



**VII-ий ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ З'ЇЗД ЕКОЛОГІВ З  
МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ  
(За підтримки Вінницької міської ради)**

# **ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ**



**Інститут екологічної безпеки  
та моніторингу довкілля**

**VII-th ALL-UKRAINIAN CONGRESS OF ECOLOGISTS  
WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION  
Congress Proceedings**



**УКРАЇНА, ВІННИЦЯ, ВНТУ  
UKRAINE, VINNYTSIA, VNTU  
25–27 вересня, 2019**

***VII-й ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ З'ЇЗД ЕКОЛОГІВ  
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ  
(Екологія / Ecology – 2019)***

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ**

***VII ALL-UKRAINIAN CONGRESS OF ECOLOGISTS  
WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION***

***Congress Proceedings***

**Україна, Вінниця  
25–27 вересня, 2019**

**УДК 504+502**  
**3–41**

Друкується за рішенням Вченої ради Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки України

*Відповідальний за випуск* **В. Г. Петрук**

*Рецензенти:* **Клименко М. О.**, доктор сільськогосподарських наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України  
**Адаменко О.М.**, доктор геолого-мінералогічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки СРСР

**3–41 VII-ий ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ З'ЇЗД ЕКОЛОГІВ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ (Екологія/Ecology–2019), 25–27 вересня, 2019. Збірник наукових праць. – Вінниця: ВНТУ, 2019. – 200 с.**

**ISBN 978-966-641-772-8**

Збірник містить наукові праці VII-го Всеукраїнського з'їзду екологів з міжнародною участю за такими основними напрямками: техногенно-екологічна безпека України і прогнозування ризиків у природокористуванні; моніторинг довкілля та сучасні геоінформаційні системи і технології; альтернативні (відновлювальні) джерела енергії; прилади та методи контролю речовин, матеріалів, виробів і навколишнього середовища; хімія довкілля та екотоксикологія; проблеми радіоекології та агроекології і шляхи їх вирішення; екологія людини та ектотрофологія; екологічні, економічні та соціальні проблеми сталого розвитку; проблеми екологічної освіти і науки, виховання та культури.

УДК 504+502

**ISBN 978-966-641-772-8**

© Вінницький національний технічний університет, укладання, оформлення, 2019

**ЗМІСТ**

**СЕКЦІЯ 1**

**Технології захисту навколишнього середовища та інженерія довкілля.  
Техногенно-екологічна безпека України і прогнозування ризиків. Переробка та  
утилізація промислових і побутових відходів.**

1. Воронка В.П. Про ініціативи з впровадження системи роздільного збору твердих побутових відходів у м. Мелітополі	13
2. Антонік В.І., Антонік І.П. Оцінка небезпечності відвалів залізорудних кар'єрів за показниками віддалених наслідків впливу на довкілля	14
3. Серебряная М.О. Деревська К.І. Екологічні наслідки видобутку бурштину на території Українського Полісся	15
4. Сафранов Т.А., Приходько В.Ю., Шаніна Т.П. Можливості вилучення і утилізації вторинних матеріальних ресурсів з потоку твердих побутових відходів (на прикладі Одеської області України)	16
5. Пльохова А.Ю. Техногенно-екологічна безпека вугільних шахт, що ліквідуються: правові аспекти	17
6. Кроїк А.А. Екологічні перспективи отримання сталої та екологічно безпечної сільськогосподарської продукції на рекультивованих шахтних відвалах Західного Донбасу	18
7. Внукова Н.В. Парадигма сталого розвитку транспорту як запорука екологічної безпеки України	19
8. Гудков І.М. Екоцентричний підхід до охорони навколишнього середовища від радіоактивного забруднення та ураження біоти іонізуючою радіацією	20
9. Волошкіна О.С., Гунченко О.М., Ткаченко Т.М., Петрова А.О. Вплив технологій «зеленого будівництва» на оцінку виробничого ризику	21
10. Козуб А. П., Федюшко М. Управління та стан поведінки з твердими побутовими відходами в Запорізькій області	22
11. Нестер А.А. Підвищення екологічної безпеки виробництва плат та гальвановиробництва	23
12. Іванова В.В., Каверда Л.О. Напрями використання утилізованих відходів	24
13. Шмандій В.М., Харламова О.В., Ригас Т.Є. Аналіз проявів екологічної небезпеки у промисловому регіоні	25
14. Шмандій В.М., Шелудченко Л.С. До питання забезпечення екологічної безпеки територій з розвинутою інфраструктурою автодорожньої мережі	26
15. Mozaffari N., Adib Amini S., Mozaffari N., Kholdebarin A. Review on the role of nanomaterials on removal of sulfur dioxide as a detrimental gas	27
16. Герасимов О.І., Карабіненко Ю.О., Андріанова І.С., Співак А.Я., Івашковська Ю.О. Модель дії гранульованого модуля радіаційного захисту	28
17. Gerasymov O., Aliotta F., Vasi C., Chernilevska I. Electrophoretic levitation model of thin cleaning technology	29
18. Герасимов О.І., Худинцев М.М., Дондук І.А. Навколишнє середовище і електромагнітне опромінення	30
19. Герасимов О.І., Андріанова І.С., Кільян А.М. Новітні матеріали в задачах дезактивації: графен у топологічних фазах	31

