

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

Природничо-географічний факультет

ПРИРОДНИЧІ НАУКИ І ОСВІТА

Збірник наукових праць
природничо-географічного факультету



Умань
2020

УДК [50:37](082)
ББК [20:74]я43
П 77

**Затверджено до друку вченою радою
природничо-географічного факультету
Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини
(протокол № 9 від 27 квітня 2020 р.)**

Редакційна колегія:

Миколайко В. П. – доктор сільськогосподарських наук, професор (головний редактор); **Браславська О. В.** – доктор педагогічних наук, професор; **Совгіра С. В.** – доктор педагогічних наук, професор; **Валюк В. Ф.** – кандидат хімічних наук, доцент; **Галушко С. М.** – кандидат хімічних наук, доцент; **Горбатюк Н. М.** – кандидат педагогічних наук, доцент; **Грабовська С. Л.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Козинська І. П.** – кандидат географічних наук, доцент; **Кравцова І. В.** – кандидат географічних наук, доцент; **Красноштан І. В.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Миколайко І. І.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Ситник О. І.** – кандидат географічних наук, доцент; **Соболенко Л. Ю.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Сорокіна С. І.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Герасименко О. В.** – кандидат педагогічних наук, доцент; **Максютов А. О.** – кандидат педагогічних наук, доцент; **Запорожець Л. М.** – кандидат педагогічних наук, доцент; **Люленко С. О.** – кандидат педагогічних наук, доцент; **Душечкіна Н. Ю.** – кандидат педагогічних наук, доцент; **Поліщук Т. В.** – кандидат сільськогосподарських наук, ст. викладач (відп. секретар); **Задорожна О. М.** – кандидат педагогічних наук, ст. викладач; **Гончарук В. В.** – кандидат педагогічних наук, викладач; **Безлатня Л. О.** – кандидат географічних наук, викладач; **Макаревич І. М.** – кандидат педагогічних наук, викладач.

Відповідальний за випуск: Поліщук Т. В.

Природничі науки і освіта : збірник наукових праць природничо-географічного факультету. – Умань : Видавничо-поліграфічний центр «Візаві» (Видавець «Сочінський»), 2020. – 201 с.

У збірнику опубліковані результати досліджень у галузях природничих і соціально-педагогічних наук. Розкриті актуальні питання біології, географії, екології, психології та педагогіки.

The results of investigation in the branches of the natural, socio-pedagogical sciences have been published in the miscellany. The actual questions of biology, geography, ecology, chemistry, psychology and pedagogy of innovation technologies are discovered in the articles.

УДК [50:37](082)
ББК [20:74]я43

© Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини, 2020
© Природничо-географічний факультет, 2020

ЗМІСТ

ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ТА ПРИКЛАДНІ ДОСЛІДЖЕННЯ У ПРИРОДНИЧИХ НАУКАХ	
Безлатня Л. О., Горбатюк Ю. О. Пам'ятки природи Новоархангельщини	6
Браславська О. В., Терещенко О. С. Особливості формування подільської регіональної системи розселення	9
Валюк В. Ф., Китрар В. С. Кольорометричне та тест-визначення поліфенолів у рослинних об'єктах	12
Валюк В. Ф., Поліщук Т. А. Синтез та вивчення особливостей зв'язку «структура – активність» похідних піридину	15
Галушко С. М., Боровська Є. В. Методи виділення та концентрування сульфаніламідів	17
Галушко С. М., Каракуц Н. П. Вивчення властивостей розчинів електролітів методом кондуктометрії	22
Галушко С. М., Моргачова А. А. Визначення якості вітаміну Е в субстанції α -токоферола ацетату методом газової хроматографії	27
Галушко С. М., Ткач С. М. Методика визначення залишкової кількості органічних розчинників у вітамінах методом газової хроматографії	31
Гнатюк Н. О., Рожкова С. О. Стан питної води Миколаївської області	36
Гончарук В. В., Цілієвська А. С. Роль екології в сучасному світі	39
Грабовська С. Л., Задояна А. І. Біоекологічні особливості водних безхребетних річки Гірський Тікич	43
Гребнюк В. В., Герасименко О. В. Транспортна інфраструктура як фактор розвитку міст центрального економічного району	48
Душечкіна Н. Ю. Проблеми дотримання безпечних рівнів забруднення води	51
Завалій А. М. Тенденції розвитку природно-заповідного фонду України у ХХ ст.	54
Козинська І. П., Луков Б. А. Соціально-економічні фактори формування іміджу території Черкащини	62
Козинська І. П., Смуток Р. Д. Промислові ландшафти Кіровоградської області	66
Кравцова І. В., Бондаренко І. Ю. Антропогенна комунікативність Черкаської області	71
Кравцова І. В., Ленц О. С. Горючі корисні копалини Центральної України	74

