, наскільки потрібно для підтримки його фортеці, і такий спосіб життя вважайте єдиним здоровим і цілющим, якщо тільки душа не пошатнулася. Тому лікувати треба душу: адже від неї у нас і думки, і слова, від неї постава, вираз обличчя, хода. Коли душа здорова і сильна, тоді і мова могутня, мужня, безстрашна; якщо душа впала, вона все захоплює в своєму падінні» [2, с. 94], Сенека зазначав взаємозв'язок психічного і фізичного здоров'я, підкреслював вплив думки і слова на стан здоров'я людини.

А. Шопенгауер стверджував, що жертвувати своїм здоров'ям заради багатства, кар'єри, науки, слави, минутих насолод – це найбільше безумство. На його думку, щоб бути здоровим, необхідно уникати зайвих бурхливих і неприємних хвилювань, напруженої і тривалої розумової праці. На думку А. Шопенгауера, запорукою здоров'я повинні стати емоційна врівноваженість, рухова активність,

загартовування (діяльнісно-практичний компонент) та інші гігієнічні заходи.

Таким чином, проблема збереження здоров'я підростаючого покоління була актуальною протягом всієї історії розвитку педагогічної науки. Видатні вчені-педагоги в своїх фундаментальних роботах звертали пильну увагу на необхідність формування здорового способу життя, що є одним зі складових всебічного розвитку особистості.

Список використаних джерел:

1. Древнекитайская философия. Собрание текстов : В 2 т. Т. 1. М., 1973. 345 с.
2. Сенека, Честерфилд, А. Моруа. Если хочешь быть свободным М.: Политиздат, 1992. 381 с,.
3. Шопенгауэр А. Избранные произведения. М. : Просвещение, 1993. 374 с.

*Давискиба В.В. викладач
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини
Жиляк І.Д. к.х.н., доцент
Уманський національний університет
садівництва*

ОСНОВНІ НАПРЯМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Основні економічні вигоди запобігання впливу на навколишнє середовище та екологічного менеджменту визначаються різноманітними потенційними перевагами і додатковими можливостями, пов'язаними з подібною діяльністю, у тому числі:

- залучення уваги інвесторів; поява додаткових підстав для отримання переваг і пільг при інвестиціях;
- додаткові можливості для впливу на споживачів та підвищення конкурентоспроможності виробленої продукції та

послуг;

- можливості для підвищення ефективності маркетингу та реклами;
- привернення уваги міжнародних організацій та міжнародної громадськості до підприємства; членство в міжнародних екологічних союзах підприємців;
- додаткові можливості для розвитку відносин з діловими партнерами за кордоном;
- переваги територіального та національного екологічного лідерства;
- додаткові можливості для розвитку і зміцнення відносин з органами місцевої влади і державного екологічного контролю, населенням, екологічною громадськістю;
- створення і використання кредиту довіри у відносинах з інвесторами, акціонерами, органами місцевої влади та державного екологічного контролю, населенням, екологічною громадськістю;
- додаткові можливості для зміцнення і розширення позицій підприємства на міжнародних товарних і фінансових ринках [4].

Основні напрями екологічної діяльності сільськогосподарського підприємства можна представити в наступному вигляді на рисунку 1.

Таким чином, ефективна діяльність підприємства у сфері екологічного менеджменту розглядається як основна гарантія екологічної безпеки та можливості управління екологічними ризиками в процесі проектування та експлуатації об'єктів.

На думку багатьох вчених, до основних цілей впровадження на підприємстві системи екологічного менеджменту та її сертифікації відносять: зниження негативного впливу на навколишнє середовище; підвищення екологічної економічної ефективності діяльності підприємства; переробку відходів.

Відповідно до ISO 14000 , система екологічного менеджменту – це частина загальної системи менеджменту, що включає організаційну структуру, планування діяльності, розподіл відповідальності, практичну роботу, а також процедури, процеси та ресурси для розробки, впровадження, оцінки досягнутих результатів реалізації та вдосконалення екологічної політики, цілей і завдань.



Рис. 1. Основні напрями екологічної діяльності сільськогосподарських підприємств

Головні завдання екологічного менеджменту визначені на рисунку 2. З аналізу рис. 2. можна стверджувати, що екологічна політика – публічно декларовані принципи і зобов'язання, пов'язані з екологічними аспектами діяльності підприємства.

Бізнес-планування екологічної діяльності. Планування є однією з найважливіших функцій екологічного менеджменту, що дозволяє впорядкувати і систематизувати можливі численні заходи і дії, спрямовані на досягнення екологічних цілей.

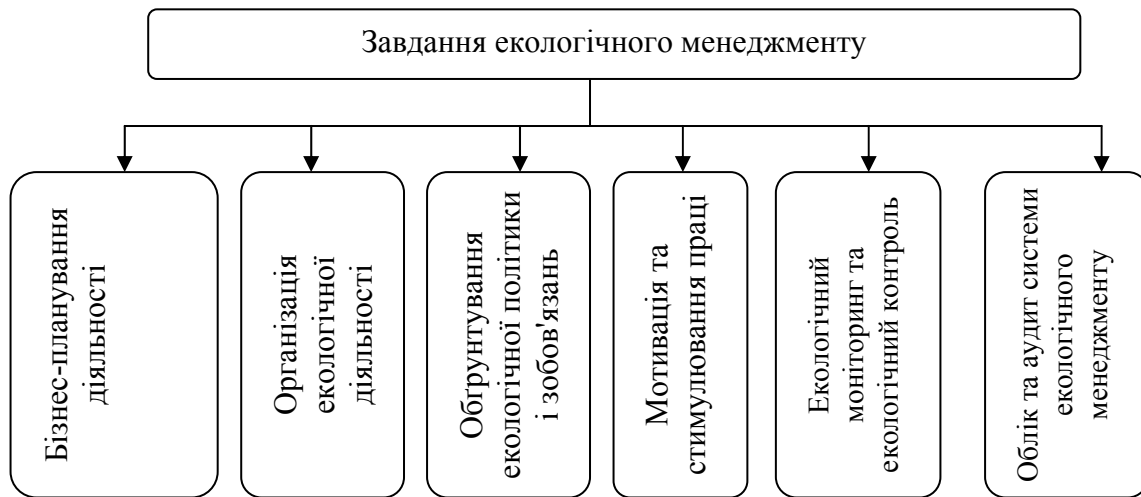


Рис. 2. Основні завдання екологічного менеджменту

Організація екологічної діяльності. Суть полягає в здійсненні запланованих і незапланованих дій та заходів, спрямованих на мінімізацію викидів забруднюючих речовин.

Мотивація та стимулювання праці. Дозволяє залучити працівників у діяльність з охорони навколишнього середовища і раціонального використання природних ресурсів, з одночасною розробкою дієвого механізму мотивації та матеріального стимулювання праці.

Екологічний моніторинг та екологічний контроль здійснюється з метою завчасного виявлення відхилення роботи підприємства від запланованих показників. Законодавчо-правова основа системи екоменеджменту в Україні визначається, формується і регламентується Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища», прийнятим ще в 1991 році, доповненнями до нього 1998 року, а також іншими законодавчо-правовими актами, які повинні закріпити пріоритет за допомогою економічних методів управління

Екологічний менеджмент визначає можливість досягнення швидких результатів у вирішенні екологічних проблем, очевидних для персоналу підприємств, населення, громадськості, інвесторів, акціонерів, місцевої влади. Отримання швидких очевидних результатів у вирішенні екологічних проблем в першу чергу

пов'язується з наведенням екологічного порядку на виробництві. З екологічним менеджментом безпосередньо пов'язані прогресивні зміни методів і форм діяльності державного екологічного контролю. Подібні зміни визначаються переходом від контролю в основному численних приватних об'єктів і параметрів контролю достатності та ефективності систем виробничого екологічного управління до менеджменту в цілому [5].

Екологічна безпека – це такий стан навколишнього природного середовища, при якому забезпечується попередження погіршення екологічного стану та виникає небезпека для здоров'я людей. Одними з основних причин, що призвели до загрозливого стану навколишнього середовища, є відсутність ефективного контролю за охороною навколишнього природного середовища, несприятлива структура виробництва з високою концентрацією екологічно шкідливих виробництв, застаріла технологія виробництва, висока матеріалоємність та енергоємність виробництва, низький рівень ефективності експлуатації існуючих природоохоронних об'єктів, а також відсутність належних правових і економічних механізмів, які стимулювали б розвиток екологічно безпечних технологій [1]. Україна проголосила курс на інтеграцію до Європейського Союзу, країни якого підтримують спільну зовнішню політику і систему безпеки, співпрацюють у галузі юрисдикції та вирішення екологічних проблем.

Впровадження екологічного менеджменту у практику управління підприємством вплине на вдосконалення еколого-економічного управління ним, буде сприяти стабілізації й розвитку української промисловості. Здійснення державної стратегії сталого розвитку країни й окремих її регіонів передбачає комплекс заходів для державного регулювання природокористуванням і стимулювання природоохоронної діяльності шляхом проведення цілеспрямованої еколого-економічної політики в умовах ринкових відносин.

Список використаних джерел:

1. Акуленко В. Л. Екологічний менеджмент в контексті забезпечення екологічної безпеки підприємства. Вісник Хмельницького

- національного університету. Економічні науки. 2009. №5, Т.1. С. 21-26.
2. Кобецька Н. Р. Екологічне право України: навч. посіб. Київ: Юрінком Інтер, 2007. 352 с.
 3. Пономарьова М. С. Особливості менеджменту в сільськогосподарських підприємствах. Вісник ХНАУ. Серія «Економічні науки». 2012. № 10. С.133- 139.
 4. Серов Г. П. Экологический аудит: учеб.-практ. пособие. Москва: Экзамен, 2000. 448 с.
 5. Шатун В. Т. Основи менеджменту: навч. посібник. Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2006. 376 с.

Дрига В.В. к.с.-г.н.

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України

МІНЛИВІСТЬ РОЗМІРІВ ПИЛКУ ПРОСА ПРУТОПОДІБНОГО ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТА УМОВ ЙОГО ВИРОЩУВАННЯ

Недостатня забезпеченість нашої країни традиційними власними енергоносіями зобов'язує не лише економно їх використовувати, а і шукати нові альтернативні джерела енергії. Для України вагомим альтернативним традиційному пальному на сьогодні є біопаливо. Практичний інтерес для виготовлення біопалива із фітомаси представляють такі рослини: просо прутіподібне (свічграс), міскантус, сорго, цукрові буряки, кукурудза й ряд інших біоенергетичних культур. Серед нових перспективних енергетичних рослин родини злакових, що інтродукуються в Україні, на особливу увагу заслуговує багаторічна злакова культура, яка здатна нагромаджувати значні обсяги біомаси за рахунок фотосинтезу – просо прутіподібне (*Panicum virgatum* L.),

Просо прутіподібне (свічграс), належить до родини Просо (*Panicum*) сімейства Злакових (*Poaceae*), має ефективну систему використання сонячної енергії. Розмножується воно як насінням, так і вегетативно – корінням. Широке впровадження цієї культури у

виробництво не можливе без достатньої кількості високоякісного насіння або садивного матеріалу.

Якість насіння залежить від багатьох чинників і, в першу чергу, від проходження процесу запилення і запліднення та якості пилку, яка зумовлена сортовими особливостями і умовами вегетації в період запилення. Якість пилку зумовлена його розмірами та життєздатністю. Зі збільшенням кількості життєздатних пилкових зерен підвищується схожість насіння. Пилок проса кулястий і незабарвлений.

За розмірами пилок сортів проса прутоподібного піддається модифікаційній дії ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Мінливість розмірів пилку за роки досліджень відтворює фенотиповий характер даної ознаки, яка змінювалася як від сортових особливостей, так і від погодних умов у період вирощування. Пилок був не однорідний, як залежно від генотипу, так і від років вегетації.

Якщо в 2018 р. розмір пилку варіювали в межах від 29 до 60 мкм, то в 2019 р. – від 5,2 до 57,2 мкм. У 2019 р. формувалося більше дрібного за розміром пилку, порівняно з 2018 р., що зумовлено високими середньодобовими температурами повітря, які перевищували середні добові багаторічні показники та значним дефіцитом вологи, який в червні становив 6,0 мм, в липні 15 мм, а в серпні 24 мм.

Розміри та вирівняність пилку проса прутоподібного залежали від його сортових особливостей. У вегетаційний період 2018 р. пилкові зерна сорту Станбурст були найбільших розмірів і в середньому становили 35,8 мкм з варіюванням від 14,5 до 95,7 мкм. Достовірно менших розмірів був пилок сорту Морозко – 31,5 мкм за варіювання від 8,7 до 66,7 мкм та сорту Кейв-ін-Рок, відповідно – 32,6 мкм з варіюванням від 23,2 до 37,7 мкм.

Достовірної різниці з розміру пилку цих сортів не було. Вирівняність пилку характеризується розмахом варіювання. Найбільш вирівняним пилок був у сорту Кейв-ін-Рок, 85,3%, якого було в межах від 29 до 37 мкм. Основна маса пилку розміром 29-37 мкм становила у сорту Морозко 66,4%, сорту Санбурст – 52,7 %.

Отже, пилок проса прутоподібного не однорідний, як залежно від генотипу, так і від умов вегетації. У 2018 р., який був сприятливішим

для формування пилку його розмір варіювали в межах від 29 до 60 мкм, а в 2019 менш сприятливому році, пилкові зерна були менших розмірів, які варіювали від 5,2 до 57,2 мкм. Найбільших розмірів порівняно з іншими сортами формувалися пилкові зерна у сорту Станбургс. Найбільш вирівняним – 85,3% пилок був у сорту Кейв-ін-Рок. Несприятливі погодні умови в фазу цвітіння призвели до формування не життєздатного пилку.

*Душечкіна Н.Ю. к.п.н., доцент,
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ УЧНІВ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

На сьогодні, в Україні, модернізація соціально-економічного розвитку ставить перед системою освіти завдання підготовки майбутнього покоління, здатного взяти на себе вирішення найважливіших і серйозних проблем суспільства.

Актуальними залишаються питання формування творчої активності і самостійності в процесі вивчення відповідних шкільних дисциплін. В структурі змісту загальної середньої освіти хімія залишається базовою дисципліною, що сприяє вирішенню завдань всебічного розвитку і виховання школярів. Однак, на сьогодні можна говорити про зниження рівня природничо-наукової підготовки учнів, що в свою чергу, суперечить необхідності підвищення якості навчально-виховного процесу.

У зв'язку з цим, в галузі шкільної хімічної освіти впроваджуються в навчальний процес інтерактивні педагогічні технології з урахуванням диференціації навчання, які спрямовані на вирішення проблем організації диференційованих самостійних робіт учнів, при вивченні ними хімічних дисциплін.

У Законі «Про освіту» питання диференціації розглядається як один із способів реалізації різних здібностей, самостійності і самореалізації особистості.

Аналіз психолого-педагогічної літератури свідчить що сучасна концепція середньої освіти рішуче відмовляється від традиційних методів і вимагає переходу до інтерактивних методів, в яких педагогічним забезпеченням цього є диференціація і самостійність учнів в середній школі. Ці важливі ознаки - самостійність, ініціативність і активність учня необхідно проявляти і в процесі освоєння циклу хімічних дисциплін.

Питання самостійної роботи і диференціації учнів в процесі навчально-виховної роботи були предметом дослідження багатьох вчених, педагогів в педагогічній науці і в теорії і методиці освіти. Найбільш повно, питання самостійних робіт і диференційованого підходу до навчання досліджені в роботах: Х. Буйдакова, А. Пахлаванова, Ф. Шарипова, Т.Шукурової, Г. Чернобельської, Л. Виготського, В. Гаркунової, О. Зайцева, Н. Кузнецової, тощо.

Автори вважають, що диференціація самостійних робіт, це система виховних і дидактичних засобів, що відповідають цілям діяльності і реальним пізнавальним можливостям колективу класу, що дозволяють забезпечити навчальну діяльність учня на рівні його потенційних можливостей з урахуванням цілей навчання.

Модернізація педагогічних технологій в організації навчального процесу призвела до здійснення інтерактивних методів навчання, по направленню молодого покоління до самостійності з урахуванням диференціації в процесі викладання циклу хімічних дисциплін. Під диференціацією самостійних робіт розуміємо аналіз здібностей, інтересів і особливостей характеру кожного учня, з'єднаних в одній групі.

Диференціація і професіоналізація навчання в загальноосвітній школі вимагали поглиблення і розширення, окремих тем або змісту профільюючого предмета в цілому, перш за все включення прикладного навчального матеріалу, пов'язаного з підготовкою до виробничої праці.

Будь-яка диференційована самостійна робота на будь-якому рівні самостійності має конкретну мету. Кожен учень знає порядок і прийоми виконання роботи. Диференційована самостійна робота відповідає навчальним можливостям учня, а ступінь складності задовольняє принципу поступового переходу, з одного рівня

самостійності на інший. Забезпечується поєднання різноманітних видів самостійних робіт і управління самим процесом роботи.

Диференційовані самостійні роботи організуються так, щоб вони виробляли навички, звичку до праці, поглиблювали знання. Диференційована самостійна робота в процесі навчання має дуже велике значення для оволодіння учнями знаннями, вміннями і навичками і розвиток їх пізнавальних здібностей.

Під диференційованою самостійною роботою, зазначаються види різноманітних робіт учнів в школі без безпосередньої участі вчителів та батьків, але по їх завданням.

Істотні ознаки самостійної роботи:

1. Наявність завдання вчителя і особливого часу на його виконання.

2. Необхідність для учнів проявити деякий розумовий хист для правильного і найкращого виконання завдання.

Прояв самостійності в учнів розглядає в трьох напрямках:

1. Організаційно - технічна самостійність.

2. Самостійність в процесі пізнавальної діяльності

3. Самостійність у практичній діяльності школяра.

У науковій літературі виділяють рівневу диференціацію. Суть її полягає в тому, що орієнтація на особистість учня вимагає, щоб диференціація самостійних робіт враховувала потребу всіх школярів. Навчаючись в одному класі за однією програмою і підручником, школярі можуть засвоювати матеріал на різних рівнях. Визначальним рівнем при цьому є рівень обов'язкової підготовки. На його основі формуються вищі рівні оволодіння матеріалом.

При організації диференційованого підходу, під час диференційованої самостійної робіт, перш за все, необхідно враховувати, що навчання активно впливає на розвиток інтелекту, волі емоції, потреб особистості, спонукає учнів до міркувань, вирішення проблемних завдань, протікає в досить швидкому темпі.

Проведений аналіз психолого-педагогічної літератури показав різноманітні підходи до проблеми впровадження в навчальний процес методів диференціації самостійних робіт і головне - необхідність врахування психолого-педагогічного аспектів розвитку самостійність в процес навчання.

Таким чином, до диференційованої самостійної роботи відносяться різноманітні види індивідуальної групової пізнавальної діяльності учнів, які здійснюється в класах.

*Душечкіна Н.Ю. к.п.н., доцент
Андрющенко К.І., студент
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

МЕТОДИКА ТЕСТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ НА УРОКАХ ХІМІЇ

Важливим елементом усіх сучасних технологій навчання є інструмент виміру навчання і його обов'язкових результатів. В умовах сучасної школи технологічним та об'єктивним інструментом виміру неявних параметрів педагогічного процесу (рівня знань та складності завдань) вважається тест, який забезпечує мобільний, загальний та систематичний контроль за перебігом навчання взагалі та індивідуальний підхід до кожного учня зокрема [2].

У світовій педагогічній практиці проблема створення та застосування тестів має широке наукове обґрунтування та високий ступінь дослідженості (В.С.Аванесов, Т.Аджер, А.Анастасі, І.Є.Булах, Л.Бурлачук, Дж.Гласс, Р.Ібел, К.Інгенкамп, П.Клайн, Дж.Мак, Р.Намбельтон, М.М.Олійник, Л.Реснік, та ін.).

Аналіз літератури з педагогіки, філософії, психології, дидактики вітчизняних та зарубіжних фахівців дав змогу виявити основні позитивні сторони тестування як методу контролю обов'язкових результатів навчання, який забезпечує об'єктивність, дозволяє дістати оперативну інформацію про хід навчального процесу, здійснити діагностику рівнів навченості школярів і на цій основі індивідуалізувати процес навчання [2].