20.	Колесник В.Є., Павличенко А.В., Бучавий Ю.В. Використання ГІС-технологій для підвищення ефективності природоохоронної діяльності гірничих підприємств	32
21.	Петрушка І.М., Руда М.В., Гивлюд А.М., Мороз О.І., Петрушка К.І. Масштаби небезпеки для довкілля пальчикових батарейок	33
22.	Горміз О.В. Впровадження системи оцінки впливу на довкілля в Україні	34
23.	Ільїних А.А., Пляцук Л.Д., Аблеєва І.Ю. Зниження техногенного навантаження на навколишнє середовище за рахунок використання золошлакових відходів як наповнювачів композитних матеріалів	35
24.	Четвертак Т.В., Мараховська О.Ю., Марченко О.А. Перспективи зниження екологічного навантаження на навколишнє середовище при утилізації порохів	36
25.	Манідіна Є.А., Троїцька О.О., Рижков В.Г. Технологія захисту довкілля від викидів оксиду сірки (IV)	37
26.	Софронков О. Н., Рудковська О. В., Васильєва М. Г., Гриб К. О. Утилізація відходів, які залишаються після отримання біодизелю	38
27.	Белоконь К.В., Троїцька О.О., Зануда Т.О., Пономаренко К.А. Аналіз впливу викидів підприємств з виробництва вуглецевої продукції на здоров'я населення	39
28.	Аблеєва І.Ю., Луценко С.В., Янченко І.О. Утилізація нафтового шламу у відцентровому полі: світовий досвід	40
29.	Аблеєва І.Ю., Бережна І.О. Методичні підходи до оцінки техногенного навантаження на екосистеми нафтовидобувних територій	41
30.	Степова О.В. Розрахунок швидкості корозії підземних нафтопроводів в ґрунтових умовах Полтавської області	42
31.	Погребенник В.Д., Коваль І.І. Засади побудови регіональної інтегрованої системи управління побутовими відходами	43
32.	Біловус Р.І., Погребенник В.Д. Стан атмосферного повітря в Україні та Польщі	44
33.	Петрук Р.В. Оцінювання екологічного ризику від забруднення ґрунтів та територій складів пестицидами	45
34.	Петрук Р.В., Яковишина Т.Ф. Аналіз методів відновлення забруднених пестицидами ґрунтів за допомогою рослин	46
35.	Зацерклянний М.М., Столевич Т.Б. Шляхи зменшення запиленості підприємств галузі хлібопродуктів	47
36.	Бойко Т.Г., Руда М.В., Паславський М.М., Соколов С.О. Аналіз зменшення акустичного навантаження на шляхах залізничного транспорту та структурні параметри екотонів захисного типу	48
37.	Черняк Л.М., Міхєєв О.М., Гриб А.О. Джерела забруднення ґрунтів нафтопродуктами на території аеропорту	49
38.	Бойченко С. В., Яковлева А. В. Стан та перспективи розвитку нового наукового напрямку на Факультеті екологічної безпеки, інженерії та технологій НАУ – екологістика, рециклінг і утилізація транспортних засобів	50
39.	Dudar T.V., Stankevich S.A., Piestova I.A., Svideniyk M.O., Lubskyi M.S., Orlenko T.A. Environmental safety of the territory of uranium mining and milling legacy in Ukraine	51
40.	Бондар О.І., Азаров С.І., Ващенко В.М., Кордуба І.Б. Шляхи	52