Кравцова І. В., Мендусь Т. М. Ліси Черкащини як приклад організації культурного ландшафту	77
Красноштан І. В., Манзій О. П., Остафійчук А. Ріст та розвиток дуба звичайного (<i>Quercus robur</i> L.) на території України	80
Красноштан І. В., Манзій О. П., Бердецька А. С. Хвороби картоплі, як суттєвий чинник формування насінневих якостей бульб	82
Красноштан І. В., Небикова Т. А., Козяр О. В. Біологічні особливості насіння і плодів видів роду <i>Allium</i> L.	85
Красноштан І. В., Небикова Т. А., Небога Т. С. Вплив перезволоження на стан ґрунту	88
Максютов А. О., Аверкін Д. В. Стратегічні можливості України у міжнародному поділі праці	91
Миколайко В. П., Бушняга В. В. Доцільність промислового вирощування квасолі в Україні	94
Миколайко В. П., Добрянський Ю. Ю. Трансформація біогенних елементів ґрунту за тривалого використання добрив	98
Миколайко В. П., Мізюк В. П. Біологізація землеробства та її застосування в сільськогосподарському виробництві	101
Миколайко В. П., Олефір Н. М. Локальне природокористування в агроландшафтах	106
Миколайко В. П., Орловська М. В. Трансформація показників родючості темно-сірих лісових ґрунтів в процесі їх освоєння	111
Миколайко І. І., Смілянець Я. С. Перспективи використання інтродукованих видів роду <i>Crataegus</i> L. в озелененні	116
Озерова Л. А. Сталий розвиток – шлях до збалансованого природокористування	120
Подзерей Р. В. Основні причини втрати родючості ґрунту	123
Поліщук Т. В. Роль сорту та субстрату для вирощування розсади селери коренеплідної	126
Ситник О. І., Безверха Л. І. Вплив річок на формування цивілізаційних осередків	130
Ситник О. І., Петричук О. І. Ватутіне – трансформація розвитку та перспективи	136
Соболенко Л. Ю., Гордієнко А. І. Мікробне населення ґрунту	141
Соболенко Л. Ю., Шинкарук Г. С. Історія вивчення представників роду <i>Bufo</i>	145
Сорокіна С. І., Поліщук Я. І., Воробець Я. С., Швець І. С. Статеві особливості у будові серця людини	148
Цибуля Н. І. Мікрофлора повітря закритих приміщень та її вплив	150

на організм людини	
СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ У ПРИРОДНИЧИХ НАУКАХ	
Акімкіна С. А. Суть поняття пізнавальна активність	154
Горбатюк Н. М., Линник В. О. Історико-педагогічний аналіз розвитку ідеї природовідповідності	156
Горбатюк Н. М., Рак В. І. Історико-логічний аналіз стану проблеми інтеграції історико-хімічних знань учнів у навчанні	158
Гордаш Д. В. Модульне навчання як сучасна педагогічна технологія	161
Душечкіна Н. Ю., Горбатюк А. Групова позакласна робота як інтерактивна форма навчання в хімії	164
Задорожна О. М., Кузьма А. В. Інтеграційний підхід у освітньому процесі, як засіб формування мотивів школярів до вивчення хімії	166
Запорожець Л. М., П'ятківський О. С. Проектна технологія, як форма самостійної роботи учнів з географії	170
Люленко С. О., Остренюк О. С. Організація позакласної еколого-натуралістичної роботи учнів основної школи	173
Макаревич І. М., Гінкул Д. О. Інформаційна компетентність майбутніх учителів географії	175
Миرونюк Т. М. Формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх учителів біології	179
Небиков М. В., Поліщук Т. В., Небикова Т. А. Формування дослідницької компетентності майбутніх вчителів біології у процесі викладання навчальної дисципліни «Біотехнологія та генна інженерія»	182
Небикова Т. А., Їжаковська М. О. Формування біологічних понять під час вивчення теми «Біологія як основа біотехнології та медицини»	185
Ольховик І. А. Диференційований підхід до організації роботи на уроці	188
Семененко Д. В. Розв'язання експериментальних задач як засіб вивчення хімії	191
Сивачук М. Л. Стан екологічної освіти у педагогічній теорії	193
Солошенко О. В., Сокальський А. І. Роль інтегрованого навчання у вивченні географії	196

інформуючи населення про його цінність функціонування, та не залучаючи кваліфікованих фахівців до заповідної сфери призведе до самовільного захоплення та не цільового використання територій природно-заповідного фонду. Тому існуючі проблеми у заповідній справі необхідно вирішувати комплексно.