Застосування на уроці тестів, незалежно від етапу вивчення теми, дозволить вчителю за короткий час отримувати об'єктивну картину рівня засвоєння матеріалу, що вивчається у всіх учнів і своєчасно його скоректувати [1]. При цьому є можливість вибору рівня складності завдання для конкретного учня. Для учня важливо те, що

відразу після виконання тесту він отримує об'єктивний результат із зазначенням помилок, що неможливо, наприклад, при усному опитуванні.

Традиційно приділяється увага контролю і самоконтролю знань, зокрема в тестовій формі. Тест уже визнаний об'єктивним та оптимальним вимірювальним інструментом рівня знань учнів з хімії. Він дає змогу виміряти рівень засвоєння ключових понять, умінь, навичок, передбачених чинною програмою. Тести – це один із надійних та ефективних засобів діагностики навчальних досягнень учнів. Вони допомагають охопити широке коло дій, прийомів діяльності, виявити різні рівні засвоєння навчального матеріалу. Саме ці переваги роблять незамінними тести для діагностики з метою корегування підготовки учнів [1].

Однак не потрібно забувати про одну з головних завдань такого методу оцінювання – навчити роботі із завданням на вибір однієї правильної відповіді. Наприклад, при виконанні завдань, орієнтованих на вибір відповіді, вчитель пропонує учням прочитати його, знайти в ньому головну частину, скласти відповідь і зіставити його з кожним із запропонованих, вибрати правильний і записати його.

Тест складається з двох частин: завдання та еталона. Порівнюючи еталон з відповіддю учня, можна об'єктивно судити про якість засвоєння навчального матеріалу. Тест, позбавлений еталона, перетворюється на звичайне контрольне завдання [1].

Проектуючи тест, треба враховувати, що запропоновані завдання мають бути різноманітними за змістом і формою, що дасть змогу уникнути монотонності та забезпечити постійну й стійку мотивацію учнів до роботи. Не варто обмежуватися тільки завданнями закритої форми, доцільно пропонувати учням також і відкриті завдання, у яких вони самостійно мають дати відповідь.

Отже, проведене педагогічне дослідження не вирішує всіх проблем, зв'язаних з тестуванням. Потребує подальшого удосконалення методика впровадження комбінованого використання тестів з іншими засобами навчання і контролю знань. Актуальним є пошук зв'язків між здатністю учнів засвоювати хімічний навчальний матеріал із загальними психодіагностичними показниками людського

інтелекту з метою створення найбільш ефективних методик навчання хімії.

Список використаних джерел:

1. Булах І. Є., Мруга М. Р. Створюємо якісний тест: Навч. посіб. К.: Майстер-клас. 2006. 160 с.
2. Коробко, Г. І. Тестування як один із видів моніторингу навчальних досягнень учнів з хімії (тестові завдання). *Хімія*. 2008. № 18. С. 3–9.

*Задорожна О. М. к.п.н., ст. викладач,
Баланюк І. І. здобувач вищої освіти
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ АКТИВНИМИ МЕТОДАМИ НАВЧАННЯ ХІМІЇ

Вирішення проблеми якості хімічної освіти нерозривно пов'язане з формуванням усвідомленого прагнення у сучасних школярів до отримання хімічних знань, умінь і їх зацікавленості у вивченні хімії. У цих умовах особливого значення набуває взаємодія педагога і учнів, спрямована на формування у останніх стійкого прагнення до вивчення хімії.

Інтеграційні зміни, які відбуваються в суспільстві, безсумнівно впливають на основні орієнтири в освіті, що спонукає нас ураховувати актуальні тенденції розвитку європейської школи.

Запорука успішної соціалізації учнів полягає у формуванні в них критичного мислення. Набуває актуальності реалізація технології розвитку критичного мислення активними методами навчання хімії.

Метою дослідження є розгляд проблеми формування критичного мислення учнів основної школи активними методами навчання хімії на основі аналізу науково-педагогічних досліджень.

На сьогодні критичне мислення стає технологічною базою сучасної освіти, його розвиток диктується різноманітними

соціальними зрушеннями та безперервним розвитком суспільства. Варто наголосити на тому, що людина, намагаючись знайти істину, зверталася до засад критицизму, які були започатковані ще в античній філософії Ксенофонтом, Сократом, Платоном та активно впроваджувалися в діяльність давньогрецьких шкіл [2, с. 54].

Здавна людину цікавило все, що її оточує, вона намагалась зрозуміти, хто вона, яке її покликання. Безперечно, пошук відповідей на питання, які виникали в процесі освоєння навколишнього середовища, стимулював розвиток аналітичного, критичного мислення й логіки.

Є. Архіпова, О. Ковалевська наголошували, що «критичність мислення постає як науково-філософська проблема в епоху Просвітництва, як засіб впровадження ідей формування вільної і відповідальної особистості суспільства» [1, с. 37].

А. Вольтер, Ж.-Ж. Руссо, І. Кант, Д. Юнг та Дж. Лок вважали, що розвиток і процес формування гармонійного та творчого громадянина слід розглядати саме крізь призму критицизму. Варто відзначити, що на засадах критицизму ґрунтуються основні постулати класичної німецької філософії суспільства.

Критичність мислення цікавила людину на всіх етапах її розвитку. Саме тому у ХХ ст. у США виникла ідея формування критичного мислення. Вона широко представлена в працях відомих американських психологів ХХ ст. У. Джемса та Дж. Д'юї.

Також проблеми розвитку критичного мислення досліджували Д. Клустер, Д. Халперн, А. Кроуфорд, М. Ліпман, К. Мередіт, С. Метьюз, Р. Пауль, Р. Стернберг, Д. Стіл, Ч. Темпл та ін [3, с. 246].

Науковець В. Болотов зауважував, що критичне мислення означає не негативність суджень або критику, а розумний розгляд різноманітності підходів, аби виносити обґрунтовані судження і рішення, термін «критичне» у даному контексті означає «аналітичне» [4, с. 69].

На думку Р. Еніс критичне мислення є раціональним рефлексивним мисленням, що визначає, чому вірити, а що піддати сумніву. Творчий підхід є обов'язковим у ситуаціях порівняння різних суджень і визначення альтернатив на основі врахування

пріоритетів, чинників, що зумовлюють істинність та вірогідність інформації в цілому й висловлених суджень зокрема [3, с. 21].

Критичне мислення у наукових дослідженнях висвітлюється, як активність розуму, спрямовану на виявлення й виправлення своїх помилок, точність тверджень і обґрунтованість міркувань, зокрема тлумачить Н. Вукіна. На її думку, критичне мислення впливає з усвідомлення невідворотності помилок у пізнанні особистості навколишнього світу. Критичне мислення є специфічним видом рефлексії, яка спирається на знання елементарної логіки й відповідних конкретних наук [4, с. 87].

Аналіз науково-педагогічних досліджень показує, що для формування критичного мислення учнів основну роль відіграє використання активних методів навчання в хімії до яких належать: проблемне навчання, хімічний експеримент, ділова гра та використання інформаційно-комунікаційні технологій навчання, які сприяють активізації пізнавальної діяльності учнів, розвитку їхньої самостійності в опануванні знань, посиленню позитивної мотивації до навчання. Електронні освітні ресурси дають змогу унаочнити навчальний зміст, зокрема той, що стосується внутрішньої будови речовин чи хімічних процесів, недоступних для спостереження в умовах шкільної лабораторії.

Віртуальна хімічна лабораторія. Анімації хімічних процесів допомагають краще зрозуміти і вивчити їх суть.

З метою економії часу, на уроці використовують відеодемонстрації. коли речовини небезпечні (галогени, білий фосфор, ртуть) для здоров'я або при їх відсутності відеодемонстрація є незамінною.

Отже, розвиток критичного мислення – це багатоаспектний, системний та тривалий процес навчання учнів. Він передбачає спрямовану, організовану та поетапну розумову діяльність учнів під керівництвом вчителя.

Оволодіння основними принципами та операціями логічного мислення дозволить учням виробити новий критичний стиль мислення, який буде допомагати аналізувати проблеми в будь-якій сфері життя та знаходити їх оптимальне вирішення.

Список використаних джерел:

1. Архіпова Є. О. Критичне мислення як необхідна складова розумової діяльності людини в межах сучасного інформаційного суспільства. *Гуманітарний часопис*. 2012. № 2. С. 34–38.
2. Барулин В. С. Социальная философия. М. : Фаир Пресс, 1999. 560 с.
3. Болотов В., Спиро Д. Критическое мышление – ключ к преобразованиям Российской школы. *Директор школы*. 1995. № 1. С. 67–73.
4. Вукіна Н. В. Критичне мислення: як цьому навчати : наук.-метод. посібник за наук. ред. О. І. Пометун. Харків, 2007. 190 с.
5. Кант Иммануил. Критика чистого разума; пер. с нем. Н. Лосского; сверен и отред. Ц. Г. Арзаканяном, М. И. Иткиным; примеч. Ц. Г. Арзаканяна. М. : Эксмо, 2007. 736 с.

*Запорожець Л.М. к.п.н., доцент,
Присяжнюк Н. В. магістрант
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

ПРОБЛЕМНЕ НАВЧАННЯ ЯК ФОРМА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ УЧНІВ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ

На даній стадії формування сучасного суспільства, розвиток України тісно пов'язаний з розвитком творчої активності громадян, що її населяють.

Організація навчального процесу, що забезпечувала б формування життєво важливих навичок та компетентностей школярів, які в подальшому, будуть сприяти адаптації їх до активної участі в житті суспільства – один із найважливіших напрямів освітньої та виховної діяльності сучасних освітніх закладів.

Завдання вчителя географії полягає у розвитку в дитини вміння самостійно здобувати знання, а мета кожного уроку – розвивати світорозуміння, прилучати дитину до відчуття власних відкриттів. Саме на це і націлюють нормативно-правові державні документи – закони, постанови, концепції тощо. Зокрема, закон України «Про

освіту», державна програма «Освіта» («Україна ХХІ століття»), Національна доктрина розвитку освіти України у ХХІ столітті та ін.

Здійснення ефективного навчання можливе лише тоді, коли учень за допомогою знань, здобутих ним самим, зможе раціонально використовувати їх у процесі навчальної діяльності та протягом усього подальшого життя.

Завданням вчителя, що прагне досягти наведених вище результатів -стимулювати внутрішню мотивацію школярів, що допоможе їм вміло та свідомо застосовувати їх. Досягти такого результату можна, якщо у освітньому процесі застосовувати різні методи та технології навчання, одним з яких є проблемне навчання.

Певні аспекти проблемного навчання географії з'ясовували такі українські методисти, як: В.М.Герасимчук, В.П.Замковий, В.П.Корнеєв, Л.І.Круглик, А.Й.Сиротенко, О.Г.Стадник, М.С.Топузов та ін. У своїх працях вони зосередили увагу на питаннях створення проблемних завдань та методиці проведення проблемних уроків географії [1, 2, 3, 4].

Проблемне навчання – це система розвитку учнів у процесі навчання географії, в основу якої покладено використання навчальних проблем у викладанні й залученні учнів до активної участі в розв'язанні цих проблем.

Під навчальною проблемою розуміють задачу (питання, завдання), розв'язання якої не можна отримати «за підготовленим зразком» на підставі вже відомих учням способів. Тут вимагається виявлення самостійності, й оригінальності в самому підході до розв'язання.

Ця система охоплює всі основні види навчальної діяльності учнів і визначає оптимальні умови організації їх праці в кожному з цих видів діяльності [2].

Даний метод навчання пов'язаний із самостійним пошуком і відкриттями школярами тих чи інших істин.

В умовах проблемного навчання розвиток активності в розумовій діяльності учнів можна характеризувати як перехід від дій, стимульованих завданнями вчителя, до самостійної постановки питань; від дій, пов'язаних з вибором вже відомих шляхів і способів,

до самостійних пошуків вирішення завдань та вироблення вміння самостійно бачити проблеми і досліджувати їх.

Даний метод дає поштовх для розвитку у школярів спостережливості, бажання самостійно знаходити відповіді на поставлені проблемні запитання і перевіряти їх вірність та точність, аналізуючи надану інформацію, проводячи експерименти та дослідження. Старшокласники, у ході проблемного навчання, здобувають досвід вирішення реальних проблем опираючись на майбутнє самостійне життя.

Географія – одна з найцікавіших шкільних дисциплін, що знайомить із положенням, формою і розмірами географічних об'єктів. Ця наука розповідає про причини і наслідки природних явищ, закономірності в природі і суспільстві. Тому, найчастіше, викладання географії потребує проблемного підходу. За допомогою такого викладу знань учні краще розуміють науковий виклад географічного матеріалу [3].

На всіх етапах занять з географії вчитель має ініціювати самостійну пошукову, творчу діяльність старшокласників щодо визначення проблеми та пошуку шляхів її вирішення.

Важливим моментом у роботі є створення проблемних ситуацій. Для цього можна використовувати різні методичні прийоми, а саме: допомагати школярам виявляти протиріччя і пропонувати знаходити способи їх вирішення; пропонувати учням різні точки зору на одну й ту ж проблему; пропонувати школярам розглядати явища з різних позицій, наприклад, із точки зору політика, юриста, журналіста, лінгвіста тощо; спонукати учнів робити порівняння, узагальнення, висновки із ситуації.

Отже, проблемне навчання вважають одним із найперспективніших методів навчання у школі, оскільки він створює умови для творчої самореалізації учнів, підвищує їхню мотивацію до навчання, сприяє розвитку інтелектуальних здібностей, залучає кожного школяра до активного пізнавального процесу, формує в них навички пошуково-дослідницької діяльності.

Основа проблемного навчання – креативність, вміння орієнтуватися в інформаційному просторі та самостійно конструювати свої знання.

Список використаних джерел:

1. Понурова Г.А. Проблемный поход в обучении географу в средней школе. М., «Просвещение», 1991.
2. Проблемне навчання географії / Корнеєв В.П., Корнеєв О. В., Круглик Л. І., Топузов О. М., За заг. ред. Професора В. П. Корнеєва – Х.: Вид. група «Основа», 96[3] с.
3. Стадник О.Г. Проблемні та творчі завдання до курсу економічної географії. Х.: Вид. група «Основа», 2005.
4. Топузов О.М. Проблемне навчання в процесі вивчення географії. *Рідна шк.* 2002. №12. С.33–35.

*Запорожець Л.М. к.п.н., доцент,
Рагуліна В. О. магістрант
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

СПОСОБИ ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ ГЕОГРАФІЇ

На сьогоднішній день, стан сучасної науки й суспільства є дуже нестабільними. З неймовірно швидкими темпами зростає обсяг тієї інформації, яку потрібно засвоїти під час навчання в школі, та тієї, що необхідно знати для подальшого комфортного перебування в суспільстві.

Тому, основним завданням педагога є створення усіх передумов для швидкого, якісного та цікавого вивчення матеріалу школярами.

Здатність критично мислити є досить цінним умінням для людини ХХІ століття, вимушеної практично безперервно перебувати під інформаційним тиском і численними спробами інформаційного маніпулювання свідомістю громадян, в комунікаційних контактах із іншими людьми тощо. До цього додаються швидкі соціально-економічні зміни і трансформація щоденного буття [3].

Сьогодні науковці та вчителі України використовують методи та стратегії технології розвитку критичного мислення, узагальнюють теоретичні положення та набувають власний практичний досвід.

Серед них варто виділити Н.Дементієвську, О.Пошетун, І.Сущенко, О.Тягло. С.Терно та ін. [1, 2, 3, 4].

Технологія розвитку критичного мислення має унікальний набір прийомів і технік, які дозволяють на уроці географії створювати ситуацію мислення. Матеріалом для такої ситуації можуть служити навчальні тексти, параграфи підручників, уривки наукових статей, художні твори, відео-фільми.

Мета технології – навчити такого сприйняття навчального матеріалу, в процесі якого інформацію, яку отримує учень, можна розуміти, сприймати, порівняти з особистим досвідом і на її ґрунті формувати своє аналітичне судження [1].

Можна виділити певні умови, створення яких здатне спонукати і стимулювати учнів до критичного мислення під час вивчення соціально-економічної географії. Головними з них є такі:

- Учні повинні мати достатньо часу для збору інформації за заданою проблемою, її обробки, вибору оптимального способу презентації свого рішення. Робота з формування критичного мислення може вестись не тільки на уроці, а й перед ним і після нього.

Учні повинні усвідомлювати, що від них очікується висловлення своїх думок та ідей у будь-якій формі, їх діапазон може бути необмеженим, ідеї можуть бути різноманітними, нетривіальними.

Учні повинні мати можливість для обміну думками. Внаслідок цього вони можуть бачити свою значущість і свій внесок у розв'язання проблеми.

Учні повинні вміти слухати і цінувати думки інших. При цьому вони мають усвідомлювати, що для знаходження оптимального розв'язання проблеми дуже важливо вислухати всі думки зацікавлених людей, щоб мати можливість остаточно сформулювати власну думку з проблеми, яка може бути скоригована «колективною мудрістю».

Учні повинні знати, що їм можна висловлювати будь-які думки, мислити поза шаблоном. Вони мають бути впевнені, що можуть внести свою «цеглинку» у зведення «будинку», яким є

розв'язання проблеми. Учитель повинен створити середовище, вільне від жартів, глузувань.

Учні повинні займати активну позицію у навчанні, отримувати справжнє задоволення від здобування знань. Це стимулює їх до роботи на складнішому рівні, до прагнення мислити нестандартно, критично, толерантно поводити себе під час проведення дискусій.

Серед прийомів та способів формування навичок критичного мислення виділяють такі: обговорення наукових і публіцистичних статей, матеріалів Інтернету; розв'язування логічних задач; рецензування своїх і чужих творчих робіт, рефератів; створення рефератів аналітичного характеру з виявленням та порівнянням різних поглядів на проблему; обговорення і вирішення проблемних ситуацій; організація та проведення дискусій з будь-яких актуальних проблем.

Провідною метою вивчення соціально-економічної географії є формування знань про тенденції розвитку національного та світового господарства й визначення місця України в сучасному світі.

Для формування навичок критичного мислення під час вивчення соціально-економічної географії на різних етапах уроку можна використати такі методи і стратегії: «Асоціативний куш», «Розминка», «Обери позицію», «Прес», «Різнокольорові капелюшки», «Мозковий штурм», «Рюкзак», «Дискусія», «Сенкан», «Есе», «Метод проблемних запитань», «Бліц - опитування».

Отже, сучасний учень повинен набувати навиків критичного мислення, тобто вміння контролювати інформацію, ставити її під сумнів, об'єднувати, опрацьовувати й систематизувати, готувати реферати і повідомлення й виступати перед аудиторією, володіти навичками ділової комунікації, здійснювати пошук ефективних способів діяльності, бути «членом команди». Якщо вчитель постійно організовує на уроках таку діяльність, то навчання буде успішним, а здобуті знання – якісними.

Список використаних джерел:

1. Пометун О., Сущенко І. Як розвивати критичне мислення учнів. *Заступник директора школи*. 2017. № 8. С. 10–19.

2. Терно С. Методика розвитку критичного мислення старшокласників на уроках історії. автореферат. Київ., 2015. 44с.
3. Тягло О. В. Чи постане в Новій українській школі культура критичного мислення? *Завучу. Усе для роботи.* 2018. № 5–6. С. 2–6.
4. Халперн Д. Психология критического мышления. 4-е Международное издание. С.-Пб. : Питер, 2000.

Клейменова Ю.М. магістрант,
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини

ПРОБЛЕМИ ВОДНИХ РЕСУРСІВ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

На сьогодні, проблема нестачі придатної для вживання води – є однією з головних. Так, із зростанням чисельності населення земної кулі і стрімким розвитком галузей, які інтенсивно використовують прісну воду, зростають і її витрати. Наявні запаси питної води скорочуються за рахунок забруднення з різних джерел, пов'язаних з діяльністю людини [3, с. 14].

Водні ресурси забруднюються і внаслідок збільшення впливу антропогенних чинників: безсистемної господарської діяльності з порушенням допустимих меж освоєння територій, надмірної інтенсифікації використання природних ресурсів, замулення, забруднення та заростання річок, а також недотримання режиму обмеженого господарювання на прибережних захисних смугах. Водні ресурси страждають від забруднення промисловими та комунальними стоками, які містять важкі метали, органічні та бактеріологічні забруднювачі [5, с. 248].

Для покращення стану водойм забезпечується навколо водних об'єктів оптимальне поєднання лісових насаджень та лук, здійснюють комплекс заходів з припинення скидання до них неочищених стічних вод, ренатуралізації осушних заплав, рекультивації порушених земель, а також проводиться моніторинг стану гідротехнічних споруд на річках, переробки берегів, що призводить до обміління та замулення річок.