	підвищення обґрунтованості прогнозів розвитку атомної енергетики в Україні	
41.	Стус О.Г., Васильківський І. В. Шумозахисні засоби для Приватного акціонерного товариства «Гніванський завод спецзалізобетону»	53
42.	Бресь Ю.В., Васильківський І.В. Забезпечення техногенно-екологічної безпеки АЗС	54
43.	Кватернюк С.М., Петрук В.Г., Кравець Н.М., Коломієць О.М. Оцінювання впливу на довкілля та екотоксикологічний контроль шламу гальванічного виробництва	55
44.	Томчук В. В., Трач І.А. Вплив підприємств чорної металургії на екологічний стан навколишнього середовища	56
45.	Гасич Ю.М., Сакалова Г.В. Розробка клейових композицій на основі поліакрилатних відходів	57
46.	Крамар Ю., Цапуря Н.М., Сакалова Г.В., Василінич Т.М. Розробка молівідходної технології хімічного чищення і оздоблення шкіряно - хутрових виробів	58
47.	Stalder F. Waste Management	59
48.	Мошко Н.С., Дейлик І.В. Лялюк К.П., Василінич Т.М. Дослідження регенерації концентрованих амонійних розчинів з побутових вод	61

## СЕКЦІЯ 2

### **Проблеми забруднення водних об'єктів. Сучасні екотехнології водоочищення та водопідготовки. Інтегроване управління водними ресурсами.**

1.	Щербатюк М.М., Войтенко Л.В., Васюк В.А., Косаківська І.В. Папороть <i>Salvinia Natans</i> (L.) All. як перспективний об'єкт для фітореMediaції забруднених важкими металами водойм	62
2.	Семак М.Р., Ісаєв С.Д. Русанівський канал: функції і стан забруднення	63
3.	Атаєв С.В. Реанімація каналізаційних очисних споруд населених пунктів	64
4.	Атаєв С.В. Поліпшення стану річок шляхом розбавлення із попередньо очищеними господарсько-побутовими стічними водами	65
5.	Al-Khalidy K. A. H. Use of Protozoa in sewage water treatment	66
6.	Khan N.A., Ahmed S., Vambol S., Vambol V., Kozub S., Kozub P., Mehtab S. Hospital wastewater treatment scenario development	67
7.	Ziarati P., Mostafidi M., Arabian S., Vambol S., Vambol V., Kozub S., Kozub P. Experimental and theoretical background for the wastewater treatment technology development by tea waste	68
8.	Кірін Р.С. «Забруднення водного об'єкту»: варіативність юридичної термінології	69
9.	Рева М.В., Чомко Д.Ф. Схематичний опис перспективності освоєння супутньо-пластових вод	70
10.	Максимова Н.М., Льовкіна А.С. Екологічна оцінка поверхневих вод річки Жовта	71
11.	Юрченко В. О., Радіонов М.П., Цитлішвілі К.О. Глибока нітрифікація стічних вод як чинник активності нітрифікації в природній водоймі	72
12.	Богуславець М., Челядин Л., Волосянко В. Технологія фізико-електрохімічного очищення стічних вод	73

13.	Гончаров В.О., Бондаренко Д.А., Максименко Ю.А., Сойнікова А.В., Томішина Є.Л., Железова О.В., Варецька О.Ю., Козінова С.Г. Проблема забруднення водних об'єктів на прикладі Одеської області	74
14.	Лобода Н.С., Кулачок К.В. Методичні підходи до оцінки екологічних ризиків на базі використання комплексних показників якості води	75
15.	Герасимов О.І., Співак А.Я., Чувальська М.Г. Радіаційне забруднення морських водоймищ та його наслідки	76
16.	Григор'єва Л.І., Томілін Ю.А. Радіоекологічні проблеми технологічних водойм і біотехнологічні прийоми їх усунення	77
17.	Тучковенко Ю. С., Сапко О. Ю. Станції біологічного очищення стічних вод мегаполісу Одеса як джерело біогенного забруднення морського середовища	78
18.	Диняк О.В., Кошлякова І.Є. Проблеми управління транскордонними водними об'єктами	79
19.	Plyatsuk L.D., Gabbasova S.M., Ablicieva I.Yu. Methodological approaches to the protection of the Caspian Sea marine environment	80
20.	Троїцька О.О., Белоконь К.В., Беренда Н.В. Оцінка екологічного стану поверхневих вод рекреаційних зон лівобережжя м. Запоріжжя	81
21.	Лукашов Д.В., Борисенко М.М. Вплив експлуатації Канівської ГЕС на перифітонні гідробіоценози нижнього б'єфу	82
22.	Kulikova D.V. Assessment of the qualitative state of the Samara river in the industrial zone of the Western Donbass Region	83
23.	Ісаєнко В.М., Маджд С.М. Інтегрована система управління водними ресурсами України	84
24.	Акімова О.Р., Кураєва І.В. Екологічний стан водойм м. Києва	85
25.	Гриб О.М., Лобода Н.С., Яров Я.С., Гриб К.О., Терновий П.А. Оцінка взаємозв'язку донних відкладень, умов водообміну і показників якості води заплавних водойм нижнього Дністра (на прикладі озер Саф'яни та Погоріле) у сучасний період	86
26.	Кравець Н.М., Кватернюк С.М. Організми-біоіндикатори токсичних речовин у водному середовищі	87
27.	Кравець Н.М., Трач І. А., Петрук Г.Д. Екотоксичний вплив поллютантів на водне середовище	88
28.	Вовк А.О., Васильківський І. В. Аналіз проблем водокористування на території міста Ямпіль	89
29.	Кушніренко О. М., Кватернюк О.Є., Кватернюк С.М. Аналіз якості поверхневих вод басейну річки Західний Буг	90
30.	Почапська А. В., Кватернюк О.Є., Кватернюк С.М., Гожий Д. С. Обґрунтування природоохоронних заходів для покращення екологічного стану водних об'єктів у басейні Південного Бугу	91