Список використаних джерел

1. Загальнодержавна програма формування національної екологічної мережі України на 2000 – 2015 роки. Офіц. веб-портал ВР України. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1989-14>
2. Офіційний сайт державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
3. Правовий режим природно-заповідного фонду України: історія формування, юридичні аспекти та закордонний досвід: посібник / за заг. ред. О. Кравченко. Львів: Видавництво «Компанія «Манускрипт», 2017. 92 с.
4. Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року. Офіц. веб-портал ВР України. Закон України від 21 грудня 2010 р. № 2818-VI. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2818-17>
5. Робота вищих органів влади у питаннях заповідної справи. *Екологія. Право. Людина*. Львів. 2015. № 25–26 (65–66). С. 7–29. URL: <http://epl.org.ua/lyudyna/zhurnal-ekologiya-pravo-lyudyna/>

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ ІМІДЖУ ТЕРИТОРІЇ ЧЕРКАЩИНИ

Козинська І. П., викладач кафедри географії та методики її навчання
Луков Б.А., магістрант

Створення сприятливого і привабливого іміджу регіону багато в чому залежить від політичних, економічних і соціальних факторів розвитку регіону і країни в цілому. Імідж регіону, як і імідж країни, може бути внутрішнім – це образ регіону, який представляє населення, що проживає на даній території, і зовнішнім. Зовнішній імідж формується на основі інформації в ЗМІ, рейтингів, різних показників, що характеризують економічну, політичну, соціальну і культурну сфери життя регіону. На його формування також впливають чутки, розповіді, враження і стереотипи людей, які не проживають на даній території. У більшості випадків зовнішній і внутрішній імідж не збігаються, і відмінності між ними можуть бути дуже значними [3].

Однак, імідж, що склався у жителів регіону, завжди більш об'єктивний, ніж імідж, що склався серед жителів інших територій.

Причина цього – власний досвід, тобто об'єктивне бачення реальної ситуації в регіоні.

Привабливий імідж території сприяє прискоренню її соціально-економічного розвитку, а також просуванню загальнодержавних і регіональних економічних і політичних проектів.

Отже, позитивний імідж території в умовах сучасного інформаційного суспільства та глобалізації – це нагальна потреба.

Стратегічним орієнтиром привабливості території Черкаського регіону виступає:

- вигідне економіко-географічне положення – Черкаська область розташована в центральній частині України;

- значна частка природних ресурсів (земельних, водних, мінеральних) :

- земельний фонд Черкаської області складає 2091670 га, з них 1451003 га займають сільськогосподарські угіддя, де виробляється шість відсотків загальнодержавного обсягу валової сільської продукції. У 2018 році її обсяг зріс на 22,5 % до рівня 2017 року і склав 16,2 млрд. грн. (4 місце серед регіонів України). За родючістю земель Черкащина посідає перші місця в державі. Саме черкаські чорноземи визначають високий рівень розвитку сільського господарства, де працює третина працездатного населення регіону [5].

- По території Черкаської області протікає 1037 річок, найбільша з них р. Дніпро (в межах області – 150 км), 7 середніх річок: Рось, Тясмин, Гнилий Тікич, Гірський Тікич, Супій, Ятрань, Велика Вись, малі річки, струмки, ставки. Основними джерелами водопостачання області є Кременчуцьке водосховище, річки Гнилий Тікич, Рось, Тясмин та підземні водозабори. На території області (станом на 01.01.2019) розвідані запаси підземних питних і технічних вод на 23 родовищах, які включають 60 ділянок та підземних мінеральних вод на 7 родовищах, з яких розроблялись 2 ділянки (Родовище Мошногірське (ПрАТ "Санаторій "Мошногір'я"), Родовище Тальнівське (ТОВ "Тальнівський завод "Мінводи"). Мінеральні води, що розробляються, відносяться до типу радонових, а також малої, середньої та високої мінералізації без специфічних компонентів та властивостей і природно-столових. Експлуатаційні запаси підземних мінеральних вод Черкаської області використовуються лише на 1,44 %, тому можна вважати, що всі неосвоєні експлуатаційні, а також оцінені запаси, що не пройшли державну експертизу, є перспективними на подальше використання і створення позитивного іміджу регіону [6];