Посилюють державний нагляд і контроль за викидами з підприємств і дотриманням режиму господарювання у водоохоронних зонах річок і дренажних каналів згідно зі ст. 18 Закону України «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного добробуту населення».

У загальному вигляді способи очищення стічних вод поділяються на механічні, фізико-хімічні, хімічні, електрохімічні та біохімічні. До механічного очищення стічних вод відносять відстоювання [1, с. 217].

До фізико-хімічних методів очищення відносять: флотацію, адсорбційну очистку, йоннообмінне очищення, екстрагування, ультрафільтрацію.

До хімічних методів очищення стічних вод відносять нейтралізацію, коагулювання і флокуляцію, окислення і відновлення [2, с. 27].

До електрохімічних методів очищення вод від різних розчинених і дисперсних домішок відносять: анодне окислення, катодне відновлення, електрокоагуляція, електрофлотація, електродіаліз.

Біохімічні методи очищення застосовуються для очищення господарсько-побутових і промислових стічних вод від органічних сполук [6, с. 5].

Існують аеробні та анаеробні методи біохімічного очищення. Біофільтри – споруди, для біологічного очищення побутових і промислових стічних вод шляхом мінералізації органічних речовин бактеріями-аеробами [4, с. 81].

Зважаючи на методи та типи очищення, за 2019 – 2020 роки в Черкаській області обсяг оборотного водопостачання становить 481,2 млн м³, повторного водопостачання – 2,277 млн м³, послідовного – 0,004 млн м³. Відсоток економії свіжої води у 2020 році становить 86,2 %. Дані по типах очищення зворотних вод зведені у таблиці 1.

Таким чином, на даний час існує проблема чистоти водних ресурсів. Основним джерелом їх забруднення є діяльність підприємств, які скидають стічні води у річки, ставки та інші водні ресурси. Для того, щоб попередити забруднення водою важкими металами, шкідливими речовинами та різними видами забруднення, промислові стічні води потрібно попередньо перед скиданням очищати.

Типи очищення зворотних вод, млн м³/рік, таблиця 1

Рік	Скинуто всього в поверхневі водні об'єкти	Типи очищення зворотних вод				Потужність очисних споруд	
		Всього	Біологічна очистка	Фіз.-хім. очистка	Механічна очистка	Всього	В т.ч. перед скиданням до водного об'єкта
2016	106,4	42,33	39,01	0,053	3,267	87,83	79,64
2017	110,7	42,17	39,24	0,049	2,887	88,94	83,20
2018	106,5	41,04	38,53	0,121	2,389	83,46	77,96
2019	87,62	38,80	36,44	0,056	2,301	84,34	78,40
2020	87,57	40,94	38,02	0,054	2,864	76,35	71,05

Так, у Черкаській області за 2019–2020 роки з метою покращення стану водних об'єктів проводилися роботи з відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану річок, розчищення ставків, реконструкції очисних споруд, каналізаційних мереж та споруд на них, реконструкції гідроспоруд, реконструкції систем водопостачання, розроблення проектно-кошторисної документації для проведення заходів, направлених на покращення стану водних ресурсів області.

Отже, проблеми водних ресурсів Черкаської області включають в себе недостатнє очищення стічних вод перед скиданням їх у водойми. Ці проблеми вирішують розробкою каналізаційних мереж та очисних споруд.

Список використаних джерел:

1. Білан, О.О., Даніленко М.Д.. Водоводи та водопровідні мережі. К.: Вища школа, 1984. 386 с.
2. Гончарук В. Національна екологічна безпека та екологічна паспортизація водних об'єктів / [В. Гончарук, Г. Білявський, М. Ковальов, Г. Рубцов]. *Вісник національної академії наук України*. 2009. № 5. С. 22–29.
3. Горяна Л.Г., Калугіна О.Ф. Ще раз про побутову небезпеку для здоров'я. *Безпека життєдіяльності*. 2007. № 10. С. 34–35.
4. Епоян, С.М., Колотило, В.Д. Водопостачання та очистка природних

вод. Навчальний посібник. Х.: Фактор, 2010. 192 с.

5. Запольський, А.К., Мішкова-Клименко Н.А., Астрелін І.М. Фізико-хімічні основи очищення технології стічних вод. Навчальний посібник. К.: «Лібра», 2000. 528 с.

6. Мостова Ю. Дзеркало тижня. *Україна* 2012. № 20. 1–8 червня.

Козинська І.П., к.геогр.н., ст. викладач,

Брель Л.С.магістрант

Уманський державний педагогічний

університет імені Павла Тичини

ЕКОЛОГІЧНИЙ ТУРИЗМ – ІНСТРУМЕНТ СТАЛОГО РОЗВИТКУ І ЗАСІБ ЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

Екотуризм – альтернативний вид туризму, який набуває усе більшого поширення у сучасному світі. На сучасному етапі він стає все більш важливою галуззю туристичної галузі. Основною ідеєю екологічного туризму є насамперед турбота про навколишнє природне середовище, що використовується в туристичних цілях. Цей вид туризму не тільки не руйнує природу, а й сприяє її збереженню та охороні.

Існує твердження, що поняття "екологічний туризм" було вперше використано ще в 1965 році дослідником Хетцером [10]. Однак більшість дослідників сходяться на думці, що даний термін вперше був згаданий мексиканським екологом Гектором Цебальосом-Ласкурейном в одній з його робіт в 1983 році. На початку він сформулював визначення екотуризму, як "... подорожі у відносно незаймані куточки природи для знайомства і вивчення природи, зразків дикої флори і фауни, а також культурних пам'яток, розташованих на даних територіях" [6]. Пізніше, в 1993 році, початкове визначення екотуризму було переглянуто автором і остаточно сформульоване, як "... екологічно відповідальні подорожі по відносно непорушеним природним територіям з метою знайомства і вивчення природи і супутніх культурних пам'яток, які сприяють збереженню довкілля, завдають мінімальної шкоди природі і

створюють соціально-економічні вигоди для місцевого населення шляхом їх активного залучення в туристський процес" [7]. У 1996 році дане визначення було затверджено Міжнародним союзом охорони природи [8].

За даними Міжнародного товариства екотуризму (TIES) – "екотуризм – це відповідальна подорож до природних місць і місць проживання, яка зберігає навколишнє середовище і підтримує добробут місцевого населення в конкретному екологічному регіоні" [5].

Розвиток екологічного туризму в Україні підтримується спеціальними програмами Міжнародного фонду "Відродження", фонду "Євразія" тощо. Екологічний туризм в Україні має перспективу стати провідним чинником стабільного і динамічного збільшення надходжень до бюджету та сприяти розвитку інших галузей економіки, тому необхідно здійснювати законодавчо-нормативне регулювання основ його функціонування та створення пільгових умов діяльності для тих підприємств, установ, організацій, які займаються екотуризмом [3].

Екотуризм також надає можливість для розвитку бізнесу та всіх пов'язаних з ним послуг, особливо у сільській місцевості країни, за допомогою малих місцевих підприємницьких ініціатив, як через нього, так і за допомогою всіх інших альтернативних форм туризму, які сприяють соціально-економічній активності місцевого населення та справедливому розподілу прибутків.

Характерною особливістю екологічного туризму та інших сталих видів туризму є вимога пропонувати різноманітний та високо індивідуалізований продукт, і завдяки його розвитку популяризувати регіони зі збереженими природними ресурсами. Він розвивається в менших масштабах. Це практикують як окремі туристи, так і невеликі туристичні групи. Для нього є характерним використання спеціально розробленої або спеціально пристосованої для своїх цілей інфраструктури, такої як хатини, екодоріжки, канатні мости, альтанки, оглядові майданчики, будинки для екотуризму, оранжереї, гостьові будинки та інші.

Екотуризм розвивається у всьому світі і забезпечує важливі відчутні переваги для місцевих громад та збереження природи у

багатьох місцях земної кулі. Однією з проблем, на думку Гектора Цебальоса-Ласкурейна, є те, що екотуризм занадто часто плутають із пригодницьким туризмом, тобто з практикою фізично напружених спортивних змагань в природних умовах (часто з обмеженими перевагами для бідних сільських жителів громади і мало турбуються про збереження навколишнього середовища). У цьому випадку екотуризм не досягає двох основних цілей..., а саме – користь місцевим громадам та природі" [7].

"Екотуризм – це той вид туризму, якому віддають перевагу "любителі природи", який належить до найрізноманітніших категорій: спостерігачі за дикою природою (в тому числі спостерігачі за птахами, як найбільша категорія у всьому світі), любителі ботаніки, любителі геології (в т.ч. прихильники вулканів), трекери, альпіністи, дайвери, любителі підводного плавання та пустель. Ці любителі природи кочують по світу, шукаючи справжнього та значущого досвіду на природі..." [7].

Україна має унікальні природні ресурси та надзвичайно сприятливі можливості для здійснення різних видів туризму, в тому числі альтернативних видів – сільського та екологічного туризму. Однак поки що не можна сказати, що його потенціал був використаний найбільш раціональним способом. З цієї причини стратегія розвитку туризму в Україні націлена на більш раціональне використання природних, культурних, історичних та географічних ресурсів, доступних в країні, водночас підкреслюючи привабливість регіонів з туристичним потенціалом та можливості, які вони пропонують для розвитку спеціалізованих форм туризму.

Екологічний туризм – це альтернативний вид туризму, спрямований на охорону природи і збереження біорізноманіття в нашій країні [2]. Всесвітня організація охорони природи визначає екологічний туризм як "поїздку або відвідування відносно незайманих природних територій з метою насолоди та сприйняття природи (та всіх супутніх культурних пам'яток), що сприяють збереженню природи, і в яких відвідувачі мають низький ступінь негативного впливу, що забезпечує активний та прибутковий соціально-економічний розвиток місцевого населення".

Спочатку під екологічним туризмом розуміють будь-яку

організовану туристичну поїздку, яка включає до свого продуктового складу природні пам'ятки та заповідні території. Підвищення інтересу та мотивації туристів до таких поїздок ставить природні об'єкти в центр спеціалізованих форм туризму, що надалі переростає у залучення туристів до природоохоронних заходів. Кодекси поведінки туристів розробляються і приймаються туристичними агенціями. Мета – зробити кожен туристичну поїздку екологічно чистою.

Екотуризм є одним із найбільш стійких засобів розвитку та охорони навколишнього середовища. Батлер визначає сталий туризм як "форму туризму, що підтримує екологічний розвиток та рівновагу" [4]. Всесвітня організація туризму визначає "стійкий туризм" як нову концепцію, що з'явилася в останні десятиліття як продовження концепції сталого розвитку, висунутої на конференції в Ріо-де-Жанейро в 1992 році від турботи про захист зникаючих районів планети в цілому, і зокрема концепції міських територій, сіл, культурної та архітектурної спадщини – і, отже, охоплює більш широке коло питань, ніж екотуризм, збереження та стале використання, екологічне використання.

Екотури зазвичай мають мінімальний вплив на навколишнє середовище. Вони потребують спеціалізованої інфраструктури, але це не шкодить навколишньому середовищу, а належним чином доповнює його. У прямому відношенні до цього Батлер каже: "... якщо екотуризм завдає шкоди природним ресурсам, це означає, що це не екотуризм" [4].

Екотуризм спричиняє мінімальний вплив на навколишнє середовище, оскільки незаймані природні території, національні парки та заповідники мають особливе значення і є привабливими зонами для цього виду туризму. Сталий туризм – це вид туризму, який відповідає потребам споживача, індустрії туризму та приймаючої спільноти сьогодні, не ігноруючи можливості задоволення потреб майбутніх поколінь завтра, тобто це екологічно чистий туризм.

Сталий туризм захищає природні ресурси країни, чому сприяє екологічний туризм. Екотуризм, заснований на принципах сталого розвитку, може сприяти вирішенню ряду проблем, пов'язаних з деградацією навколишнього середовища, в першу чергу, деградацією

земельних і водних ресурсів, біорізноманіття. Його розвиток дозволить збільшити зайнятість населення в депресивних сільськогосподарських районах, що сприятиме відродженню українського села [1]. Найбільшою популярністю екотуризм користується у молодій і активній частини населення, а також у студентів, які прагнуть побачити нові цікаві місця і при цьому намагаються заощаджувати гроші. Хоча останнім часом до їх числа приєднуються і люди старшого віку, які бажають відновити свої сили природним шляхом.

Список використаних джерел:

1. Мотузенко О., Аріон О. Екологізація туристичної діяльності й екологічний туризм: перспективи розвитку. Україна та глобальні процеси: географічний вимір: зб. наук. праць. Київ-Луцьк: Ред.-вид. відд. "Вежа" Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2000. В 3-х т. Т.1. С. 375-379.
2. Рафаилова, Г и колектив. (2012). Специализирани видове туризъм. изд. „Наука и икономика”, ИУ. Варна.
3. Сонько С. П. Екологічний туризм в Україні: сучасний стан та перспективи розвитку: [кол. монографія]. Умань, 2012. С. 279-281.
4. Butler, R. (1990). Alternative Tourism: Pious Hope or Trojan Horse. *Journal of Travel Research*, 3, 1990.
5. International Ecotourism Society, (TIES). 2015 – Міжнародна організація по екотуризму.
6. Ceballos Lascurain, Hector The Future of Ecotourism//*Mexicojournal*. 1984.
7. Ceballos Lascurain, Hector Ecotourism in Central America//*Technical Report for WTO/UNDP*. 1993.
8. International Union for Conservation of Nature. URL: http://www.iucn.org/about/work/programmes/business/bbp_work/by_sector/tourism/ecotourism/about_ecotourism
9. National Ecotourism Strategy. The Commonwealth Department of Tourism in Australia, 2015, Міністерство туризму Австралії.
10. The international ecotourism society. URL: <https://www.ecotourism.org/tiesoverview>
11. URL : <https://ecotourism.org/news/ties-announces-ecotourism-principles-revision/>

*Козинська І.П. к.геогр.н., ст. викладач,
Пасічник М.В. магістрант
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

РЕСУРСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ ЧЕРКАЩИНИ

Успішність функціонування агропромислових підприємств значною мірою визначається наявністю у них ресурсів, їх структурою, швидкістю оновлення, ефективністю використання, рівнем розвиненості і спеціалізації ресурсів.

Під ресурсним потенціалом слід розуміти сукупність наявних у підприємницької структури видів ресурсів, сполучених між собою, використання яких дозволяє досягти максимального економічного ефекту.

У свою чергу, більшість науковців трактують цей потенціал як характеристику наявності виробничих, фінансових та інноваційних ресурсів, які можуть бути активізовані для ефективного функціонування в поточному періоді, а також резервів і можливостей щодо мобілізації цих ресурсів, якими можна скористатися для забезпечення безперебійної економічно вигідної роботи в перспективі.

У структурі природно-ресурсного потенціалу Черкаської області провідне місце займають земельні ресурси.

Загальна земельна площа складає 2091,6 тис. га з яких 1451,0 тис. га становлять сільськогосподарські угіддя [6].

У сформованому ґрунтовому покриві області переважають чорноземи типові та чорноземи сильно реґрадовані (53,7%), тому регіон має найбільше передумов для розвитку агровиробництва.

Крім чорноземів, значну площу (260 тис. га, або 18% території) займають ясно-сірі та сірі лісові ґрунти [4].

Значна частка родючих ґрунтів і відносна рівнинність території відповідно формують і структуру господарського комплексу Черкащини і його спеціалізацію.

У 2016 році розподіл сільськогосподарських угідь області між користувачами і власниками порівняно з попередніми роками характеризується подальшим збільшенням частки земель, що знаходяться у власності і користуванні населення з 9% у 1991 р. до 22% – у 2016 р., при одночасному зменшенні питомої ваги земель сільськогосподарських підприємств з 89% до 68%. [7].

Також варто відмітити і те, що частка ріллі в загальній структурі сільськогосподарських угідь є однією з вищих в Україні – 95,1%.

Ефективність сільськогосподарського виробництва залежить не лише від розмірів і місця розташування земельної ділянки, а в головній мірі від ефективності використання земельних ресурсів.

Отже, найважливішим значенням для зміцнення ресурсного потенціалу аграрної галузі є наявність технічних засобів та можливість забезпечення господарств галузі новою сучасною технікою (табл. 1).

Слід зауважити, що забезпеченість технічними засобами сільськогосподарських підприємств Черкаської області має тенденцію до скорочення, що вказує на зниження технічної оснащеності виробництва.

Сільськогосподарськими підприємствами області у 2018 р. списано 1,4-2 % наявного обладнання, а закуплено лише 3,8-6,3 % [6].

Тому, важливого значення для підвищення майнового потенціалу галузі сільського господарства набуває уповільнення процесу списання машинно-транспортного парку.

Натомість, потрібно стимулювати відновлення та збереження кількісного складу наявного обладнання, зокрема, завдяки здійсненню відновлювальних ремонтів разом з модернізацією сільськогосподарської техніки, що дозволить зменшити її експлуатаційне вибуття та збільшити термін використання [3].

Важливим показником ефективності розвитку сільськогосподарського виробництва є продуктивність аграрної праці (табл. 2).

Таблиця 1

Динаміка наявності сільськогосподарської техніки та енергетичних потужностей в сільськогосподарських підприємствах Черкаської області [2] (на кінець року; шт.)

Показники	Роки					
	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Трактори	7224	6511	6954	6587	-	7382
у розрахунку на 1000 га ріллі	6	5	5	5	5	5
Потужність двигунів тракторів, тис. кВт	308	338	307	308	-	-
Середня потужність двигуна трактора, кВт	42,6	51,9	44,1	46,8	-	-
Зернозбиральні комбайни	1335	1078	1200	1142	1121	1131
у розрахунку на 1000 га посівної площі зернових (без кукурудзи)	2	1,7	3,6	1,8	1,7	1,6
Кукурудзозбиральні комбайни	166	135	125	116	110	182
у розрахунку на 1000 га посівної площі кукурудзи	0,8	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3
Бурякозбиральні машини	262	156	139	132	113	177
у розрахунку на 1000 га посівної площі буряків	7,4	14,3	10,7	8	8,3	10,6
Наявність установок та агрегатів для доїння корів	941	876	897	807	1046	1062
Наявність енергетичних потужностей у сільськогосподарських підприємствах						
усього, тис.кВт	1851	1642	1853	1766	-	-
на 100 га посівної площі, кВт	-	-	-	186	-	-

Таблиця 2

Динаміка продуктивності праці в сільськогосподарських підприємствах Черкаської області, за 2010-2018 рр. [2] (у постійних цінах 2018 р.; грн.)

Показники	Роки					2018 р. в % до 2010 р.
	2010	2015	2016	2017	2018	
Сільськогосподарське виробництво – всього	224742,4	277242,4	300916,5	272379,8	356411,3	154,1
у тому числі						
продукція рослинництва	175746,6	234247,5	255146,9	209279,0	305361,7	173,7
продукція тваринництва	307437,9	370893,3	408813,0	427945,0	491745,9	159,9

Продуктивність праці у сільськогосподарських підприємствах Черкаської області постійно зростає. З 2010 р. спостерігається зростання продуктивності праці: у 2018 р. – в 1,5 у порівнянні з 2010

р. [2].

Поряд із землею важливим ресурсом сільгоспвиробництва є праця. Саме спеціалісти і робітники господарств освоюють нову техніку і технології, ведуть племінну і селекційну роботу. Тому рівень і перспективи освоєння передових досягнень науки і техніки в агросекторі в значній мірі визначаються забезпеченістю сільгоспідприємств кваліфікованими кадрами, вмінням застосовувати отримані знання на практиці, здатністю чітко визначати цілі діяльності, виробляти стратегію і тактику.

За 2015-2019 рр. середньорічна чисельність працівників зайнятих в сільському господарстві Черкаської області скоротилася на 4% – з 29916 до 28749 тис. осіб. Більше половини спеціалістів господарств – це люди пенсійного та передпенсійного віку, що свідчить про дефіцит кадрів у сільському господарстві [2] (табл. 3).

Таблиця 3

Динаміка кількості зайнятого населення в сільському господарстві Черкаської області і середня заробітна плата, за 2015-2019 рр. [2]

Показники	Роки				
	2015	2016	2017	2018	2019
Середньорічна чисельність працівників, тис. осіб	29916	32238	32394	29512	28749
Середньомісячна номінальна заробітна плата, грн.	3178	4128	5935	7913	8838

На початок 2019 р. в сільгоспідприємствах регіону були недоукомплектовані майже на 20% штати таких фахівців, як агрономи, інженери. Бракує в господарствах також зоотехніків та ветеринарних лікарів.