## СЕКЦІЯ 3

**Моделювання і моніторинг довкілля. Геоінформаційні системи і технології.****Прилади та методи контролю стану навколишнього середовища.**

1. Єрмаков В.М., Луньова О.В., Аверін Д.Г. Моніторинг techno-ecosystem Донбасу в сучасних умовах 92
2. Халіман І.О. Екологічні аспекти формування угруповань молюсків Азовського моря 93
3. Жук О.А. Геохімічний моніторинг урболандшафтів (на прикладі рекреаційних зон м. Київ) 94
4. Чугай А.В., Ільїна В.Г., Терліна Д.В. Стан забруднення ґрунтів Львівської області важкими металами 95
5. Федюшко М.П. Оцінка стану узагальненого біорізноманіття Північного Приазов'я України за допомогою індексу MSA 96
6. Ivashkovska Yu.O., Spivak A.Ya. Investigation of background gamma-ray spectrums as depending on supply voltage of PMT 97
7. Герасимов О.І., Курятников В.В., Співак А.Я., Кільян А.М. Моделювання спектрів гамма-випромінювання з використанням віртуальної гамма-лабораторії GAMMALAB 98
8. Яковишина Т.Ф. Буферна здатність урбаноземів техногенно навантажених територій 99
9. Павличенко А.В., Муліна А.В. Дослідження впливу автомобільного транспорту на екологічний стан міста Дніпро 100
10. Vashchenko V.M., Loza YE.A., Patlashenko ZH.I., Bannikov O.I. Estimate of ecological hazard of tornadoes in Ukraine 101
11. Машков О.А., Жукаускас С.В., Нігородова С.А. Технологія використання методів дистанційного зондування Землі для контролю екологічного та технічного стану водних техноекосистем 102
12. Бондар О.І., Машков О.А., Жукаускас С.В., Нігородова С.А. Оцінка можливості використання космічних апаратів для проведення екологічного моніторингу 103
13. Суха Н.О., Григор'єва Л.І. Біондикатори у системі моніторингу атмосферного повітря при екологічному нормуванні забруднення 105
14. Мокрий В.І., Казимира І.Я., Мороз О.І., Петрушка І.М., Гречаник Р.М., Гречух Т.З., Хрептак Н.О., Кравців Р.В. Інформаційне забезпечення створення ГІС НПП "Північне Поділля" 107
15. Погребенник В.Д., Джумеля Е.А. Екологічний моніторинг підземних вод гірничо-хімічного підприємства на стадії ліквідації 109
16. Барабаш О. В., Хрутьба В. О. Оцінка пилового забруднення атмосферного повітря м. Києва 110
17. Степаненко С. М., Гриб О. М. Досвід і перспективи використання в Одеському державному екологічному університеті приладу AQT420 фірми Vaisala Оуї для моніторингу якості повітря 111
18. Кравець Н.М. Методи та засоби контролю якості води 112
19. Олійник Б.О., Васильківський І.В. Контроль високочастотного електромагнітного навантаження у місті Вінниці 113
20. Васильківський М.В., Бортник Г.Г., Васильківський І.В. Магнітометричні НКВІД-системи для біомагнітних досліджень в біоекології 114