- На території області зустрічаються родовища горючих, рудних (металевих), нерудних (неметалевих) корисних копалин, мінеральні води. Особливо область багата на нерудні корисні копалини – граніти, глини (бентоніти і каоліни). На території області розробляється найбільше родовище бентоніту – Черкаське, на якому зосереджено понад 85% усіх затверджених запасів України. Неподалік сіл Мурзинці і

Немороз Звенигородського району, с. Новоселиця Катеринопільського району залягають високоякісні вогнетривкі глини – каоліни. Майже повсюдно на території області поширені кварцеві піски. Серед паливних ресурсів переважає буре вугілля та торф. Родовища бурого вугілля знаходяться у Звенигородському, Катеринопільському районах (Мокрокалигірське родовище бурого вугілля), родовища торфу – біля смт. Ірдинь Черкаського району [6].

У 2019 році в Черкаській області в основному розроблялись родовища цегельно-черепичної сировини, каменю будівельного, піску будівельного, каменю облицювального.

➤ Розвинутий промисловий сектор:

– Черкащина знаходиться серед лідерів з виробництва мінеральних добрив, автобусів, вантажних автомобілів, фармацевтичної продукції та тканин. За 2019 року в області вироблено більше 90% вантажних автомобілів та майже половина автобусів від загальнодержавних обсягів. Темпи виробництва промислової продукції за основними видами діяльності становили 101,3% (по Україні – 100%), що відповідає 10 місцю у рейтингу областей. Обсяг реалізації промислової продукції за 10 місяців 2019 року становив 60,8 млрд. грн. (2,9 % від загальнодержавного обсягу реалізованої промислової продукції). Серед промислових підприємств області найбільшу частку в обсягах реалізації промислової продукції мають: ПАТ "Азот", ТОВ "Юрія-ФАРМ", ПАТ "Черкаський шовковий комбінат", ТОВ "ММ Пекеджінг Україна", ТОВ "Фабрика агрохімікатів", ТОВ "Ергопак"; ДП "Автоскладальний завод №2", ПАТ "Богдан Моторс", ПАТ "Укрп'єзо", ДП НВК "Фотоприлад", ДП "Оризон-Навігація", ПАТ "Черкаський шовковий комбінат" [2].

➤ Розвинутий сільськогосподарський сектор:

– У сільськогосподарському секторі Черкаського регіону за роки незалежності відбулося багато позитивних зрушень: докорінно перебудовано земельні та майнові відносини, створено організаційно-правові структури ринкового спрямування на основі приватної власності на землю та майно індивідуальної, сімейної та колективної форм організації праці. Черкаська область є лідером у виробництві сільськогосподарської продукції у розрахунку на душу населення. У 2019 році Черкащина вкотре зібрала найбільший у державі врожай зернових та зернобобових культур – 4,2 млн. тонн зерна і вкотре посіла перше місце в Україні з урожайності (62,1 ц/га), ще раз підтвердивши своїми досягненнями статус аграрної області [5, 7]. Все це сприяє формуванню позитивного іміджу області.

➤ Розвинута транспортна інфраструктура:

– Наявність аеро- та річкових портів, автомобільних та залізничних доріг в безпосередній близькості один від одного. Аеропорт в обласному центрі має можливість приймати міжнародні рейси, 3 пасажирські та 2 вантажні річкові порти забезпечують перевезення вантажів та пасажирів в регіони, що розташовані вздовж Дніпра та до портів Чорного моря.

Через область проходять автомобільні шляхи державного значення. Магістральні залізничні та шосейні дороги області з'єднують з Києвом, Москвою, Санкт-Петербургом, портами Чорного моря, індустриальними центрами України та зарубіжжя. У м. Сміла розташований великий пасажирський і вантажний залізничний вузол – станція імені Т.Г. Шевченка [4].

➤ Наявність значної кількості об'єктів історико-культурної спадщини та природно-заповідного фонду (який може збільшуватись в подальшому).

– Географічне розташування Черкаської області є сприятливим для активізації туристичної діяльності. У регіоні для розвитку туристично-рекреаційної сфери є ряд передумов: розгалужена мережа транспортних коридорів, наближеність до столиці держави, можливість залучення всіх видів транспорту, сприятливий клімат для інвесторів, умови для розвитку екотуризму та розбудови туристично-рекреаційних комплексів, історико-культурний потенціал, мальовничі ландшафти, привабливі туристичні маршрути, архітектурні пам'ятки, мережа територій та об'єктів природно-заповідного фонду [4].