Основними причинами дефіциту кваліфікованих фахівців в агросекторі регіону є слабо розвинена інфраструктура села, незадовільні умови праці і низький рівень її оплати. Середньомісячна номінальна заробітна плата одного штатного працівника підприємств сільського господарства в 2019 р. становила 8838 грн. і була майже в 2,8 більшою ніж у 2015 р. [2].

Масштаби впровадження прогресивних досягнень, нової техніки і технологій в сільському господарстві значною мірою залежать і від

наявності фінансових ресурсів сільгосп підприємств, доступності і можливості залучення позикових коштів на переозброєння. Слід зазначити, що протягом 2014-2019 рр. фінансовий стан сільгосп підприємств Черкащини поступово поліпшувався. Фінансовий результат виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств у 2019 році становив 4975,4 млн. грн. Частка прибуткових підприємств – 84,4 %, сума прибутку по них – 5752,3 млн. грн., частка збиткових підприємств становила 15,6 %, сума збитку по них 776,9 млн. грн. [1]. 2018 рік виявився досить успішним для багатьох господарств України, які отримали рекордні врожаї зернових і олійних культур. Проте загальний тренд останніх років на зменшення рівня прибутковості сільськогосподарського виробництва залишається основною і найбільш складною проблемою для розвитку вітчизняного агробізнесу [5].

Для досягнення цілей розвитку підприємств агробізнесу ресурсний потенціал повинен являти собою не просто механічний набір окремих видів ресурсів, а систему взаємопов'язаних оптимальних кількісних і якісних ресурсних пропорцій, тому для формування такого ресурсного потенціалу необхідно ефективно управляти процесом його створення, поновлення, розвитку та використання.

Оскільки величина ресурсного потенціалу сільськогосподарської організації безпосередньо пов'язана з усіма видами наявних у неї ресурсів, розширення того чи іншого ресурсу у взаємозв'язку з іншими дозволить реалізувати цілі її діяльності.

Список використаних джерел:

1. Аналіз фінансового результату виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств. URL : <http://apck.gov.ua/?page=post&id=2344>
2. Головне управління статистики у Черкаській області. URL : <http://www.ck.ukrstat.gov.ua/>
3. Іщук С. М. Машинно-тракторний парк сільсько-господарських підприємств: стан та використання. Вісник ЖНАЕУ. 2011. № 1. Т. 2. С. 143-150.
4. Макаренко Н.А., Подзерей Р.В. Оцінка ґрунтово-кліматичних

умов Черкаської області для виробництва органічної продукції рослинництва стандартизованої якості. *Збалансоване природокористування*. № 2. 2016. С. 156-161.

5. Рентабельність агробізнесу. URL : <http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichnyi-hektar/item/14820-rentabelnist-ahrobiznesu>. Html

6. Статистичний збірник «Сільське господарство Черкащини». 2018 рік. Головне управління статистики у Черкаській області : За ред. В.П. Приймак. Черкаси, 2019. 252 с.

7. Статистичний збірник «Сільське господарство Черкащини». 2016 рік. Головне управління статистики у Черкаській області : За ред. В.П. Приймак. Черкаси, 2019. 252 с.

*Косар К.П., викладач-стажист,
Зеленко Т.В., викладач-стажист
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

КЛАСИФІКАЦІЯ ТА НОМЕНКЛАТУРА ГЕТЕРОЦИКЛІЧНИХ СПОЛУК

Гетероциклічні сполуки – це циклічні сполучення, цикли яких побудовані які не тільки із атомів вуглеводів, але і містять також атоми інших елементів (гетероатоми). Зазвичай гетеро атомами являються азот, кисень, сірка, фосфор, кремній. Гетероциклічні сполучення – найбільш багато чисельний клас органічних сполучень. Вони відіграють важливу роль в життєдіяльності рослинних та тваринних організмів.

Гетероциклічні сполуки широко розповсюджені у природі. Вони входять до складу ряду природних речовин, як хлорофіл, гемоглобін, вітаміни, алкалоїди, нуклеїнові кислоти, ферменти та ін.

До гетероциклічних сполучень відносять багато амікислот, в тому числі триптофан (1), пролин (2), гистидин (3).

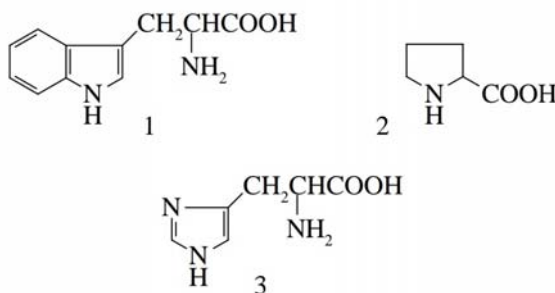


Рис.1

Багато вітамінів такі як аскорбінова кислота(4), тіамін (5), нікотинамід (6), вітаміни групи В₆, В₁₂, рибофлавін, також являються гетероциклічними сполученнями.

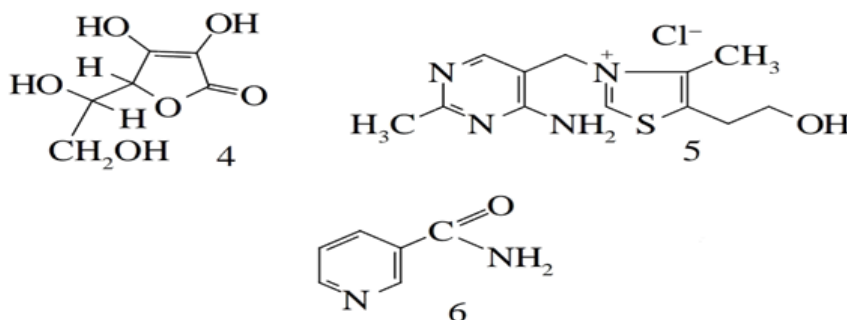


Рис.2

До гетероциклічних сполук відносять деякі алкалоїди, в тому числі морфін (7), кофеїн (8), кокаїн (9).

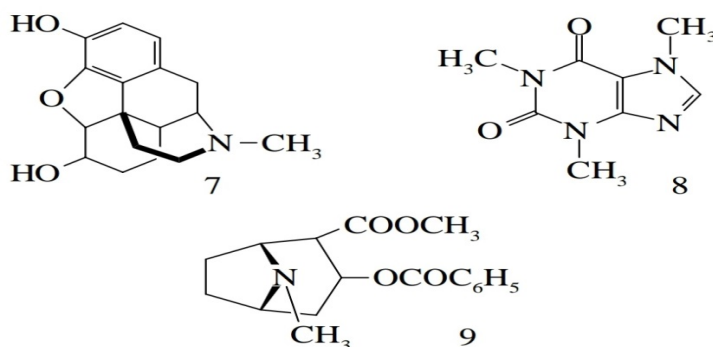


Рис. 3

Гетероциклічні сполучення урацил (10), тимін (11), цитозин (12), аденін (13), гуанін (14), входять до складу нуклеїнових кислот.

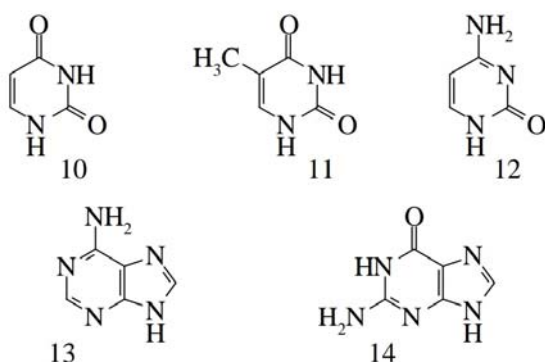


Рис. 4

До гетероциклічних сполук відносяться деякі антибіотики: пеніцилін (15), цефалоспорини (16).

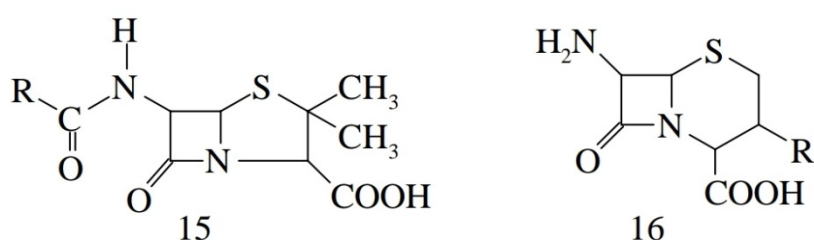


Рис. 5

Хімія гетероциклічних сполук привертає увагу багатьох дослідників. На долю гетероциклів припадає більше 50% від всього об'єму публікацій по органічній хімії. Така увага обумовлена тим, що серед синтезованих гетероциклів знайдені лікарські препарати (фурацилін, пропазин, фторафур, анальгін, дибазол, циметидин), пестициди (пара квот, тордон, прометрин, пропазин, діазинон), барвники (ціанові, родамінові, акридинові), поверхнево-активні речовини. В наш час більшість досліджень зв'язано з розробками нових високо селективних методів синтезу гетероциклів, з синтезами природніх гетероциклічних зв'язків, нових лікарських препаратів на основі гетероциклічних зв'язків.

Список використаних джерел:

1. Валюк В. Ф. Хімія гетероциклічних сполук: навчально-методичний посібник. Умань: ВПЦ «Візаві», 2019. 223 с.
2. Пожарский А. Ф. Теоретические основы химии гетероциклов. М.: Химия, 1985. 279 с.
3. Иванский В. И. Химия гетероциклических соединений. М.: Высш.шк., 1978. 560 с.
4. Пакетт Л. Основы химии современной химии гетероциклических соединений. М.: Мир, 1971. 352 с.

*Лаврик О. Д. д.геогр.н., доцент,
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини
Цимбалюк В. В. к.х.н., доцент,
КВНЗ «Уманський гуманітарно-педагогічний
коледж імені Тараса Шевченка»
Тута Р. В. здобувач вищої освіти*

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ ЛАНДШАФТНО-ТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ ПРАВОБЕРЕЖНОЇ УКРАЇНИ

У структурній організації агроландшафтів Правобережної України виокремлюються дві рівнозначних групи: власне сільськогосподарські ландшафти та сільськогосподарські ландшафтно-технічні системи (ЛТчС). У процентному співвідношенні ландшафтно-технічні системи значно поступаються ВАЛ, оскільки становлять незначну частку (2–7%) [1, с. 72] від їх загальної площі ландшафтів сільськогосподарського призначення. Незважаючи на те, що формування польових ландшафтів відбувається за рахунок різноманітних технічних засобів обробітку ґрунту, не усі з них можна відносити до групи ЛТчС.

Більшість об'єктів техногенного покриву (трактори, комбайни, вантажівки) у агроландшафтах є активними технічними системами, які здійснюють періодичне втручання у природний блок. Однак за короткий проміжок часу їх взаємодії повноцінна ландшафтно-технічна система не встигає сформуватися.

У межах річкових долин польові ДЛТчС сформувалися на окремих ділянках заплав у нижніх течіях Дністра, Південного Бугу, Інгулу, Інгульця та Дніпра (південь лісополя). Їх функціонування зумовлене наявністю водорегулюючих дамб і осушувальних каналів, які прокладені уздовж річищ та упоперек заплав. У середині ХХ ст. їх будівництво було зумовлено регулярними повенями і частими повадками. Зараз такі системи відносяться до категорії «ЛТС». Дамби заростають степовою лучно-злаковою рослинністю, канали замулюються і заболочуються. Відсутність повеней зумовлює втрату над ними контролю, а отже поступове руйнування.

У польовій зоні з недостатнім зволоженням на схилах і надзаплавних терасах річкових долин діють зрошувальні польові ландшафтно-технічні системи. Їх функціонування забезпечується за рахунок водогосподарських ЛТЧС – іригаційних каналів (підрозділ 5.1), які подають воду з річок. Через спеціалізовану техніку (дощувальні машини) здійснюється регулярне зволоження сільськогосподарських культур на кругових ділянках з радіусом від 8 до 60 м. Форма таких ДЛТЧС чітко прослідковується влітку з космосу – серед полігонів польових ділянок виокремлюються симетричні круги та напівкруги (рис. 1).



Рис. 1. Вигляд з космосу зрошувальних польових ЛТЧС у долині р. Інгулець (сервіс Google Earth)

На схиловому типі місцевостей долин річок Придністер'я і Причорномор'я (Одеська та Миколаївська обл.) набули поширення *ландшафтно-технічні системи виноградників* (підклас садових ландшафтів). Вирощування сільськогосподарської культури здійснюється шпалерним способом. Круті схили трансформуються «нарізанням» терасованих майданчиків та засипанням глибоких ярів. У їх межах закріплюють залізобетонні стовпці, між якими натягують сталеві дроти, що слугують опорами для ліаноподібних стебел винограду.

У залежності від особливостей обробітку відстань між міжряддями встановлюють від 1,5–2 до 4–6 м. У природному блоці

натуральний рослинний покрив замінюється на насадження кущів винограду (*Vitaceae*), найбільш поширеними сортами якого є «Аліготе», «Каберне Совіньйон», «Ркацителі», «Ізабелла» тощо. Окрім господарського типу рослинності тут формується своя вузькоспеціалізована фауна і флора. Зараз відомо близько 600 шкідників виноградної лози, серед яких основними представниками є комахи, кліщі та нематоди. На виноградниках півдня України зафіксовано понад 530 видів бур'янів з 57 родин [2].

Вибагливість винограду до природніх умов (позитивні температури, відповідна експозиція схилів, сила і напрям вітрів) зумовлюють присутність блоку управління, яка проявляється у постійному контролі за системою. Упродовж цілого року проводиться цілий комплекс заходів щодо стимулювання росту і розвитку виноградної лози.

Недостатній догляд за природним і технічним блоками зумовлює швидкий занепад систем. Час росту виноградної лози (3–4 роки) та активної експлуатації продукції (20–25 років) визначають тривалість стадії функціонування ЛТчС.

Блок управління сільськогосподарськими ЛТчС представлений приватними підприємствами та державними організаціями, які підпорядковуються Міністерству аграрної політики та продовольства України.

Серед основних недоліків їх діяльності, не пов'язаних з сферою політики, є застаріла техніко-технологічна база сучасних сільськогосподарських підприємств. Відсутність модернізації та використання устаткування та обладнання (з другої половини ХХ ст.) не дають змоги у повній мірі функціонувати ЛТчС і продукувати відповідну кількість врожаїв.

Список використаних джерел:

1. Денисик Г. І. Антропогенні ландшафти Правобережної України: монографія. Вінниця: Арбат, 1998. 292 с.
2. Странишевская Е. П. Сорная растительность на виноградниках: вредоносность, оптимизация применения гербицидов. *Агроном*. 2010. № 3. С. 152–158.

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ЦИКОРІЮ САЛАТНОГО ЕНДИВІЙ ТА ЕСКАРІОЛ

Здорове харчування людини зумовлює необхідність розширення асортименту овочевої продукції і використання, як зеленої культури цикорію салатного ендивій та ескаріол зокрема. Цикорій салатний ендивій використовувався єгиптянами ще здавна, у Європу він поширився з 12 ст. до н. е. Згадки про використання ендивію в кулінарії знайдено в англійських книгах 16 століття, та в американській кулінарній книзі 1806 року.

Спеціально ж цикорій салатний почали вирощувати починаючи з XVIII ст. в Голландії, в країнах Середземномор'я, Прибалтиці, в Англії і Франції. На сьогодні він широко розповсюджений у країнах Євросоюзу, де займає значну частку сільськогосподарських угідь. В Україні цикорій салатний ендивій та ескаріол вирощують в основному на присадибних ділянках.

Історично ендивій готували як овоч. Нині використовують його листки у якості салату. Однак зростаючий попит населення на зелену продукцію такі обсяги не задовольняють, враховуючи лікувальний потенціал таких цінних рослин, багатих солями калію, кальцію, заліза, магнію, фосфору. Злегка гіркий присмак листків обумовлений наявністю інтибіну, що володіє цілющими властивостями. Дані рослини є гарним сечогінним засобом та поліпшують апетит. Завдяки наявності інуліну, ці рослини рекомендують для хворих цукровим діабетом. Уживання їх у їжу сприятливо впливає на загальний обмін речовин, функцію травних органів, тому їх рекомендовано вживати при надлишковій вазі [1].

Даний вид відноситься до родини айстрових (*Asteraceae*). За розсіченістю і кольором листків цикорій салатний розділяють на групи – ендивій та ескаріол. Ескаріол (*Cichorium endivia* L. var. *latifolium* L.) – рослини з широкими цільними листками, рівними або

трішки хвилястими краями; ендивій (*Cichorium endivia* L. var *crispum* L.) – з розсіченими, кучерявими листками [2].

Ендивій – вологолюбна рослина, тому негативно реагує на нестачу вологи в ґрунті.

Рослини переносять заморозки до мінус 4–6 °С, що дає можливість використання з ранньої весни до пізньої осені (практично до настання снігового покриву). Проростання насіння починається при 2–3 °С на глибині його загортання.

Рослини ендівію віддають перевагу захищеним від вітру сонячним місцям. Добре він росте на легкому за механічним складом ґрунті з великим вмістом органічних речовин і нейтральною реакцією ґрунтового розчину. Бідні, піщані і важкі глинисті ґрунти, що покриваються щільною кіркою, для вирощування рослин не придатні. Ендивій дуже декоративний: листки сидячі, вузькі, видовженої форми, глибоко розсічені і гофровані, з кучерявими краями, мають специфічний аромат. Забарвлення листків яскраво-жовте і темно-зелене.

Ескаріол – дуже холодостійкий і в фазі технічної стиглості переносить зниження температури до мінус 6 °С. Однак в розсадний період зниження температури до мінус 2 °С може спричинити пошкодження листків і передчасне стеблуння рослин. Він вимогливий до вологи і дуже світлолюбний.

Ескаріол утворює потужну прикореневу розетку листків, кількість яких може сягати 80 штук і більше. Листки рослин мають сидячі, широкі, майже цільні з рівною або слабо хвилястою листовою пластинкою. Великі за площею листки характерні для пізньостиглих сортів. Забарвлення листків цих салатів залежно від сорту і варіюється від жовто-зеленого до темно-зеленого. Є головчасті форми із зеленим і антоціановим (вишневим) забарвленням листків. Корінь – невеликий, розгалужений і здерев'янілий [3,4,5].

Через 60–80 діб після появи сходів рослини утворюють прямостоячий квітконосний пагін висотою 60–80 см, із верхівковим суцвіттям. На 80–100-ту добу рослини зацвітають блакитними або рожевими квітками.

У харчовому відношенні листки цього виду салату містять

вітамін С (до 30 мг %), каротин (1–4 мг %), інулін і гірку речовину інтибін. У клітинному соку рослин міститься багато солей калію і магнію, необхідних для людського організму. Ескаріол покращує діяльність органів травлення і кровоносної системи, рекомендується при лікуванні цукрового діабету, при набряках, тривалій відсутності апетиту [6].

Вирощують цикорій салатний ендивій та ескаріол як розсадним способом, так і сівбою у відкритий ґрунт. Для вирощування розсади насіння висівають у кінці березня на початку квітня в ящики, парники або плівкові теплиці.

Після утворення двох справжніх листочків сіянці пікірують у горшечки розміром 8×8 см. У відкритий ґрунт розсаду висаджують після припинення весняних заморозків. Якісна розсада повинна мати 4–6 добре розвинених листків. Висаджують її, зазвичай, за схемою 30×20 см. Така схема дозволяє отримати компактні розетки і спричиняє часткове відбілювання внутрішніх листків [7].

Сівбу у відкритий ґрунт здійснюють безпосередньо в гряди з наступним проріджуванням рослин у фазі 1–2 листків до необхідної щільності. Оптимальним строком сівби цикорію салатного є ІІІ дек. квітня. Рекомендовано використовувати стрічковий спосіб сівби рослин за схеми розміщення (20+50)×20 см, що забезпечує збільшення рівня врожайності.

Коренева система цикорію салатного розташована близько до поверхні ґрунту, тому верхній його шар повинен бути вологим і розпушеним.

У період інтенсивного росту рослини поливають з розрахунку 15 літрів води на 1 м² грядки. Ґрунт розпушують після кожного поливу і дощу, щоб забезпечити хорошу аерацію і попередити утворення ґрунтової кірки.