- |   |     |
|---|-----|
| 21. Павличенко А.В., Лампіка Т.В. Шляхи вирішення проблеми раціонального використання ресурсів техногенних утворень гірничодобувного комплексу                | 115 |
| 22. Селіванова А. Р., Кватернюк О. Є., Кватернюк С. М. Аналіз стану атмосферного повітря в ряді мікрорайонів м. Вінниці за допомогою пасивної ліхеноіндикації | 116 |
| 23. Крайнов І.П., Крилюк В. М., Сабадаш В.В. Екологічний аудит - проблеми та шляхи їх вирішення   | 117 |
| 24. Триснюк В.М., Триснюк Т.В., Голован Ю.В., Курило А.В. Система регіональної екологічної безпеки та її екологічна стійкість                                 | 118 |
| 25. Залізник Я. І. Геоекосистемний моніторинг водних об'єктів   | 119 |

#### СЕКЦІЯ 4

##### **Проблеми загальної екології, захисту біосфери та глобальних змін клімату. Раціональне використання природних ресурсів, збереження та відтворення екосистем і екомережі.**

- |  |     |
|--|-----|
| 1. Буценко Л.М. Екологічні наслідки застосування пестицидів для фітопатогенних бактерій  | 120 |
| 2. Концевой А.Л., Концевой С.А. Модель термодинамічного розрахунку газифікації вугілля   | 121 |
| 3. Radomska M.M. Mosaic character of anthropogenically transformed ecosystems at urban territories   | 122 |
| 4. Бондар О.І., Фінін Г.С., Шевченко Р.Ю. Геоматична парадигма екологічної безпеки туризму   | 123 |
| 5. Sawicka B., Ziariati P., Krochmal-Marczak B., Skiba D., Pszczolkowski P., Barbas P., Vambol V. Coexistence of biological control factors in plant protection  | 124 |
| 6. Мамчур З., Антоняк Г., Драч Ю., Поліщук О., Туз О. Бріофіти ектопів з інтенсивним антропогенним навантаженням в урбоекосистемі Львова   | 125 |
| 7. Рудка Ю.О. Сучасний стан флори узбіч автомобільних шляхів міжнародного значення Хмельниччини  | 126 |
| 8. Кашпарова О.В., Левчук С.Є., Процак В.П., Гудков І.М., Кашпаров В.О. Накопичення та виведення <sup>137</sup> Cs з організму срібного карася ( <i>Carassius Gibelio</i> ) за різної температури води | 127 |
| 9. Поліщук П.В., Волошина Н.О., Сятиня І.В. Шляхи вирішення проблеми «біологічної пожежі»  | 128 |
| 10. Вишенська І. Г. Енергетичний запас підстилки соснових лісів НПП «Голосіївський»  | 129 |
| 11. Вертель В.В. Проблеми та шляхи розбудови геологічної складової екологічної мережі Сумської області   | 130 |
| 12. Коробкова К.С., Затовська Т.В. Вплив біологічно-активних речовин фітопатогенних молюсків і ризобій на утворення бобово-ризобіального симбіозу і фізіолого-біохімічні процеси в рослинах            | 131 |
| 13. Крвавич А.С., Гамада В.Р., Колб Ю.І., Капустеринська А.Р., Конечна Р.Т., Новіков В.П. Застосування біотехнологічних методів для збереження популяції лікарських рослин                             | 132 |
| 14. Ремез Н.С., Дичко А.О. Використання відходів сільського господарства   |     |