До послуг туристів в Черкаській області – 9 національних та державних історико-культурних і природних заповідників, а також Національний дендрологічний парк „Софіївка“, які є найбільш відвідуваними туристичними центрами регіону. Для Черкащини традиційними асоціаціями у споживачів туристичних послуг є: «земля Тараса і Богдана», Чигиринщина – земля козацтва, Кам'янка – місто натхнення О. Пушкіна та П. Чайковського. Проте історико-культурний напрям в туризмі все більше потребує додаткових атракцій – подієвого туризму, фестивалівних заходів, без яких Черкащина залишатиметься об'єктом екскурсійного відвідання, а не довготривалих туристичних маршрутів [1].

➤ Наявність значної кількості освітніх закладів:

Привабливість Черкаської області пов'язана також з освітньою діяльністю, оскільки в Черкасах і Умані знаходяться одні з кращих ВНЗ України, такі як ЧНУ імені Богдана Хмельницького, УДПУ імені Павла Тичини, Уманський національний університет садівництва тощо. Ці навчальні заклади за рейтингом посідають чільне місце серед вітчизняних і світових навчальних закладів. Так, за результатами академічного рейтингу закладів вищої освіти України «Топ-200 Україна», у 2019 році, ЧНУ піднявся на 8 позицій та посідає 101 місце, УДПУ покращив свої показники, піднявшись на 26 позицій, і тепер знаходиться на 110 місці; Уманський національний університет садівництва впевнено заявив про себе на світовій освітній арені, посівши третє місце серед закладів вищої освіти України у світовому рейтингу UI Green Metric World University Rankings-2018 [8], а це означає що престиж освіти в Черкаській області росте, а з ним росте і імідж регіону, як області, де молодь може отримати якісну освіту і реалізувати себе в науці.

Список використаних джерел

1. Департамент інвестиційно-інноваційної політики та зовнішньоекономічних зв'язків Черкаської обласної державної адміністрації. URL : www.invest-oda.ck.ua
2. Колісніченко Захар. Політична карта Черкаської області. URL : https://www.oporaua.org/article/vybory/parlamentski-vybory/political_map19/19649-politichna-karta-cherkaskoyi-oblasti
3. Макаренко М.В. Імідж регіону як головний чинник його конкурентоспроможності. Актуальні проблеми економіки. №2(128), 2012. С.180-187.
4. Скрипник Л. В. Проблеми підвищення інвестиційної привабливості туристичної галузі Черкаської області. Сучасні питання економіки та права. Зб. наук. праць. К.: КиМУ, 2015. Вип. 1 (9). С. 54-57
5. Соціально-економічне становище Черкаської області за 2019 рік. URL : <http://monrada.gov.ua/novini/socialnoekonomichne-stanovishe-cherkaskoi-oblasti-za-2019-rik/>
6. Стратегія розвитку Черкаської області на період до 2020 року. Черкаси, 2015. URL : http://www.ck-oda.gov.ua/docs/2015/strategy_2020.pdf
7. Черкащина – регіон можливостей! URL : https://australia.mfa.gov.ua/storage/app/sites/12/imported_content/5e3045bf2bb6b.pdf
8. Уманський НУС – серед лідерів світового рейтингу університетів UI Greenmetric World Uniniversity Rankings. URL : https://www.udau.edu.ua/ua/news/umanskij-nus-sered-lideriv-svito_vogorejtingu-universitetiv-ui-greenmetric-world-university-rankings.html

ПРОМИСЛОВІ ЛАНДШАФТИ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Козинська І.П., викладач кафедри географії та методики її навчання;
Смуток Р.Д., магістрант*

Сьогодні, ландшафти, створені в результаті промислової діяльності, стають невід'ємною характерною рисою Кіровоградщини. Безумовно, що провідну роль в їх формуванні (кар'єри, відвали) відіграє техніка. Враховуючи особливості розвитку, ландшафтну структуру та вплив на оточуюче середовище, промислові ландшафти доцільно поділяти на власне промислові та гірничопромислові. Розглянемо промислові ландшафти Кіровоградської області, які сформувалися під впливом видобутку корисних копалин, зокрема уранових руд.

Промислові ландшафти (ПЛ) – це природно-господарські геосистеми, що включають матеріально, енергетично і організаційно взаємопов'язані природні, промислові і соціальні підсистеми. Ландшафтні комплекси в них модифіковані відповідно до технологічних особливостей промислового виробництва. ПЛ можна розглядати як геотехнічні системи [9], що орієнтовані на створення тих чи інших