Одним з важливих технологічних процесів у вирощуванні цикорію салатного ендивій та ескаріол є вибілювання рослин – коли вся розетка листків або її частина ізолюється від сонячного світла. Цей процес проводять за 14–21 добу до збирання врожаю, коли листки рослин повністю сформовані.

У результаті в захищених від сонячного світла листках зменшується вміст хлорофілу та антоціанів. Внутрішні листки

розетки набувають жовтого або світлого жовтувато-зеленого відтінку, стають крихкими і мають ніжний смак.

Для цього листки, зазвичай, зв'язують у верхній частині розетки шпагатом так, щоб світло не проникало до внутрішніх листків.

Даний технологічний прийом проводять у суху сонячну погоду. Причому, важливо, щоб на внутрішніх листках не виявилось крапель роси чи дощу, оскільки це може викликати загнивання листків і втрату врожаю. На період відбілювання, яке триває 14–18 діб, рослини треба захищати від потрапляння на листки вологи [8].

Салати, отримані за весняної сівби, збирають в середині літа. За пізнього строку сівби, рослини ендивію та ескаріолу можна викопати з корінням разом з грудкою землі і помістивши у вологий пісок перенести в підвал або парник, присипавши вологим ґрунтом. За таких умов рослини поступово відбілюються і зберігаються в свіжому вигляді до початку зими [9].

Список використаних джерел:

1. Ryder E. J. Lettuce, Endive, and Chicory. CABI Publishing Series. Salinas, California, 1999. 208 p.
2. Улянич О. І. Зелені та пряносмакові овочеві культури. Київ: Дія, 2004. 168 с2.
3. Weller T. The best of growing edge. New Moon Publing. Corvallis, 2005. 370 p.
4. Ashworth S. Seed to seed. Seed saving and grjwing techniques for vegetable gardens. Decorah. Seed Savers Exchange, 2002. 230 p.
5. Hui Y.H. Handbook of food science, technology, and engineering. 4 volume. New York: CRC Press, 2005. 212 p.
6. Salunkhe D.K., Kadam S.S. Handbook of vegetable science and technology. New York: Marcel Dekker. 712 p.
7. Горова Т. К., Яковенко К. І. Сучасні методи селекції овочевих і баштанних культур. Харків: Основа, 2001. 432 с.
8. Немтінов В. І. Сорти салату цикорного: напрямок використання. *Таврійський вісник аграрної науки*. 2013. № 1. С. 33–35.
9. Яковенка К. І. Сучасні технології в овочівництві. Харків: ІОБ УААН, 2001. 128 с.

*Люленко С.О. к.п.н., доцент
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА УРОКАХ ОСНОВ ЗДОРОВ'Я

Вивчення проблем здоров'я дітей у наш час набуває особливої актуальності. Про це свідчить статистика стану здоров'я школярів, яка сьогодні є досить невтішною. З різних причин кількість хворих дітей у нашій державі зростає. Велике значення в цьому відіграє погіршення та нестабільність соціально-економічної, екологічної ситуації в суспільстві, незадовільні умови життя частини населення, що знижує адаптивні можливості дитячого організму та його опірності до дії різних шкідливих факторів.

Результати медичних, психолого-педагогічних досліджень показують, що кожна третя дитина, яка приходить до першого класу, має ті чи інші відхилення у стані здоров'я. Разом з тим, ранній початок систематичного навчання, значна інтенсифікація навчального процесу спричиняють збільшення навантаження на функціональні можливості організму дітей. За час навчання в школі значно зменшується кількість здорових дітей [6, с.15].

Супутниками сучасного навчально-виховного процесу часто є такі фактори ризику, які негативно впливають на здоров'я дітей як стресова педагогічна тактика, невідповідність методик та технологій виховання віковим та функціональним можливостям дітей, нераціональна організація навчальної діяльності, невиконання елементарних фізіологічних та гігієнічних вимог до організації навчального процесу, недостатній рівень професійної компетентності, особливо молодих педагогів з питань охорони та зміцнення здоров'я вихованців, які також призводять до погіршення здоров'я дітей. Усе це переконує у необхідності здоров'язбережувальної діяльності, запровадження спеціальних заходів збереження та зміцнення здоров'я школярів.

Оскільки формування здорового способу життя школярів багато в чому залежить від особливостей навчально-виховного процесу, тому

завдання школи – навчити свідомо жити. Ми повинні працювати над тим, щоб виховувати людину, здатну пізнати себе, створити своє особисте життя, зайняти активну життєву позицію, приймати виважені рішення, усвідомлювати свою відповідальність за них.

Здоров'я школярів безпосередньо залежить від специфіки навчання, харчування, рухової активності, правильного режиму активності та відпочинку, особливостей сімейного виховання. Воно також визначається співвідношенням зовнішніх і внутрішніх факторів, з одного боку, і можливостями самого організму протидіяти небажаним впливам, захищатися від них, по можливості підсилюючи вплив позитивних для здоров'я факторів, з другого боку. Ступінь успішності оздоровчої діяльності — усунення шкідливих впливів (коректування навколишнього середовища) та підвищення стійкості до них (тренування, збільшення адаптаційних можливостей організму) — визначає напрям зусиль по збереженню та зміцненню здоров'я [5, с.27].

Аналіз наукових досліджень з питань професійної компетентності вчителів дозволяє відмітити, що структура здоров'язбережувальної компетентності педагогів ґрунтується на єдності свідомості і діяльності, особливостях системи професійної діяльності.

Здоров'язбережувальна компетентність - це готовність самостійно вирішувати завдання, пов'язані з підтримкою, зміцненням та збереженням здоров'я, як свого, так і оточуючих [1, с.22].

Суть поняття “здоров'язбережувальна компетентність” проявляється у проведенні профілактичних заходів, застосуванні здоров'язбережувальних технологій людьми, що знають закономірності процесу здоров'язбереження.

У зв'язку з тим, що здоров'язбережувальна компетентність є інтегральним результатом усього навчального процесу, вчителі у межах змісту свого навчального предмета, максимально використовують усі можливості для комплексної дії на особистість. Особливо це стосується предмета «Основи здоров'я», під час вивчення якого здійснюється розвиток соціального партнерства, соціальної компетентності, формується впевненість у собі, можливість виявити активну громадянську позицію, набути

практичного досвіду в життєвих ситуаціях, пізнати себе, свої можливості, змінювати життя і довкілля на краще.

Головне завдання реалізації здоров'язбережувальної компетентності – вплинути педагогічними методами на свідомість та поведінку учнів шляхом розвитку життєвих навичок, сприятливих для здоров'я, безпеки та гармонійного розвитку учня.

Здоров'язбережувальна компетентність як ключова формується на міжпредметному рівні за допомогою предметних компетентностей з урахуванням специфіки предметів та пізнавальних можливостей учнів.

Формуючи здоров'язбережувальну компетентність учнів, готуючись до уроків та виховних заходів вчителі мають дотримуватися таких принципів здоров'язбереження: пріоритет турботи про здоров'я вчителя й учня; комплексний міжпредметний підхід; відповідність змісту і організації навчання віковим особливостям учнів; безперервність та наступність; успіх породжує успіх; активність; не нашкодь»; відповідальність за своє здоров'я.

Особливостями здоров'язбережувального уроку є:

-відповідне розташування дітей у класі – півколом, що дає змогу відчувати себе в колективі та творчому взаємозв'язку, єдність спілкування та діяльності;

-позитивне емоційне налаштування, що дає можливість зняти напругу, яка могла з'явитися раніше і виступає організаційним моментом, і настановою на урок чи тему; це може реалізовуватися, наприклад, через привітання в парах, групах, у колі;

-активне міжособистісне спілкування - ситуації прощання та взаємодячності, які організуються як привітання.

Головна вимога до здоров'язбережувального уроку – близько 50% часу уроку діти повинні знаходитися у стані рухової активності (паузи здоров'я, рухові дидактичні ігри та різноманітні активні дії, пересування дітей у просторі класу, фізкультхвилинки). Важливим компонентом здоров'язбережувального уроку є робота з усвідомленням, у наслідок чого учні обмислюють своє життя, свою поведінку, стосунки з людьми, засвоюють позитивні думки про здоров'я. Ця робота з усвідомленням забезпечує формування у дітей механізму гармонізації стосунків із самим собою, з іншими, зі світом природи та світом культури [1, с.24].

Завдання, які ставлять перед собою учителі у роботі над формуванням в учнів стійкої мотивації до ведення ними здорового способу життя, можуть бути вирішеними тільки за умови комплексного використання педагогами різних методів та форм здоров'язбережувальної діяльності в освітньому процесі.

Список використаних джерел:

1. Волкова С.С. Здоровий учитель – здорова школа. *Валеологія: 2. сучасний стан, напрямки та перспективи розвитку*. Матеріали III міжнародної науково-практичної конференції. Харків, Вид-во ХНПУ ім. Г.С. Сковороди. 2007. Т.1. С. 40-43.
2. Ізмалкова О., Колесник К. Формування здоров'язбережувальної поведінки у дитини. *Основи здоров'я*. 2012. № 10. С. 27-30.
3. Компетентісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи (Бібліотека з освітньої політики). Н. М. Бібік, Л. С. Ващенко, О. І. Локшина та ін. К. Видавництво «К. І. С.», 2004. 112.
4. Пометун О. Компетентісний підхід – найважливіший орієнтир розвитку сучасної освіти. *Рідна школа*. 2005. № 1. С. 65-69.

*Макаревич І.М. к.п.н., викладач
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД ДО НАВЧАННЯ ГЕОГРАФІЇ

Географія як дисципліна покликана формувати в студентів систему поглядів на світ, їхнє мислення, географічну компетентність та екологічну культуру.

У процесі вивчення географії важливим є перехід від заучування фактів до засвоєння смислу подій і явищ, формування інтегрованих умінь і розвитку інтелектуальних здібностей.

Одними з шляхів реалізації цих завдань є впровадження компетентісного підходу до викладання географії в навчальних закладах, який забезпечує не тільки формування географічних знань і вмінь, а й досвіду їхнього застосування [2].

Компетентність є інтегрованим результатом навчальної діяльності студентів.

Сьогодні освіта безпосередньо пов'язується з успішним формуванням у молоді умінь самостійно вчитися, критично мислити, користуватися комп'ютером, оволодівати іноземними мовами, прагнути до самопізнання та самореалізації в різних видах діяльності, опановувати практичні вміння та навички. Саме компетентності, на думку багатьох експертів, є тими індикаторами, які дають можливість визначити готовність студента до життя, його подальшого розвитку й активної участі в житті суспільства [3].

Головна особливість компетентності – це не специфічні предметні вміння та навички, навіть не абстрактні загально предметні мисленні дії, а конкретні життєві, необхідні людині будь-якої професії, віку, сімейного стану, взагалі будь-якої людини.

Вибір ключових компетенцій ґрунтується на концептуальних засадах географічної освіти в Україні та основних видах діяльності студентів, необхідних для формування географічної картини світу, оволодіння соціальним досвідом, отримання навичок практичної діяльності в сучасному суспільстві.

За визначенням О.Пометун, компетентнісний підхід – це спрямованість освітнього процесу на формування й розвиток ключових компетентностей, серед яких: соціальні, що характеризують навколишню соціальну діяльність; мотиваційні – визначають внутрішні інтереси особистості; функціональні показують рівень наукового сприйняття світу.

Існує дуже багато підходів до визначення структури компетентності особистості. Відзначаючи, що компетентність є складним утворенням, інтегрованим результатом навчання. Відповідно сучасних вимог до географічної освіти виділяють такі групи ключових компетенцій [4, с. 219]:

1) *соціальні* (характеризують уміння людини повноцінно жити в суспільстві) – брати на себе відповідальність, приймати рішення, безконфліктно виходити з життєвих ситуацій, сприймати діяльність демократичних інститутів суспільства;

2) *комунікативні* – вміння спілкуватися усно та письмово рідною та іноземними мовами;

3) *інформаційні* – вміння добувати, осмислювати, опрацьовувати та використовувати інформацію з різних джерел;

4) *саморозвитку й самоосвіти* – мати потребу й готовність

постійно навчатися протягом усього життя.

Окрім ключових, формуються також міжпредметні та предметні компетенції, міжпредметні компетенції спрямовані на опанування студентами універсальних навчальних дій, які можуть застосовуватись під час вивчення різних предметів.

Предметні (галузеві) компетентності стосуються змісту конкретної освітньої галузі чи предмета, і для їх опису використовуються такі ключові поняття: “знає і розуміє”, “уміє і застосовує”, “виявляє ставлення і оцінює” тощо.

Наявність таких компетенцій свідчить про рівень розвитку особистості, їхнє вміння вчитися, тобто здатність до саморозвитку й самовдосконалення завдяки свідомому набуттю соціального досвіду.

Визначення змісту географічних компетенцій та критеріїв оцінювання компетентності студентів є одним із завдань методики навчання географії, що потребує подальших зусиль [1].

Компетентнісне навчання є перспективним ще й тому, що при такому підході навчальна діяльність набуває дослідницького і практико-орієнтованого характеру і сама стає предметом засвоєння. Практика свідчить, що ключові компетентності формуються лише у процесі здобуття досвіду власної діяльності, тому освітнє середовище повинно вибудовуватися таким чином, щоб дитина опинялася в ситуаціях, які сприяють її становленню.

Отож, сучасна освіта повинна бути орієнтована на проектування навчально – практичних ситуацій, в яких діє студент.

Список використаних джерел:

1. Кость В.В. Стратегії режисури компетентісно орієнтованого уроку географії. *Географія та основи економіки в школі*. 2009. № 5. С. 22-25.
2. Краевский В.В. Основи обучения. *Дидактика и методика: [учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений]*. М.: ИЦ «Академия». 2007. № 1. 352 с.
3. Овчарук О.В. Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти : *Стратегія реформування освіти в Україні* (Рекомендації з освітньої політики). К.: 2003. № 1. С. 13-43.
4. Родигіна І.В. Компетентісно орієнтовний підхід до навчання. Харків: Вид. група «Основа». 2006. С. 201–228.

*Максютов А.О.к.п.н., доцент
Люльченко М.І., магістрант
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

ПЕРСПЕКТИВИ РЕКРЕАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА М. КИЇВ

Місто Київ та Київська область є досить перспективною територією для розвитку туристсько-рекреаційного господарства, а саме наявність сприятливого клімату, численних водних об'єктів, історичних пам'яток, мальовничих ландшафтів, чистого повітря, привабливих туристичних маршрутів, збережені національні традиції і фольклор, архітектурні пам'ятки, рекреаційні можливості. Тут функціонують санаторії, будинки і бази відпочинку, дитячі табори. Серед курортів найважливішими є Біла Церква, Ворзель, Ірпінь, Конча-Заспа. Рекреаційно-оздоровче значення мають також курортні місцевості – Пірнове, Лютіж, Клавдієво-Тарасове, Буча. В області функціонують 16 музеїв, у тому числі три заповідники – історико-етнографічний «Переяслав», музей-заповідник «Битва за Київ» у с. Нові Петрівці, історико-культурний заповідник у місті Вижгороді. У с. Мар'янівка створено музей-садиба видатного співака І.С. Козловського. 211 нерухомих пам'яток області внесені до Державного реєстру національного культурного надбання. Багато населених пунктів Київщини мають давню історію, насичену подіями, що також може використовуватися в рекреаційних потребах.

Київська область багата на природно-рекреаційні ресурси, з великою кількістю санаторіїв, будинків відпочинку, пансіонатів, адже сприятливий клімат, наявність лісів, водних ресурсів, бальнеологічних, кліматичних ресурсів сприяють активному відпочинку і оздоровленню [3].

Рекреаційно-туристські ресурси – об'єкти та явища природного, природно-антропогенного, соціального походження, що використовуються для туризму, лікування, оздоровлення та впливають на територіальну організацію рекреаційної діяльності, формування рекреаційних районів (центрів), їх спеціалізацію та економічну ефективність; сукупність природних, природно-

технічних, соціальні економічних комплексів та їх елементів, що сприяють відновленню і розвитку фізичних і духовних сил людини, її працездатності та за сучасної і перспективної структури рекреаційних потреб і технік; економічних можливостей використовуються для прямого й опосередкованого споживання, надання рекреаційно-туристських і курортно-лікувальних послуг [4].

Саме кліматичні природні ресурси визначають просторову організацію відпочинку. Велика кількість водних об'єктів визначають роль Київської області як важливого рекреаційного регіону, де функціонують санаторії, бази відпочинку.

Загальна площа територій об'єктів природно-заповідного фонду в області становить близько 80 тис. га., а їх кількість наближається до 90. До їх складу входять Дніпровсько-Тетерівське заповідне мисливське господарство, Заліське лісомисливське господарство, Дзвінківський та Жуків Хутір лісові заказники, Ржищівський та Дніпровсько-Деснянський ландшафтні заказники, Жорнівський орнітологічний заказник, Іллінський та Усівський гідрологічні заказники. Крім цього, об'єктами природно-заповідного є урочище Бабка, дендрологічний парк «Олександрія», парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва – Згурівський та Кагарлицький і багато інших об'єктів [1].

Характерною усучасненою формою природоохоронної діяльності є створення природних парків і парків-пам'яток садово-паркового мистецтва. За їх наявністю особливо виділяється Білоцерківський район. Тут функціонує державний дендрологічний парк «Олександрія» та Томилівський парк – пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення. Разом у межах області нараховується 85 природоохоронних територій та об'єктів природно-заповідного фонду, з них 13 мають статус державних і є найбільшими на Київщині, інші – місцевого значення. До районів з високим рівнем розвитку відносять Білоцерківський, Броварський, Васильківський, Вишгородський та Києво-Святошинський, на території яких розташовані найвідоміші природо-охоронні об'єкти державного значення, а також численні пам'ятки природи, заповідні урочища та заказники місцевого значення (у Києво-Святошинському районі – пам'ятка природи Білогородський горб, Жорнівський парк, заповідне урочище Первомайське; у Вишгородському – 6 заказників місцевого

значення, 2 заповідні урочища та ін. Найнижчим рівнем розвитку відрізняються поліські території, внаслідок їхнього забруднення радіоактивними речовинами й окремі віддалені від центру райони, що відрізняються відносно невисоким рівнем соціально-економічного розвитку в цілому. Нетиповим для даної групи районів є Бориспільський, що в силу значної урбанізованості території та високого індустріально-аграрного навантаження не має можливості до повноцінної реалізації природоохоронної діяльності. Серед інших Іванківський, Поліський, Миронівський, Рокитнянський [5].

Таким чином, дослідивши природно-ресурсний потенціал м. Києва можна виявити наступні закономірності: реалізація туристсько-рекреаційно діяльності неможлива без наявності туристсько-рекреаційних ресурсів, до яких відносяться природно-кліматичні, історико-культурні та інфраструктура. Рекреаційна діяльність є головною умовою для повноцінного існування людини, стає засобом компенсації напруги, відновлення працездатності і умовою самого продовження виробництва. Для того, щоб раціонально використовувати рекреаційні ресурси, необхідна певна систематизація та методологічна оцінка, які б допомогли при територіальній організації рекреаційної діяльності, формування рекреаційних центрів, на їх спеціалізацію та економічну ефективність [2].

Встановлено, що рекреаційна діяльність – одна із найбільш перспективних галузей економіки м. Києва та Київської області. Місто і область має об'єктивні і вагомні передумови для її розвитку: природно-кліматичний потенціал, мальовничі ландшафти, чисте повітря, привабливі туристичні маршрути, збережені національні традиції і фольклор, архітектурні пам'ятки, рекреаційні можливості. Київщина має величезні можливості для розвитку туризму: видатні гідрологічні, геологічні та біологічні пам'ятки природи, багате історичне минуле краю, численні пам'ятки історії та культури, курортні комплекси, десятки унікальних виробництв. Отже, реалізація наведених пріоритетів створить необхідні стартові умови для подальшого розвитку рекреаційної індустрії, що дозволить «відвернути» тенденцію до зниження попиту на лікувально-оздоровчі і туринські послуги, поступово розширити ринок їх збуту. Паралельно із цими процесами необхідно реалізувати ряд науково

організованих засобів з метою забезпечення екологічно-допустимих масштабів, темпів і територіальних пропозицій розвитку рекреаційного комплексу.