для виготовлення паперу	133
15. Ніколаєв В. А. Смертність фазана у Північно-Західному Приазов'ї та її причини	134
16. Волох А. М. Вольєрне вирощування диких копитних та його найважливіші цілі	135
17. Левицька О.Г., Січевий О.В., Золотько О.В. Сорбційне очищення ґрунтів при проливах світлих нафтопродуктів	136
18. Тарусова Н. В. Аналіз структури популяцій масових видів турунів (Coleoptera, Carabidae) в агроценозах Приазов'я	137
19. Цвілинюк О.М., Телегій Л. Аналіз стійкості рослин <i>Daucus carota</i> L. та <i>Beta vulgaris</i> L. за дії саліцилової кислоти у несприятливих кліматичних умовах зростання	138
20. Васильєва Т.В., Немерцалов В.В., Коваленко С.Г. Декоративні трав'янисті рослини м. Одеси як індикатор кліматичних змін	139
21. Кухар М.В. Розподіл мікроелементів в рослинах Мармарошського масиву Карпатського біосферного заповідника	140
22. Токовенко І. П. Екологія молюсків	141
23. Романько Я.В., Єршомін О.О. Дослідження впливу дерев в умовах міста на мікроклімат та викиди парникових газів	142
24. Зленко І.Б., Мізін М.С. Агроєкологічні передумови використання гірських порід для конструювання техноземів	143
25. Штик О. Мишоподібні гризуни основних біотопів урочища Червоне (НПП «Дністровський каньйон»)	144
26. Антоновський О.Г., Ткаченко В.В., Дегтяренко О.В. Стан макро- і мейобентосних угруповань псаммоконтуру Бердянської коси	145
27. Карамушка В.І., Бойченко С.Г., Сагайдак А.В., Макаруч С.О., Ющук А.І., Яремич А.В. Типологізація біотопів, функціональне зонування та врахування сценаріїв зміни клімату при розробленні планів управління заповідними територіями	146
28. Бойченко С.Г., Волощук В.М., Сердюченко Н.М. Особливості просторово-часових варіацій індексів континентальності і амплітуди сезонного ходу приземної температури на території України в умовах змін клімату	147
29. Гоцій Н.Д., Кендзьора Н.З. Особливості сезонного розвитку ліан роду <i>Parthenocissus</i> Planch. у Львові	148
30. Кураєва І.В., Мусіч О.Г., Локтіонова О.П. Мікробіологічні особливості ґрунтів при забрудненні важкими металами	150
31. Шіпка М.З., Курганевич Л.П. Шляхи оптимізації геоекологічного стану річково-басейнової системи Полтви	151
32. Шибанова А.М., Юрків Х.І., Погребенник В.Д. Оцінювання впливу НГВУ «Бориславнафтогаз» ПАТ «Укрнафта» на земельні ресурси	152
33. Гриб О. М., Матвієнко Є. В., Конюченко В. С. Оцінка екологічного стану та якості вод річок великий Куяльник та Тилігул в умовах руслового стоку води	153
34. Савіних-Пальцева Л.В. Перспективи розвитку заповідної справи в Азово-Чорноморському регіоні України	154
35. Мазур А.О., Васильківський І. В. Підвищення екологічної безпеки технологічного процесу виробництва ДСП	155
36. Гарсія Камачо Ернан Улланоде, Васильківський І.В. Організація	156

- системи пожежної охорони лісових ресурсів
37. Яремчук В.І., Гончарук В.С., Васильківський І. В. Аналіз викидів товариства з обмеженою відповідальністю «СВІТКАР» 157
  38. Лампіка Т.В. Оцінка ефективності освоєння природних ресурсів на території Криворізького залізорудного басейну 158
  39. Пронь С.О., Кватернюк С.М., Петрук В.Г. Дослідження впливу на довкілля видобування мінеральних підземних вод Хмільницького родовища 159
  40. Совгіра С. В. , Душечкіна Н. Ю. Практична реалізація оптимізації мережі Південно-Бузького екокоридору 160

## СЕКЦІЯ 5

### **Альтернативні (відновлювальні) джерела енергії та екологічно чисті технології.**

1. Олійник М.О., Ісаєв С.Д., Деревська К.І. Гідроакумуючі електростанції в Україні 161
2. Тихенко О. М., Левченко Л. О., Бартківська В. В. Сучасні засоби захисту від електромагнітного випромінювання в побуті 162
3. Сисоєва Е.А., Шульга А.С. Альтернативні джерела енергії 163
4. Шаманський С.Й., Бойченко С.В. Ефективність використання закритих фотобіореакторів для очищення стічних вод від біогенних елементів 164
5. Макарова О.В., Григор'єва Л.І., Томілін Ю.А. Екологічні показники якості будівельних матеріалів 165
6. Подан І.І., Джура Н.М. Перспективи фіторе mediaції нафтозабруднених ґрунтів рослинами міскантусу 166
7. Костенко В.К., Зав'ялова О.Л., Шкрильова С.М. Підвищення коефіцієнту корисної дії геліоустановки в умовах хмарності 167
8. Черняк Л., Шипілова А. Зелена енергія: проблеми та перспективи виробництва палива на основі водоростей 168
9. Римар З.І., Трач І.А. Екологічний аналіз вітроенергетики в Україні 169