Підсумовуючи наведене, можна зробити висновок, що Київ та Київська область мають всі об'єктивні передумови, щоб стати однією з передових рекреаційно-туристичних столиць світу, однак аналіз сучасного стану функціонування вітчизняної рекреаційної сфери свідчить про те, що ефективність її діяльності стримується через невирішеність низки проблем. Насамперед, це проблеми нормативно-правового забезпечення функціонування галузі, для вирішення яких необхідно внести відповідні зміни та доповнення до чинного законодавства; затвердження національних стандартів усіх видів рекреаційної і туристичних послуг.

Список використаних джерел:

1. Алешугіна Н.О. Рекреаційно-туристичні ресурси України. Ніжин: Лисенко ПП., 2014. 520 с.
2. Бейдик О.О. Рекреаційна географія: навч.-метод, комплекс дисципліни. К.: Обрії, 2007. 96 с.
3. Бобкова А.Г. Про поняття природних рекреаційних систем та ресурсів. *Право України*. 2000. № 5. С. 51-54.
4. Браславська О.В. Рекреаційна географія. Курс лекцій для студентів-географів педагогічних університетів. Умань: ВПЦ «Візаві», 2014. 175с.
5. Величко В.В. Організація рекреаційних послуг: навч. посіб. Харків: Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова, 2013. 202 с.

*Мандебура С.В., викладач-стажист
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ТПВ

Вперше людина замислилася про проблему переробки використовуваних відходів в XVII - XVIII століттях н.е. В кінці XIX століття з'явилися перші збирачі брухту, старі застарілі речі

збиралися, реставрувалися і перепродували. Після промислової революції, в Англії з'явилися перші звалища з практикою спалювання побутових відходів. Одним з найбільш вживаним відхідним матеріалом були кістки, з яких робили папір, гудзики, клей. У харчовій промисловості кістки використовувалися для виробництва желатину.

Відходи виробництва - це невикористане сировину, матеріали, напівфабрикати, продукти хімічних реакцій, що утворилися при виробництві продукції або виконанні робіт, втратили в цілому або частково вихідні властивості [1].

Відходи споживання - вироби та матеріали, що втратили споживчі властивості в результаті фізичного або морального зносу [1].

Значний внесок у розвиток і повторне використання побічних продуктів і відходів внесли вчені А. Е. Ферсман, Н. Н. Семенов, Б. Н. Ласкорін і ін.

Термін «*безвідходна технологія*» вперше був сформульований М.М. Семеновим і І.В. Петрянова-Соколовим в 1956 р Він набув широкого поширення не тільки у нас, але і за кордоном. Офіційно термін був застосований лише в 1984 р в Ташкенті рішенням Європейської економічної комісії ООН (ЄЕК ООН) [2].

Гостро стоїть проблема переробки твердих побутових відходів (ТПВ) в Україні.

Щорічно утворюється приблизно 140 млн. т ТПВ. Близько 10 тис. га приміських земель відведені для організації полігонів ТПВ, не рахуючи «диких» неконтрольованих звалищ. Проблема переробки ТПВ в Україні практично не вирішується, загальна продуктивність сміттєпереробних заводів становить близько 5 млн. м³/рік. Всього 3,5% від загального обсягу відходів.

Велике звалище побутових і промислових відходів було виявлене на території Полігону твердих побутових відходів «Проліски». У процесі дослідження були виявлені найбільш поширені відходи і виявлено термін їх розкладання (табл.1, 2):

Таблиця 1

Види побутових відходів та їх терміни розкладання

Матеріал	Термін розкладання	Матеріал	Термін розкладання
Підгузник	До 500 років	Фольга	20-30 років
Пластмаса і пластик	100 років	Батарейки	10 років
Консервні банки	50-80 років	Окурки	1-5 років
Взуття	10-50 років	Шерсть	1-5 років
Шкіра	50 років	Папір	2 года
Жувальна гумка	Тепло - 50 років Холод - до 500 років	Шкірка від фруктів	2-5 недель
Поліетилен	10-20 років	Синтетичний одяг	До 50 років
Губки для миття	200 років	Автобусний квиток	1 місяць

Таблиця 2

Види виробничих відходів та їх терміни розкладання

Матеріал	Термін розкладання	Матеріал	Термін розкладання
Нейлон	30 - 40 років	Шини	140 років
Скло і вироби	1000 років	Автоаккумулятори	100 - 150 років
Алюміній	500 років	Пінопласт	50 років
Кірпіч, бетон	100 років	Картон	3 - 10 років
Залізо	100 років	Дошки	5 - 13 років

Розглянемо напрямки безвідходної технології, застосовної на виробництві та в побуті.

Шкіра. При повторній переробці шкіри виходить сірий порошок, який містить 9-14% азоту і багато цінних мікроелементів, який можна використовувати, як азотні добрива.

Папір. Макулатура має великий потенціал вторинного використання. Вона використовується для виробництва паперу різного призначення, пакувальних і будівельних матеріалів. 1 тонна макулатури замінює близько 4 м³ деревини, тому збір і раціональна утилізація паперових відходів допоможе істотно скоротити вирубку лісів.

Пластик. Поліестер входить в такі елементи повсякденного гардероба як футболки, джинси і інше. Пластикові меблі не погано впишеться в декор саду або вуличних кав'ярень, її легко мити, також вона дуже легка, але при цьому досить міцна. У деяких країнах вже давно запустили в продаж предмети канцелярії, створені з

переробленого пластику.

Харчові відходи. Найбезпечніший метод утилізації органічного сміття - компостування. Протягом цього процесу в органічній масі підвищується вміст легко засвоюваних рослинами речовин - фосфору, азоту, калію, і інших і знешкоджуються несприятлива флора і мікроорганізми.

Метали. При видобутку і переробці руд, одержувані тверді відходи можливо використовувати в якості будівельних матеріалів, дорожніх покриттів, стінових блоків. Замість спеціально видобутих мінеральних ресурсів.

Висновок. Сучасне екологічний стан залишається критичним. Триває інтенсивне забруднення природного середовища. Спад виробництва призвів до економії на природоохоронну діяльність підприємств. Розробляються і реалізуються екологічні державні і регіональні програми не сприяють поліпшенню екологічної обстановки [4,6]. Сьогодні в відвалах і сховищах накопичено близько 80 млрд.т. Твердих відходів, які чинять негативний вплив на навколишнє середовище: під дією тепла і вологи, забруднення проникають в поверхневі і підземні води, атмосферне повітря, ґрунт і рослини. Особливу тривогу викликає накопичення токсичних і екологічно небезпечних речовин, загальна кількість яких вже досягла 75 млн. т. Тільки в Україні [7]. При сучасних темпах наростаючих відходів виробництва і населення, людині загрожує залишитися без питної води, чистого повітря і родючих земель, а також може призвести до спалаху різних захворювань і вірусів. Людству необхідно усвідомити, що негативний вплив на стан навколишнього середовища є великою загрозою для майбутнього розвитку. Будуть потрібні століття, щоб призупинити подальше руйнування і відсунути наближення екологічної катастрофи в світі.

Список використаних джерел:

1. Мала гірнича енциклопедія : у 3 т. / за ред. В. С. Білецького. Д. : Східний видавничий дім, 2004-2013.
2. Електронний ресурс: <https://nvuti-info.ru/uk/kredity/prezentaciya-na-temu-bezothodnoe-proizvodstvo-bezothodnaya-tehnologiya/>
3. Електронний ресурс: <https://levokumskoe26.ru/uk/holidays/perechislit-otrasli-gde-primenyayutsya-bezothodnye-tehnologii-prezentaciya-na/>

ОПЕРАТИВНА ОЦІНКА ПАРАМЕТРІВ ХІМІЧНОГО ЗАРАЖЕННЯ НА ОБ'ЄКТАХ ХІМІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

1. Хімічна обстановка може виникнути при застосуванні хімічної зброї або в результаті аварійного розливу, чи викиду хімічних речовин.

1) Розробляємо алгоритм розрахунку (рисунок 1).

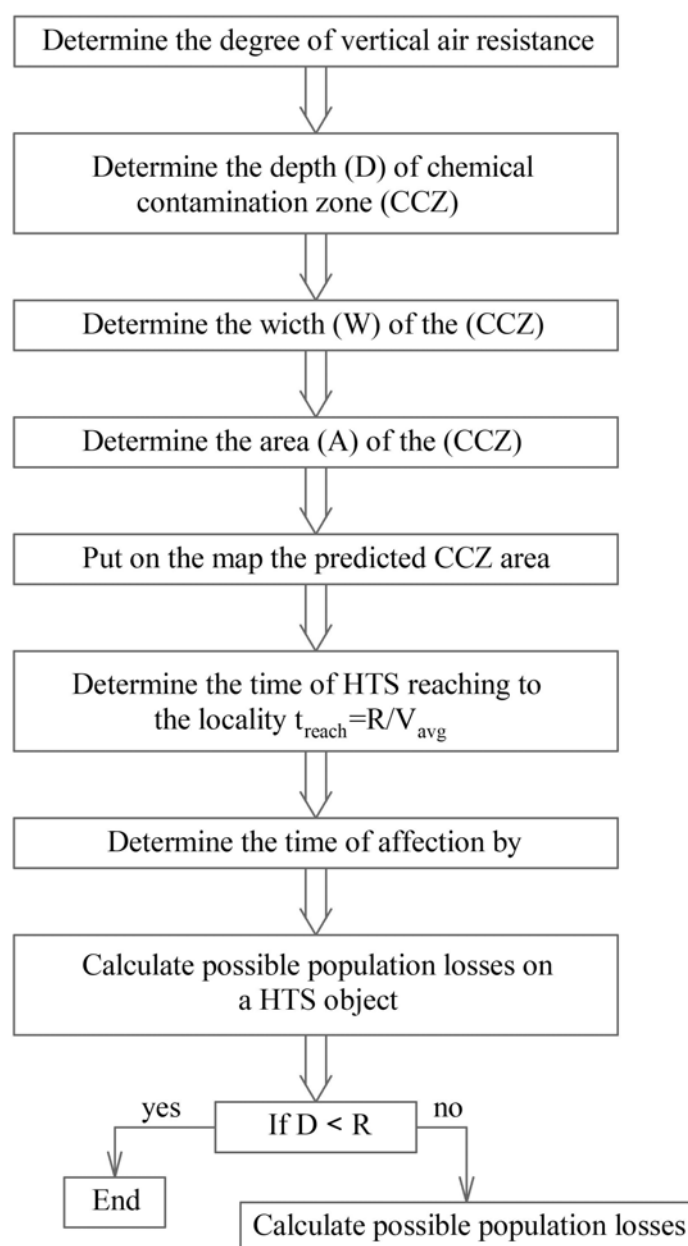


Рис.1. Алгоритм розрахунку оцінки хімічного зараження

2. Розробляємо програмне забезпечення.
 - а) Створюємо новий проект «Windows Form Application».
 - б) Додаємо елементи програмного забезпечення.
 - в) Пишемо код програми.
 - г) Додаємо довідковий матеріал.
 - д) Запускаємо програму та вводимо відповідні вихідні дані.
 - е) Проводимо розрахунок задачі.
 - ж) Отримуємо результати розрахунку.

3. Дослідження проведено на наступних вхідних даних:

1. Аварійний об'єкт
 - Вид СДОР – хлор.
 - Кількість СДОР– 10 т.
 - Вид ємності – необвалована.
 - Кількість працівників – 600 осіб.
 - Забезпеченість протигазами – 70%.
 2. Населений пункт
 - Відстань до населеного пункту R- 3 км.
 - Кількість мешканців 1000 осіб.
 - Забезпеченість протигазами – 90%
 - Місцевість – відкрита.
- Метеоумови – $V_{\text{в}} = 2 \text{ м/с}$, $\Delta t^{\circ}\text{C} = 70,1$

4. Послідовність розрахунку:

1. Визначаємо ступінь вертикальної стійкості повітря: За швидкістю вітру $V_{\text{в}} = 2 \text{ м/с}$ та $\Delta t^{\circ}\text{C} = 0,1$ – ізотермія.
2. Визначаємо глибину ЗХЗ: $\Gamma = 7 \text{ км}$. Враховуємо поправочний коефіцієнт швидкості вітру: $\Gamma = 7 \text{ км}; \cdot 0,7 = 4,9 \text{ км}; \Gamma = 4,9 \text{ км}$.
3. Визначаємо ширину ЗХЗ: $\text{Ш} = 0,15 \cdot \Gamma$ – ізотермія. $\text{Ш} = 0,15 \cdot 4,9 \text{ км} = 0,74 \text{ км}$. $\text{Ш} = 0,74 \text{ км}$.
4. Визначаємо площу ЗХЗ: $S = 1/2 \cdot \Gamma \cdot \text{Ш}$. $S = 1/2 \cdot 4,9 \text{ км} \cdot 0,74 \text{ км} = 1,8 \text{ км}^2$; $S = 1,8 \text{ км}^2$
5. Наносимо на карту прогнозовану ЗХЗ (рисунок 1).
6. Визначаємо $t_{\text{дос}}$ зараженого повітря до населеного пункту:
 $t_{\text{дос}} = 3000 \text{ м} / (3 \text{ м/с} \cdot 60) = 16,66 \text{ хвилин}$.
7. Визначаємо $t_{\text{ураж}}$ СДОР: $t_{\text{ураж}} = 1,3 \text{ год} \cdot 0,7 = 0,91 \text{ годин}$.

8. Розраховуємо можливі втрати працюючих:

$600 \cdot 18\% / 100\% = 108$ осіб загальні втрати (з.в.);

$108 \cdot 25\% / 100\% = 27$ осіб ураження легкого ступеню (у.л.с.);

$108 \cdot 40\% / 100\% = 43$ особи середнього і важкого ступеню

(с.в.с.);

$108 \cdot 35\% / 100\% = 38$ осіб зі смертельними наслідками (с.н.).

9. Розраховуємо можливі втрати населення:

$1000 \cdot 9\% / 100\% = 90$ осіб з.в.;

$108 \cdot 25\% / 100\% = 23$ особи у.л.с.;

$108 \cdot 40\% / 100\% = 36$ осіб с.в.с.;

$108 \cdot 35\% / 100\% = 31$ особа с.н.

Отримані результати розрахунку приведені в Таблиці 1. Порівняльний аналіз отриманих результатів рішення задачі оцінки хімічної обстановки після аварії на об'єкті хімічної промисловості проведених двома способами: без використання програмного забезпечення та з його використанням свідчать про правильність розробленого програмного продукту відповідно до запропонованої методики.

Таблиця 1

Розрахунок параметрів хімічного зараження

	Перелік завдань	Без використання програмного продукту	З використанням програмного продукту
1	Визначення ступеню вертикальної стійкості повітря	ізотермія	ізотермія
2	Визначення глибини зони хімічного зараження	4.9 км	4.93 км
3	Визначення ширини зони хімічного зараження	0.74 км	0.75 км.
4	Визначення площі зони хімічного зараження	1.8 км ² .	1.8 км ²
5	Наносимо на карту прогнозовану ЗХЗ		
6	Визначення часу досягнення зараженого повітря до населеного пункту	16.66 хв.	16.8 хв.
7	Визначення часу ураження СДОР	0.91 год.	0.91 год.
8	Розрахунок можливих втрат працюючих	108 осіб з. в. 27 осіб у.л.с. 43 особи с.в.с. 38 осіб с.н.	108 осіб з. в. 27 осіб у.л.с. 43 особи с.в.с. 38 осіб с.н.
9	Розрахунок можливих втрат населення	90 осіб з. в. 23 особи у.л.с. 36 осіб с.в.с. 31 особа с.н.	90 осіб з. в. 23 особи у.л.с. 36 осіб с.в.с. 31 особа с.н.

Новизна отриманих результатів полягає у тому, що удосконалена методика оцінки хімічної обстановки після аварій на об'єктах хімічної промисловості, розроблена програмне забезпечення оцінка параметрів хімічного зараження.

*Миколайко В.П. д.с.-г.н., професор,
Чебан Н.Ю., здобувач вищої освіти
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

ОЦІНКА ПРОТИЕРОЗІЙНОЇ СТІЙКОСТІ ҐРУНТІВ ПРАВОБЕРЕЖНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Водна ерозія ґрунту як природний і антропогенний деградаційний процес завдає величезної екологічної й економічної шкоди в багатьох країнах світу. В Україні ерозія проявляється на площі 12,5 млн. га. Зокрема, у степовій зоні, яка займає 40% території країни, еродовано близько 11 млн. га. Надмірна розораність території, велика зливова активність, схиловий рельєф, несприятлива структура посівних площ стимулює розвиток ерозійних процесів в Степу України та, зокрема, в його правобережній складовій, що поступово приводить до зниження продуктивності агроландшафтів.

Нині досить добре вивчені природні і антропогенні фактори, які обумовлюють прояв ерозії. Зокрема, є детальні кількісні оцінки зливової небезпеки в регіоні, визначена протиерозійна ефективність сільськогосподарської рослинності, вивчені ерозійні властивості рельєфу тощо. Але ґрунтові чинники формування протиерозійної стійкості чорноземних та темно-каштанових типів визначені недостатньо. Крім того, немає точних рекомендацій та кількісних характеристик протиерозійної стійкості різних типів та підтипів ґрунтів, не вивчений вплив еродованості та ступеня антропогенної трансформації на цей показник тощо. Слід зазначити, що надійне кількісне обґрунтування ґрунтозахисного землеустрою та протиерозійного землеробства неможливо зробити без детального

визначення здатності ґрунтів протистояти руйнівній дії водних потоків та падаючих крапель.

Вплив властивостей ґрунту і вивчення їх здатності протистояти ерозії вивчали багато дослідників. Вже на ранніх етапах досліджень були виявлені зв'язки протиерозійної стійкості ґрунтів із властивостями: агрегатним і гранулометричним складом, вмістом гумусу, складом поглинаючого комплексу, вмістом легкорозчинних солей, водотривкістю структури, відношенням окислів кремнію до полуторних окислів, гідрофільністю та іншими властивостями [1].

Водостійкість структури – один із найважливіших чинників протиерозійної стійкості. У роботах багатьох авторів висока протиерозійна стійкість ґрунтів асоціюється із його високою структурністю. Найчастіше серед цих показників згадується середньозважений діаметр водотривких агрегатів. Так багато вчених вважають, що величина середньозваженого діаметру водостійких агрегатів на сучасному етапі є найбільш сприятливою для характеристики водостійкості ґрунтової структури [2].

На думку багатьох дослідників, органічна речовина повинна бути визнана основним визначальним чинником стійкості ґрунтів проти ерозії, бо саме органічна речовина і, особливо її склад, мають вирішальне значення у формуванні водотривкої структури. [3, 4].

Багато вітчизняних дослідників, вивчаючи фізико-хімічні властивості ґрунту дійшли висновку, що стійкість ґрунтів до розмивання водою багато у чому залежить від складу і співвідношення обмінних катіонів [5]. Обмінні катіони здійснюють значний вплив на поверхневі властивості ґрунтових частинок, тому можна очікувати на те, що протиерозійна стійкість ґрунтів також залежить від їх складу [6]. Було встановлено, що ґрунти, багаті полуторними окислами і бідні кремнеземом, відрізняються більшою стійкістю проти ерозії, ніж ґрунти, бідні полуторними окислами і багаті кремнеземом.

Таким чином, із вищесказаного можна зробити висновок, що не існує єдиної думки щодо універсальних показників, які визначають стійкість ґрунту до розмивання водою.

За результатами досліджень теоретично обґрунтовано зв'язок між ґрунтовими параметрами та стійкістю до розмивання чорноземів південних, звичайних та темно-каштанових ґрунтів. Отримано кількісні значення протиерозійної стійкості орних земель різного ступеню еродованості в умовах Правобережного Степу України. Результати досліджень мають значення для впровадження протиерозійних заходів на основі показника ерозійної стійкості земель.

За період інтенсивної землеробської експлуатації земель у Правобережному Степу України протиерозійна стійкість темно-каштанових ґрунтів та південних чорноземів зменшилася у 1,3-1,6 рази. Таке зниження пов'язане зі зменшенням вмісту гумусу та погіршенням водостійкості структури. В той же час, у звичайних чорноземах суттєвого зменшення протиерозійної стійкості не відбулося.

Список використаних джерел:

1. Литвин Л.Ф. География эрозии почв сельскохозяйственных земель России. М.: Академкнига, 2002. 255 с.
2. Булыгин С.Ю. Прогноз эрозии почв для целей проектирования почвозащитноустроенных агроландшафтов в Лесостепи и северной Степи Украины. Х: УНИИПА, 1989. 40 с.
3. Александрова Л.Н. Органическое вещество почвы и процессы его трансформации. Л., 1980. 287 с.
4. Гарифуллин Ф.Ш., Федоров С.И. Изменение свойств почв под действием эрозии. *Почвоведение*. 1997. № 12. С.1518-1520.
5. Антипов-Каратаев И.Н., Ясиновский А.И. Физико-химические свойства почв в зависимости от состава и соотношения обменных катионов. Сообщение 2. *Коллоидный журнал*. 1935. Т 1, вып. 4. С. 333-357.
6. Кузнецов М.С., Глазунов Г.П. Эрозия и охрана почв. 2-е изд. перераб. и доп. М.: Изд-во Моск. ун-та: Колос, 2004. 351 с.

STEM-ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СУЧАСНОГО ПЕДАГОГА

Сучасний стан розвитку суспільства характеризується стрімким розвитком освітніх систем, в яких визначне місце займає самостійна навчальна діяльність. Наразі цей напрям визнаний основним у реформуванні систем освіти в провідних державах світу.

Процес реформування нашої освітньої системи спрямований на розв'язання двох завдань: розвиток самостійної активності та інтеграція засобів нових освітніх технологій у навчальний процес.

У розвинутих країнах світу набуває популярності саме STEM-освіта. STEM- передбачає інтегрований підхід до навчання, у рамках якого академічні науково-технічні концепції вивчаються у контексті реального життя [2]. STEM-навчання реалізується шляхом формування відповідних STEM-компетентностей.

У контексті підготовки майбутніх педагогів STEM-компетентності розглядають як динамічну систему знань, цінностей та особистісних якостей, які визначають здатність до інноваційної діяльності, готовність до розв'язання комплексних завдань, критичне мислення, креативність, організаційні здібності, уміння працювати в команді, емоційний інтелект, оцінювання і прийняття рішень, здатність до ефективної взаємодії, уміння домовлятися, когнітивна гнучкість [3].

STEM-напрямок в освіті з'явився відносно недавно, але вже набув широкої популярності та зайняв передові місця в світових програмах розвитку освіти. В ході навчання на основі даного підходу акцентується увага на синтезі теорії та практичних навичок.

Наразі оточуючий світ не поділений на окремі дисципліни чи предмети, тому і в ході навчання необхідно бачити його цілісним, а саме це і пропагує STEM-освіта. STEM-навчання демонструє можливість застосування науково-технічних знань в реальному житті,

готує молодь до продовження освіти та подальшого успішного працевлаштування, передбачає формування різних навичок, пов'язаних з математичними знаннями і науковими поняттями. Основною метою такого підходу є створення міцних зв'язків між школою, університетом та суспільством, що сприятимуть розвитку STEM-грамотності.

У Європі та США одним із інструментів підготовки фахівців майбутнього, котрі здатні креативно мислити та створювати інновації, вважають STEM-освіту. В Україні цьому питанню присвячено ряд науково-методичних конференцій та круглих столів. На них розглядалися важливі завдання навчального процесу сьогодення: аналіз і реконструкція системи національної освіти, що спрямовані на розвиток особистості сучасного українця, формування мислення та творчих здібностей людини за умови становлення інформаційного суспільства, визначення умов формування науково-орієнтованої освіти.

У 2015 році був підписаний Меморандум, який дозволив створити Коаліцію STEM-освіти в Україні. Коаліція сформувала ключові завдання STEM-освіти, найважливішими з яких є: профорієнтація, ознайомлення учнів, студентів та учителів зі STEM-професіями, реалізація програм для впровадження інноваційних методів навчання у навчальних закладах, знайомство з новими поняттями, такими як: STEM-освіта, STEM-грамотність, наукова грамотність, STEM-спеціальність, інновація, стартап, STEM-проект [1].

При реалізації програми впровадження STEM-освіти в навчальні заклади викладачам слід активно використовувати інноваційні методи навчання, а саме широко запроваджувати в освітній процес сучасні інформаційно-телекомунікаційні технології, які забезпечують удосконалення навчально-виховного процесу, доступність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві.

Сучасний світ неможливо уявити без інформаційних технологій. Інструментальні засоби, що орієнтовані на Інтернеттехнології, відкривають значні можливості для візуалізації навчальних

матеріалів і побудови інтерактивних віртуальних лабораторних практикумів, котрі органічно вбудовані в навчальний процес.

Інформаційно-телекомунікаційні технології можна розглядати з точки зору їх створення та використання. З точки зору створення такі технології – це самостійна науково-прикладна дисципліна, яка є сплавом наукових знань, технічних рішень, моделей інженерно-технічних процесів, соціально-економічних та гуманітарних аспектів, спрямованих на розробку нових методів і технологій формування STEM-компетентностей.

З точки зору користувача Інформаційно-телекомунікаційні STEM-технології розглядають як технологію створення інформаційно насиченого освітнього середовища. Під інформатичним продуктом при використанні STEM-технології розуміють інформаційний об'єкт, який створений за допомогою комп'ютерних засобів за певними стандартами та чіткими технологіями. Продукти, які створені на основі телекомунікаційних STEM-технологій поділяють на: інформатичні продукти, які застосовуються без участі комп'ютерної техніки (тексти, розрахунки, зображення); інформатичні продукти, для використання яких потрібен комп'ютер (комп'ютерні моделі, анімації, відеоролики, веб-альбоми, веб-журнали, сайти, веб-енциклопедії); професійне системне і прикладне програмне забезпечення.

Стрімкий розвиток глобальної мережі Інтернет привів до перетворення комп'ютерної революції в інформаційну, комп'ютер став основним засобом телекомунікації.

Розвиток телекомунікаційної інфраструктури досить серйозно позначається на поширенні і поглибленні технологій STEM-освіти. Поява у освітян сучасних інструментів опанування інформації змінює уявлення про сьогочасний педагогічний процес, стимулює розвиток нових форм і методів освітньої практики. Сучасні педагоги мають не лише володіти знаннями в галузі комп'ютерних засобів, а й бути фахівцем із застосування інформаційних технологій при реалізації програми впровадження STEM-освіти в навчальні заклади. Сучасні можливості телекомунікаційних технологій при переході до STEM-освіти заохочують розвиток сучасних педагогічних досліджень.

Список використаних джерел:

1. Балик Н.Р., Шмигер Г.П. Підходи та особливості сучасної STEM-освіти. *Фізико-математична освіта*. 2017. № 2(12). С. 26-30.
2. Відділ STEM-освіти [Електронний ресурс]. *Інститут модернізації змісту освіти*. Режим доступу до ресурсу: [https:// imzo.gov.ua/pro-imzo/struktura/viddil-stem-osviti/](https://imzo.gov.ua/pro-imzo/struktura/viddil-stem-osviti/).
3. Гончарова Н.О. Професійна компетентність учителя в системі навчання STEM. *Наукові записки Малої академії наук України* : зб. наук. праць. К. : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2015. Вип. 7. С. 141-148.

Подзерея Р.В. викладач

*Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

ОПТИМІЗАЦІЯ ВПЛИВУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА НА ДОВКІЛЛЯ

Зменшення обробітку сільськогосподарських угідь має обумовлювати позитивні зміни у взаємодії природних факторів і сільськогосподарського виробництва, насамперед у рослинництві, яке ґрунтується на обробітку ґрунту. При розпушуванні ґрунтового покриву посилюється мікробіологічний обмін, поліпшується його водопроникність, змінюється агрегатний стан, що сприяє збільшенню пористості й аераційних можливостей. Однак розпушений ґрунт піддається водній і вітровій ерозії. У світі внаслідок вітрової ерозії щорічно втрачається 5—7 млн. га родючих земель. В Україні еродовані ґрунти становлять близько 30 % орних земель.

Внаслідок внесення високих доз мінеральних добрив ґрунт забруднюється баластними речовинами: хлоридами, сульфатами, свинцем та іншими важкими металами.

Із врожаєм з ґрунтів виносяться біогенні елементи, зменшується кількість гумусу, зменшується родючість землі. У сучасному землеробстві цей дефіцит покривають переважно за рахунок синтетичних мінеральних добрив. Частина їх залишається в ґрунті та

проникає до ґрунтових вод чи зі стоками надходить до водойм, при вітровій ерозії розноситься великими територіями.

Внесення надто великих доз добрив забруднює питну воду. Потрапляння елементів добрив із ґрунту і з поверхневим стоком у ґрунтові води може призвести до посиленого розвитку водоростей і утворення планктону, тобто до евтрофікації природних вод. Особливо забруднюють воду нітратами азотні добрива.

Небезпечні і пестициди, що пригнічують біологічну активність ґрунтів, знищують корисні мікроорганізми, черв'яків, зменшують природну родючість, зумовлюють смерть комах-запилювачів, від чого теж різко знижується врожайність (гречки, баштанних культур та ін.). Пестициди в ґрунті розкладаються та трансформуються, а продукти таких перетворень є ще шкідливішими.

У тваринницькій галузі найсуттєвіший вплив на довкілля чинять відходи від утримання тварин. Гній та стічні води забруднюють ґрунт і водойми, а аміак та сірководень надходять в атмосферу. Тваринницькі комплекси забруднюють атмосферу пилом, що утворюється під час підготовки та транспортування кормів, аміаком, сірководнем та іншими газами.

Отже, кожна галузь сільськогосподарського комплексу має негативний вплив на навколишнє природне середовище. Тому для гармонійної взаємодії суспільства з довкіллям необхідно реорганізувати сільськогосподарське виробництво.

Зокрема, у рільництві за інтенсифікації вирощування рослинницької продукції для забезпечення продуктами харчування суспільства доцільно постійно вдосконалювати технології вирощування культур без шкідливого впливу на навколишнє середовище. Насамперед це розроблення протиерозійних заходів, вдосконалення технології обробітку ґрунту, забезпечення оптимальних обсягів його хімізації, біотехнологічні заходи у тваринництві. Сучасні технології обробітку ґрунту мають базуватися на мінімальній частоті використання сільськогосподарської техніки для зменшення негативного впливу на стан ґрунтового покриву.

Прихильники органічного землеробства з метою покращення родючості ґрунту пропонують дотримуватись трьох важливих принципів:

1) оброблення ґрунту плоскорізами на глибину 10— 12 см. Структура ґрунту від запропонованого обробітку не порушується, а розпушують і удобрюють її земляні черв'яки;

2) мульчування сіном, соломою, листям, тирсою чи просто підрізаними плоскорізом бур'янами — їх не потрібно прибирати з міжрядь. У природному стані родючий шар землі завжди покритий листям чи травою. Найкращі чорноземи формуються під трав'яним покривом або чагарниками. Оголений, незахищений ґрунт перегрівається на сонці і швидко випаровує вологу, а після дощу перетворюється на болото і перестає дихати, переохолоджується під час приморозків, піддається ерозії. Мульча захищає землю, створює сприятливі умови для черв'яків і мікроорганізмів, а з часом перетворюється на гумус;

3) оживлення ґрунтового покриву, підгодовування ґрунтовмісних землерійів і ґрунтових мікроорганізмів. Задля цього необхідно вирощувати рослини-сидерати, які успішно замінюють гній, компост і мінеральні[1].

Біологічний метод регуляції чисельності шкідників розвивається у двох напрямках:

- розроблення прийомів, що підвищують активність природних ресурсів корисних організмів: визначення рівнів ефективності ентомофагів з метою скорочення обсягів використання пестицидів, розроблення агротехнічних прийомів, що сприяють активізації корисних організмів, застосування токсичних речовин з мінімальним негативним впливом на ентомофагів тощо;

- створення і застосування активних засобів біологічної боротьби із шкідниками і хворобами. До них належать біологічно активні речовини, мікробіологічні препарати, хижі і паразитичні членистоногі, яких розводять у промислових масштабах тощо.

Для боротьби зі шкідниками поряд з отрутохімікатами починають застосовувати хімічні засоби іншого характеру дії: репеленти мають відлякувальну дію і використовуються для запобігання нападу шкідників на рослини; атрактанти приваблюють шкідників часто з дуже великих відстаней, чим полегшують знищення особин, що скупчилися на обмеженій площі.

Фізичний метод застосовують переважно для боротьби зі шкідниками в період зберігання врожаю шляхом охолодження, іонізуючого випромінювання, сушіння тощо.

Одним зі шляхів раціонального використання тваринницькими фермами енергії рідкого гною є його метанове зброджування, завдяки якому знешкоджуються стоки, утворюється біогаз (метан) і зберігається органічне добриво.

Гнойові стоки очищують механічними і біологічними методами. Найпоширенішими є відстійники для механічного розподілу рідкої і твердої фракцій.

Біологічні методи знезараження стічних вод ґрунтуються на біохімічному окисленні органічних речовин і знищенні патогенних мікроорганізмів активним мулом і плівкою. Мікроорганізми, що містяться в субстраті, за наявності кисню переробляють органічні речовини на мінеральні сполуки. Відмерлу плівку змивають із біофільтру проточною водою.

Впровадження запропонованих методів поліпшення екологічного стану сільськогосподарського виробництва можливе лише за достатнього інвестування галузі.

Отже, сільськогосподарське виробництво безпосередньо впливає на основні складові довкілля: повітряний простір, ґрунтовий покрив із материнськими породами і на гідросферну оболонку. Атмосферне повітря забруднюється матеріалом пилових бур, що утворюються внаслідок вітрової ерозії пересушених ґрунтів. У результаті неправильного обробітку ґрунтів активізуються ерозійні процеси, розмиваючи схили угідь з виносом органічної складової ґрунту. Рідкі відходи тваринництва, потрапляючи у водоносні горизонти, забруднюють води, які втрачають питні якості.

Список використаних джерел:

1. Тараріко О.Г. Подолання опустелювання та деградації земель як базова основа збалансованого розвитку сільського господарства. *Еколог. вісн.* 2007. № 5. С. 20-22.

*Пономаренко С.І. аспірант
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

ЕКОЛОГІЧНА КУЛЬТУРА ЯК ІНДИКАТОР В ГАЛУЗІ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

На початку ХХІ століття людство стикається з «жорстким імперативом» кризи, що пов'язує день сьогоднішній і день завтрашній. Ця криза обумовлена безліччю глобальних проблем сучасного світу, зокрема й екологічними проблемами. Не випадково доповіді ООН в галузі розвитку людини присвячені екологічній проблематиці: «Що криється за нестачею води: влада, бідність і глобальна криза водних ресурсів» (2006); «Боротьба зі змінами клімату: людська солідарність в розділеному світі» (2007). Проблеми навколишнього середовища вчені все частіше пов'язують з проблемами в галузі культури, і, в першу чергу, в системі освіти і просвіти населення (О. Деркач, П. Дячук, Г. Зозуля, В. Іщук, Л. Крамар, Л. Левко, О. Мітрясова, Н. Ніколенко, М. Петрик, О. Свистак-Яроцька, О. Федій, О. Шевчук, А. Шумілова та ін.).

Науково-педагогічне співтовариство констатує системні проблеми в розвитку сучасної світової освітньої системи і конкретних національних освітніх систем. Болонський (у галузі вищої професійної освіти) процес орієнтує національні системи різних країн на ідеологію інтеграції в єдиний європейський (в перспективі – світовий) освітній простір – Європу знань.

У сучасному світі освіта є одним з найважливіших факторів, що забезпечують економічне зростання, соціальну стабільність, розвиток інститутів громадянського суспільства. У всіх країнах світу незалежно від рівня розвитку вирішуються загальні проблеми: як підвищити доступність освіти, зробити її якісною, такою, що відповідає соціальним і економічним вимогам; як засобами освіти підготувати людину до постійно змінюваних умов життя і праці (В. Карпенко [1], Г. Кремечек [2], Л. Лук'янова [3]).

В цьому відношенні проблеми екологічної освіти (формування екологічної культури) розглядаються сучасною наукою і практикою

як пріоритетні.

«Перепусткою» в цей простір повинні стати відкритість, доступність та варіативність, а також висока планка якості освіти, що оцінюється за прийнятими в європейській спільноті індикаторами, критеріям.

Серед таких індикаторів в галузі екологічної освіти (освіти в галузі навколишнього середовища, енвайронментальної освіти, освіти для сталого розвитку) можна визначити такі:

1) співвіднесеність цілей, а, отже, і освітніх результатів, з цінностями громадянського інформаційного суспільства – суспільства XXI століття;

2) орієнтація змісту освіти на такі надпредметні метапоняття, як якість людини, якість навколишнього середовища, якість життя;

3) розгляд здоров'я учнів і студентів як ключовий індикатор якості освітнього процесу, перехід на здоров'язбережувальні освітні технології;

4) домінування в технологічному полі екологічної освіти інтерактивних технологій, технологій проєктування і прогнозування, технологій ігрового моделювання, моніторингових технологій;

5) інноваційна діагностика освітніх результатів за параметрами вдосконалення самої людини, розвитку її особистості, становлення її як індивідуальності.

У європейському освітньому просторі екологічна культура розглядається як необхідна умова виходу з глобальної екологічної кризи.

Кризові явища найбільш гостро проявляються в процесі глобалізації. Вчені вважають, що, щонайменше за трьома підставами, процес глобалізації готує перехід людства в принципово іншу якість:

– перша підстава пов'язана з екологічними «межами зростання» – екологічним перевантаженням планети;

– друга – пов'язана з не менш небезпечними тенденціями моральної деградації, що проявляється в «кризі культури»;

– третя – пов'язана з заглибленням соціальної поляризації між благополучною («золотий мільярд») і неблагополучною частинами людства.

Роботи (М. Гончаренко, В. Карпенко, М. Кисельов, А. Печчеї,

А. Урсул, О. Чабала, W. Beck, E. Giddens, M. Kastels, R. Robertson, I. Vallerstein та ін.) здійснили істотний внесок у дослідження самого феномена глобалізації. З'являються нові проекти та програми, що відображають ідеї глобалізації в конкретних галузях економіки та життя суспільства: глобалізація спорту, глобалізація міграційних процесів, глобалізація злочинності, глобалізація науки, глобалізація культури, глобалізація освіти та ін.

Починаючи з Міжнародної конференції з освіти в галузі навколишнього середовища (Тбілісі, 1977), проблеми формування екологічної культури широко обговорюються в рамках різних міжнародних проектів і програм. Можна знайти два підходи до осмислення феномена екологічної культури: перший – екологічний, що передбачає осмислення культури з ціннісних позицій екології як науки про взаємодію живих систем з навколишнім середовищем; другий – культурологічний, який би розглядав екологічні проблеми з позиції культури.

Досвід екологічної освіти дозволяє виділити найбільш поширені традиційні підходи (натуралістичний, природоохоронний, екологічний, енвайронментальний, культурологічний тощо) і форми (екскурсії в природу, екологічні практикуми та експедиції, участь в екологічних акціях і природоохоронних заходах та ін.) формування екологічної культури майбутніх фахівців цивільного захисту, що представляє собою систему, яка включає цінності, досвід і екологічну компетентність.

Інновації екологічної освіти дозволяють констатувати процес еволюційного розвитку екологічної освіти в освіту для сталого розвитку, трактують в єдності його ключових складових: екологічної, соціальної та економічної, а його результатом – досягнення нової якості екологічної культури – культури сталого розвитку.

Процес глобалізації знаходить своє відображення в необхідності інтеграції вітчизняного та зарубіжного досвіду формування екологічної культури майбутніх фахівців цивільного захисту. Інтеграція може здійснюватися в межах трьох моделей, взаємопов'язаних між собою: модель копіювання (репродукції); модель взаємодоповнення (взаємозбагачення); модель творчого (креативного) розвитку. Проміжним між першою і другою моделлю є

адаптаційний варіант інтеграції вітчизняного та зарубіжного досвіду формування екологічної культури майбутніх фахівців цивільного захисту. Прикладами практичного втілення інтеграції можуть служити міжнародні еколого-освітні проєкти і програми.

Серед перспективних напрямів розвитку заявленої проблематики можна позначити крос-культурні дослідження відносини студентів і педагогів різних країн до організації спільних міжнародних проєктів в галузі навколишнього середовища, культурного і природного розмаїття, освіти для сталого розвитку.

Список використаних джерел:

1. Карпенко В. Є. Гуманістично-ноосферний підхід: стратегія розв'язання глобальних проблем. *Філософські науки*. 2008. Вип. 2. С. 29–37.
2. Кремечек Г. А., Терлецька С. Г. Формування екологічного світогляду молоді – запорука майбутнього. *Безпека життєдіяльності*. 2010. № 5. С. 28–30.
3. Лук'янова Л. Б. Методологічні засади створення системи екологічної освіти. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. 2005. Вип. 2. С. 8–15.