## СЕКЦІЯ 6

### **Хімія довкілля та екотоксикологія. Екологія людини та екотрофологія.**

1. Чорна В.І., Ворошилова Н.В., Грицан Ю.І., Доценко Л.В. Екологічні особливості акумуляції меркурію в рослинній продукції аграрних екосистем Дніпропетровської області 170
2. Крюченко Н.О., Жовинський Е.Я., Папарига П.С., Дмитренко К.Е. Біогеохімічні аномалії в районах розробки родовищ корисних копалин (на прикладі родовища золота «Сауляк», Закарпаття) 171
3. Гукалова І.В. Якість життя населення в дзеркалі сучасних «зелених» концепцій: зміна парадигм 172
4. Петрушина Г.О., Жизневська В.О., Карпенко В.А., Моренко І.В., Степанова О.В. , Шевченко А.О. Електрохімічне визначення гідрохінону у природних водах з використанням електроду на основі 18-молібдодифосфату 173
5. Даньшина А.О., Фуртат І.М. Фітотоксична активність ізолятів роду

Fusarium, виділених із зерна Triticum Aestivum L.	174
6. Фараджева Х. Ф. Порівняльний аналіз вмісту нітроген оксидів в приземному шарі атмосфери України	175
7. Гладиш А.В. Перспективи утилізування фосфогіпсу у якості матеріалу вогнезахисних перешкод та компонента вогнегасних речовин	176
8. Дубчак О. В. Оцінка впливу нітратів на здоров'я людини	177
9. Стич О.І., Кураєва І.В., Пастущак Я.І., Горошко-Кулішова А.М., Лемеш Л.В. Форми знаходження мікроелементів у ґрунтах як показник екологічного стану навколишнього середовища (на прикладі Полтавської області)	178
10. Трач І.А., Кравець Н.М., Кватернюк С. М. Дослідження токсичності відпрацьованих батарейок на цибулі ріпчастій (Allium Сера)	179
11. Петрук Р. В., Кравець Н.М., Кватернюк С. М. Дослідження фітотоксичності пестицидів за допомогою біоіндикації	181
12. Бурківська М.В., Васильківський І. В. Оцінка впливу на довкілля станцій технічного обслуговування автомобілів	182

## СЕКЦІЯ 7

### **Соціально-економічні проблеми сталого розвитку. Екологічна освіта, виховання і культура. Регіональна екополітика, екологічні проблеми м. Вінниці, Поділля та України.**

1. Мальцева Ю.Р. Проблема екологічного виховання чи криза людяності у наш час	183
2. Мітрясова О.П. Міждисциплінарні європейські студії у практиці підготовки екологів	184
3. Кірін Р.С. Проблеми законодавчого регулювання урбоекологічних відносин	185
4. Матухно О.В., Сибір А.В. Стале поводження з твердими побутовими відходами (ТПВ), як важливий елемент запоруки сталого розвитку громад	186
5. Сакаль О.В., Коваленко А.О. Інструменти фінансово-економічного регулювання природокористування: лісове господарство	187
6. Рудишин С.Д., Коренева І.М., Самілик В.І. Здатність розуміти та реалізовувати стратегію сталого розвитку суспільства у процесі професійної діяльності – необхідна компетентність майбутніх педагогів	188
7. Коренева І.М., Коломієць М.Б. Забезпечення якості підготовки майбутніх вчителів на засадах освіти для сталого розвитку	189
8. Гришко С.В., Непша О.В. Проблеми формування екологічної культури студентської молоді в сучасному суспільстві	190
9. Шаманська Л. Р. Нормативні проблеми сортування та переробки твердих побутових відходів в Україні	191
10. Прищак М. Д. Кантівське запитання «що таке людина?» в епоху екологічної кризи	192
11. Євсєєва М. В., Панченко Т. І. Хімічні дисципліни як засіб практичної підготовки фахівців з технологій захисту навколишнього середовища	193
12. Дейнеко Н. В. До питання визначення актуальності впровадження екологічного страхування в Україні	194

13. Комлев В.Н. Мнение о брошюре ООО «Экологический правовой центр «Беллона» «Подземная исследовательская лаборатория - ПИЛ (в составе пункта глубинного захоронения радиоактивных отходов - ПГЗРО в Нижнеканском массиве, НКМ, Красноярский край). рабочий документ», автор – капитан первого ранга в отставке А. Никитин 195
14. Варуха А.В. Економічна оцінка екосистемних послуг – інструмент збереження природи 196
15. Боголюбов В.М., Пустова С.В. Проблеми імплементації освіти для сталого розвитку в систему освіти України 197
16. Богданюк І. В., Ключев О.М., Крайнов І.П. Практика судових експертиз у справах про правопорушення природоохоронного законодавства у світі апроксимації українського законодавства до права Європейського союзу 198
17. Синило К.В., Запорожець О.І., Ульянова К.О. Удосконалення методики обчислення концентрацій забруднення повітря викидами від авіаційних двигунів в околиці аеродромів 199

Свєєва М. В., Панченко Т. І. (Україна, Вінниця)

### ХІМІЧНІ ДИСЦИПЛІНИ ЯК ЗАСІБ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ТЕХНОЛОГІЙ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Україна відноситься до країн з значним техногенним навантаженням на довкілля, тому пріоритетним напрямком її розвитку має бути захист навколишнього середовища та зменшення негативного впливу на нього. Вирішення даної проблеми неможливе без висококваліфікованих фахівців – інженерів-технологів з екології.