*Ситник О.І., к.г.н., доцент
Гончарук А.С., здобувач вищої освіти
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

ФЕНОМЕН СУЧАСНОГО СЕПАРАТИЗМУ В КРАЇНАХ ЄВРОПИ ТА ЙОГО ПРОЯВ В УКРАЇНІ

Наша епоха – це епоха глобалізації всіх сторін суспільного життя, посилення взаємодії та взаємного співробітництва різних народів, держав, цивілізацій і культур. Але разом з тим не можна не відзначити, що у всі часи народи обмінювалися матеріальними і духовними цінностями. Причому з розвитком людства цей обмін все більше і більше зростає. Національні галузі економіки перетворювалися на інтернаціональні, посилювалися торгівельно-

економічні, культурні, соціальні та політичні зв'язки тощо [8].

Територіальні конфлікти, і, зокрема, конфлікти, пов'язані з сепаратистськими рухами, багато в чому визначають сучасний загальнопланетарний політичний клімат. Сьогодні, констатуючи дестабілізуючий вплив сепаратизму на сформований світовий геополітичний порядок, є всі підстави вважати це явище глобальною проблемою людства – 53 основні осередки сепаратизму сумарно займають територію 12,7 млн. км² (8,5% площі суші) і концентрують близько 4% населення планети (приблизно 220 млн. чол.) [5].

Таким чином, сепаратизм – це політика і практика відокремлення, відділення частини території держави з метою створення суверенної держави, дезінтеграції країни, переходу до складу іншої держави чи набуття статусу дуже широкої автономії [2].

У Європі фактично немає жодної країни, у якій не виникла проблема сепаратизму. Деякі її успішно вирішили, домовившись з місцевими громадами. Деякі ж шукають компроміс і досі. Наприклад, в Іспанії ідеї автономії, свого часу, були популярні не лише в Каталонії, а й у інших провінціях – Галіції, Андалусії, Кастилії тощо. Втім, вони наразі не користуються великою популярністю [8]. А от де рух за автономію набув широких масштабів та приніс помітні результати, так це у Країні Басків. У 2007 р. журнал «The Economist» назвав її найбільш децентралізованим регіоном у Європі. Ще наприкінці 1950-х рр. у басків з'явилася організація ЕТА, яка почала виборювати незалежність терористичними методами. У 2011 р. ЕТА оголосила про припинення збройної боротьби, а в квітні 2017 р. заявила, що здала всю свою зброю та вибухівку [2].

Баски, як і каталонці, хочуть провести референдум щодо незалежності. Але влада їм так само відмовляє у цьому, посилаючись на конституцію, яка вимагає, аби питання відділення того чи іншого регіону вирішувались на загальнонаціональному, а не місцевому референдумі. Після референдуму в Каталонії місцевий рух за незалежність Gure Esku Dago (перекладається як «Ми з вами») організував багатотисячну демонстрацію на підтримку каталонців. Одне з гасел було таке: «Сьогодні Каталонія, завтра Країна басків» [7].

Аналізуючи проблему посилення сепаратистських тенденцій в ЄС варто безумовно зважати на економічні чинники цього процесу. Так, Каталонія є одним із найбагатших регіонів Іспанії, але податки збираються та перерозподіляються іспанським урядом. Відповідно кошти, які повертаються назад до Каталонії, набагато менші, ніж податки, які були зібрані Мадридом. З кожного євро, сплаченого каталонцями у вигляді податку до іспанського бюджету, лише 57 центів повертається назад до Каталонії. В результаті, уряд Каталонії вимушений звертатися до уряду Іспанії за кредитами, аби погасити свої борги. Для боротьби з боргами Каталонії іспанський уряд примушує владу регіону проводити жорсткі і вкрай непопулярні заходи. Показово, що іспанський уряд не вдався до заходів, які б сприяли полегшенню ситуації Каталонії, після того, як сам отримав допомогу з боку Європейського Союзу. Зрозуміло, що така політика Мадриду щодо Каталонії є однією з причин, яка штовхає Каталонію до відокремлення від Іспанії.

Економічний сепаратизм проявляється також в Бельгії та Італії [8]. Як і багато конфліктів у сучасному світі, проблема сепаратизму в Бельгії сягає корінням углиб століть. Ще в VI-VII ст. християнізація країни була одним із важливих етапів в історії сучасної Бельгії і відіграла ключову роль між римською та німецькою культурами, що призвело до поділу території країни. Витоки проблеми сепаратизму в Бельгії пов'язані також із мовою. На час отримання країною незалежності (1830 р.) єдиною державною мовою була французька, хоча в той час, як і сьогодні, чисельність фламандців перевищувала чисельність валлонів. Французька мова вживалася повсюдно, ставши важливим інструментом кар'єрного росту, тоді як фламандська виявилася «придушеною», незважаючи на те, що її вважало рідною майже 60% населення [7].

Минуло півстоліття, перш ніж у Бельгії був прийнятий закон, що підтверджує принцип двомовності (але не рівність мов). Минули ще десятиліття й були ратифіковані закони, що встановили рівність фламандської та французької мов. Офіційно двомовність була закріплена конституцією країни у 1963 р. [4]. Після цього була реформована політична система країни. На території, яку займає нинішня Бельгія, утворилося три громади: на півночі живуть

фламандці, що говорять нідерландською мовою, на півдні – франкомовні валлони, а на сході – маленька німецькомовна громада, що не відіграє в житті країни особливої ролі.

Отож, Бельгія поділена на три регіони й три мовні спільноти (рис. 1). Кожен регіон і мовна спільнота мають свій парламент й уряд і, таким чином, у Бельгії нині існує шість парламентів та шість урядів [7].

Згодом до мовного питання додалися економічні, політичні та етнокультурні аспекти, які посилили поляризацію між громадами. Щодо економічних аспектів, то після здобуття Бельгією незалежності, Валлонія розвивалася швидшими темпами, насамперед, за рахунок вугільної та металургійної промисловості. Але під час розвитку високотехнологічних галузей вона поступилася першістю Фландрії. Якщо до Другої світової війни Валлонія фактично «годувала» Фландрію, забезпечуючи левову частку національного продукту країни, то тепер північ і південь помінялися місцями. Фландрія перетворилася на локомотив бельгійської економіки, а Валлонію та Брюссель охопила хвиля безробіття. У 2019 р. рівень безробіття у Фландрії становив 5,1%, у Валлонії – 11,8%, Брюсселі – 18,3% і загалом по Бельгії – 8,5% [5].



Рис.1. Особливості федерального устрою Бельгії [2].

Таким чином, нині складно прогнозувати варіант розвитку подій. Але аналізуючи історичні моменти та сучасний стан ситуації країни, навряд чи можна прогнозувати примирення Фландрії й Валлонії. Складно уявити те, що представники сторін урочисто потиснуть один одному руки, але зі стратегічної точки зору один без одного вони не зможуть обійтись.

Відповідно, поширення сепаратистських рухів не оминуло й Україну. Ще кілька років тому загроза сепаратизму в Україні здавалася перебільшеною і не належала до основних викликів національній безпеці та територіальній цілісності держави. Однак, науковці, багато років поспіль задовго до вибуху сепаратистських проявів в Україні в 2014 р. констатували посилення етнорегіональних відмінностей, диспропорцій, відцентрових рухів етнополітичного спрямування, що за певних умов можуть набути ознак сепаратизму. В. Дівак у 2009 р., аналізуючи процеси в політичному та соціально-економічному житті країни за останні 10 років, вказувала на наявність в Україні окремих регіонів з потенційними, латентними проявами сепаратизму (Автономна Республіка Крим, Закарпаття, Донбас, Північна Буковина). На думку дослідниці, сепаратистські прояви стануть деструктивним чинником політичного процесу за умов ігнорування центральною владою об'єктивної логіки історичного розвитку Української держави та інтересів населення різних регіонів України; відсутності цілісного національного проекту розвитку, що змушуватиме регіони формувати «власні» проекти; наявності соціально-економічних диспропорцій регіонального розвитку, що призводять до регіональної дезінтеграції [3].

Однак застереження наукової спільноти щодо загрози етнополітичного, етнокультурного розколу країни, деконсолідації українського суспільства, які в подальшому можуть призвести до конфліктів за участю етнічного чиннику, етнополітичної дезінтеграції держави, сепаратизму, сецесії та анексії регіонів, – якщо і враховувалися, то не повною мірою. Прояви сепаратизму в Південно-Східному регіоні України, збройні конфлікти з людськими жертвами, етнічні чистки, дезінтеграція України – стали реаліями сучасної етнополітичної ситуації. Це наслідок ігнорування та недооцінювання вибухового, конфліктогенного потенціалу етнічності в її

найширшому розумінні. Етнокультурні відмінності, нашаровуючись на політичне несприйняття правої, проукраїнської, проєвропейської влади після повалення попередньої проросійської, що уособлювала Південно-Східний регіон, – стали передумовами сепаратизму [6].

Втім, на нашу думку, сепаратизм на Сході та Півдні держави за участі лише цих чинників завершився б початковою стадією перебігу – проголошення сепаратистських закликів, спрямованих на порушення територіальної цілісності, суверенітету та недоторканності України. На нинішньому етапі – захоплення, тероризування міст, областей, населення, ведення військових дій – сепаратизм був би неможливий без активної участі сусідньої держави – Російської Федерації [1].

Центральна влада відмовилася вести діалог з сепаратистами, намагалася стримувати сепаратистський рух за допомогою антитерористичної операції, втім, повернути області силовикам поки не вдається. На відміну від Криму, Російська Федерація утримується від приєднання Донецької та Луганської областей, в першу чергу через жорсткі міжнародні санкції, накладені на державу та головних дійових осіб, підозрюваних в дестабілізації етнополітичної ситуації в Україні. Проблема сецесії ДНР та ЛНР залишається на порядку денному [6].

Як слушно зазначає В. Дівак, проблеми сепаратизму не вирішуються на основі прецеденту, адже немає універсального засобу нейтралізації цього політичного руху. Кожна країна має вирішувати їх на основі власних політичних та соціокультурних традицій, відповідно до рівня розвитку демократії, застосовуючи такі механізми, як федералізація, автономізація, регіоналізація. Наразі перед Україною гостро постає питання їх швидкого та ефективного напрацювання [3].

Список використаних джерел:

1. Вітман К. Суперечності загальнонаціональної та регіональної етнополітики в Україні. *Актуальні проблеми державного управління*. 2011. № 9. С. 57.
2. Ворона П. В. Досвід формування та роботи місцевої влади Бельгії (уроки для України). *Актуальні проблеми державного*

управління: зб. наук. пр. Харків, 2010. Вип. 1. С. 420-426.

3. Дівак В. Деякі проблеми реформування адміністративно-територіального устрою та регіоналізація України. *Держава і право*. 2009. № 45. С. 627.

4. Орлова С. Ю. Фландрия и Валлония: хорошо ли порознь? URL: <http://www.scienceforum.ru/2015/1078/13728>.

5. Путем Шотландии может пойти Фландрия. URL: <http://ru.euronews.com/2014/09/17/is-a-dividedbelgium-looking-towards-scotland-for-independence-inspiration/>.

6. Результаты общекрымского референдума. URL: <http://www.rada.crimea.ua/referendum/resultaty>.

7. Самойлова К. Распад Бельгии перестает быть политической шуткой URL: <http://newsland.com/news/detail/id/753302/>.

8. Яковюк І. В. Проблеми конституційного регулювання членства в Європейському Союзі. *Державне будівництво та місцеве самоврядування: зб. наук. пр. Х.: Право*, 2010. № 20. С. 25-36.

Совгіра С.В., д.п.н., професор

*Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД ЕФЕКТИВНОГО РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ ТА ПРОСВІТИ НАСЕЛЕННЯ

На початку третього тисячоліття людство вступає в світ складних і загальних проблем, що ставлять суспільство перед парадигмою виживання. Ніколи раніше наша планета не зазнала таких перевантажень, а людина ще ніколи не вступав в такі протиріччя з результатами своєї праці, які зробили її гранично залежною від науково-технічних досягнень і незахищеною перед міццю, яку вона сама й створила. Певною мірою вона виявилася невідповідною до самого факту прояву глобальних проблем і, перш за все, невідповідною в своїй свідомості, освіті та діяльності.

Процес осмислення цих протиріч ледь встигає за темпами їх наростання і загострення. У той же час поступово складається

розуміння того, що глобальні проблеми за масштабами прояву і ступеня небезпеки для людини не мають собі аналогів в історії, а для їх принципового подолання залишається все менше часу. Серед різних причин, що впливають на загострення більшості глобальних проблем, фахівці (К. Борін, А. Войтович, П. Дячук, Т. Завгородня, В. Червонецький, R. Booth, M. Cohen, J. Fien, M. Healey, M. Rickinson) називають: неконтрольоване зростання населення; проблему відсталості соціально-економічного та культурного розвитку; проблему урбанізації; проблему охорони здоров'я; продовольчу проблему; проблему забезпечення людства всілякими ресурсами, сировиною і енергією; проблему освіти.

Глобалізація освіти – процес все більшого пристосування системи освіти до запитів глобальної ринкової економіки, яка прагне подолати кордони національних держав. Наростаюча залежність економіки від знань породжує ідею створення Єдиної світової освітньої системи (ЄССС), засновану на єдиних освітніх стандартах. Глобалізація в освіті, світові тенденції розвитку освітніх систем припускають досягнення нової якості освіти, яка передбачає оволодіння випускниками освітніх закладів (ЗЗСО, ЗВО) новими способами діяльності в різних середовищах (соціальному, культурному, природному, професійному, освітньому та ін.), формування професійних компетентностей, розвитку високого рівня загальної і професійної культури (А. Львовчикіна [1], Г. Недюрмагомедов [2], Н. Семенюк [3], Л. Юрченко [4], Г. Ярчук [5]).

Ідеологія сталого розвитку, прийнята світовою спільнотою, орієнтує систему вищої освіти на цілісне (холістичне) осмислення його екологічної, соціальної, економічної та культурологічної складових. В даний час розширюється місія екологічної освіти та просвіти населення, зокрема молоді, яка полягає у пропаганді екологізації всіх сфер людської діяльності (побутової, освітньої, професійної та ін.), екологодоцільної поведінки в соціальній сфері та нової якості життя людини.

Проблема екологічної освіти та просвіти населення розглядається в дослідженнях педагогічних, філософських, соціологічних, психологічних (Г. Білявський, Ю. Бойчук, Н. Борисенко, І. Бузенко, А. Вербицький, Н. Граматик, В. Гоблик, С. Дерябо, О. Дронова,

С. Іващенко, Н. Кужанова, Л. Курняк, А. Львовчкіна, О. Микитюк, І. Січко, С. Скрипник, Л. Титаренко, Г. Чайковська, О. Якименко, Г. Ярчук). Науковцями накопичено практичний досвід ефективного розвитку системи екологічної освіти та просвіти населення. Позначимо основні його напрями.

1. Реалізація модульних освітніх програм екологічного спрямування в освітніх закладах різних типів і видів (дошкільні, початкова школа, середня загальноосвітня школа, початкова, середня і вища професійна освіта, додаткова освіта, фундаментальна наукова і післядипломна освіта). Модуль може складатися з набору лекцій, семінарів, практикумів, польових і лабораторних експериментів, екскурсій, дискусій, дидактичних ігор, творчих рішень навчальних завдань, спостережень, конференцій тощо.

2. Координація діяльності в галузі екологічної освіти і просвіти через великі громадські організації екологічного спрямування. Наприклад, громадські організації «Екологічна Ліга», «Зелена планета» тощо.

3. Координація діяльності в галузі екологічної освіти і просвіти через спеціально організовані центри, або центри на базі ЗВО та установ додаткової освіти. Наприклад, Еколого-натуралістичний центр, Центр екологічної освіти та виховання та ін.

4. Організація екологічної освіти на базі заповідних територій – (заповідників, заказників, національних парків тощо). Матеріальною базою еколого-просвітницької роботи з населенням є музеї природи і візит-центри. Візит-центри надають відвідувачам первинну інформацію про заповідну територію, служать місцем поширення рекламної-інформаційної продукції, проведення лекцій і організації екскурсійної та туристичної роботи. Приваблює відвідувачів і служить еколого-просвітницьким цілям показ диких тварин і видового різноманіття рослинного світу.

5. Поширення різних форм позааудиторної екологічної освіти (на базі музеїв, бібліотек, промислових підприємств, ботанічних садів, зоопарків та ін.). У всеукраїнських оглядах-конкурсах роботи бібліотек з екологічної просвіти екологічна освіта завжди розглядалася як найважливіша функція ботанічних садів і зоопарків.

6. Поширення екологічних знань через засоби масової інформації. Наприклад, пропагандистами екологічних знань серед педагогів є відомі методичні журнали «Біологія в школі», «Географія в школі», «Хімія в школі», «Екологічна освіта», регіональні журнали «Екологія і освіта», «Екологія. Культура. Суспільство» тощо.

7. Розвиток громадського екологічного руху. Питаннями екологічної освіти займаються громадські організації, з них: Товариство охорони природи, Союз охорони птахів, Географічне товариство, Товариство дослідників природи, Громадська організація сприяння екологічній освіті, «Екоцит» та ін.

8. Інформаційні ресурси екологічної просвіти населення. В даний час, поряд з традиційними носіями інформації (друкованими, аудіоматеріалами, відеоматеріалами та ін.) особливо слід приділяти увагу комп'ютерній продукції (електронні видання, мультимедійні курси) і ресурсів інтермедійного середовища (інформаційно-довідкові системи та інтерактивні каталоги, відомчі і галузеві інформаційні портали, тематичні web-сайти і телеконференції, бази дистанційного навчання).

Виходячи з вищевикладеного, можна зробити такі висновки: система екологічної освіти та просвіти населення, акумулюючи досягнення науки і практики, здатна змінити спосіб життя, діяльність людини і соціуму в цілому адекватно змінам, що відбуваються в біосфері. Ефект випередження в екологічній освіті включає ряд базових характеристик, виконання яких матиме наслідком формування екологічної свідомості, світогляду і підвищення загального рівня екологічної культури населення. Громадськість, стурбована ослабленням уваги державних структур до екологічної освіти, робить кроки щодо зміни ситуації в бік посилення екологічної освіти та просвіти населення, як невід'ємної умови підвищення рівня його екологічної культури.

Список використаних джерел:

1. Львовичкіна А. М. Психологія розвитку екологічної культури студентської молоді : автореф. дис. ... д-ра психол. наук : 19.00.07. Київ, 2013. 42 с.
2. Недюрмагомедов Г. Теорія і практика екологічної освіти

наприкінці ХХ століття : проблеми розвитку. *Вісник Львівського університету. Серія : географічна*. 2010. Вип. 38. С. 243–254.

3. Семенюк Н. Екологічна культура – необхідний фактор безпечної перспективи розвитку суспільства. *Вища освіта України*. 2010. № 2. С. 14–21.

4. Юрченко Л. І. Екологічні цінності в структурі екологічної свідомості й екологічної культури. *Мультиверсум. Філософський альманах*. 2009. Вип. 78. С. 229–237.

5. Ярчук Г. В. Екологічна парадигма у формуванні світоглядно-моральних цінностей студентів : автореф. дис. ... канд. філос. наук : 09.00.10. Київ, 2009. 26 с.

Наукове видання

**ІНТЕГРАЦІЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ТА ПРИКЛАДНИХ
ДОСЛІДЖЕНЬ В ГЕОГРАФІЧНІЙ, ЕКОЛОГІЧНІЙ ТА
ХІМІЧНІЙ ОСВІТІ**

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції,
м. Умань, 27 листопада 2020 року

Комп'ютерна верстка:

Бузань Л.О. молодший науковий співробітник

Автори опублікованих матеріалів

НЕСУТЬ ПОВНУ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

*за добір, точність наведених фактів, цитат, власних імен
та інших відомостей!!*

Підписано до друку 01.12.2020 р. Формат 60x84/16.

Папір офсетний. Ум. друк. арк. 7,09

Тираж 300 прим. Замовлення № 2831 (668)

Видавець і виготівник “Сочінський М. М.”

20300, м. Умань, вул. Тищика, 18/19

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи

ДК № 2521 від 08.06.2006.

тел. (04744) 4-64-88, 3-51-33,

(067) 104-64-88, (093) 117-08-86,

vizavi-print.jimdo.com

e-mail: vizavi008@gmail.com