Сучасний фахівець з технологій захисту навколишнього середовища повинен уміти оцінювати вплив промислових виробництв на компоненти навколишнього середовища, досліджувати екологічний та техногенний вплив забруднення на об'єкти довкілля, розробляти та впроваджувати нові технології і передбачати їх наслідки, знати особливості поведінки хімічних сполук у разі потрапляння їх в навколишнє середовище, оцінювати їх вплив на біосферні процеси. Тому студентам бакалаврату Вінницького національного технічного університету (ВНТУ) спеціальності 183 – «Технології захисту навколишнього середовища» навчальним планом передбачено вивчення таких дисциплін хімічного спрямування: «Хімія», «Якісний та кількісний аналіз навколишнього середовища», «Хімія навколишнього середовища», «Матеріалознавство (екологічно безпечні матеріали)» і «Технології переробки відходів». Дані дисципліни ґрунтуються на основних законах і поняттях класичної загальної, неорганічної, фізичної, аналітичної та органічної хімії. Знання з дисциплін хімічного спрямування вкрай необхідні майбутнім фахівцям з технологій захисту навколишнього середовища, оскільки вони також є і основою екологічних знань.

Досвід нашої роботи у ВНТУ свідчить, що основою формування професіоналізму майбутнього фахівця з технологій захисту навколишнього середовища є поєднання теоретичної та практичної підготовки при вивченні вище названих дисциплін хімічного спрямування. Так, дисципліни «Хімія», «Якісний та кількісний аналіз навколишнього середовища» та «Хімія навколишнього середовища» передбачають виконання студентами лабораторного практикуму, оскільки хімія є експериментальною наукою і її глибоке вивчення неможливе без практичних робіт в лабораторії. Саме лабораторний практикум забезпечує трансформацію теоретичних знань студентів у практичні навички, сприяє формуванню необхідних хімічних і професійних компетентностей. Тематика лабораторних робіт визначається робочими навчальними програмами дисциплін і містить крім репродуктивних дослідів значну частину робіт професійно-дослідницького характеру, таких як визначення показників якості питної води, ґрунтів, повітря та інших об'єктів навколишнього середовища, виконання яких сприяє розвитку зацікавленості студентів спеціальності 183 у вивченні хімічного матеріалу, активізації їх пізнавальних здібностей та творчої компоненти. Під час вивчення хімії на першому курсі використовуються демонстраційні досліди, а також проводяться практичні заняття з розв'язуванням експериментальних хімічних завдань. Останні складаються на основі модельних проблемних екологічних ситуацій розв'язання яких потребує від студентів не тільки розумових але і практичних дій на основі знання хімічних законів, теорій і методів. В подальшому набуті знання вони використовують при вивченні «Хімії навколишнього середовища», де практикують також розв'язування розрахункових хімічних задач з використанням екологічних проблемних ситуацій різного рівня складності. Так як значна частина годин виділених для вивчення дисциплін відводиться на самостійну роботу, то більша частина розрахункових завдань виконується студентами самостійно з використанням навчальних посібників і методичних вказівок.

Практична підготовка фахівців підсилюється при освоєнні ними робітничої професії «Лаборант хімічного аналізу», яку вони здобувають паралельно із основною спеціальністю і вивчають деякі додаткові хімічні дисципліни. При цьому студенти мають можливість індивідуально працювати над виконанням експериментальних завдань з використанням хімічних реактивів та наявного обладнання кафедри. Як показує досвід нашої роботи, саме додаткова практична підготовка при вивченні дисциплін хімічного спрямування та знання методик проведення хімічного аналізу різних об'єктів навколишнього середовища часто допомагають випускникам у працевлаштуванні.

Отже, дисципліни хімічного спрямування є важливою складовою практичної підготовки фахівців з спеціальності 183 та відкривають їм можливість вільно орієнтуватись в своїй майбутній професійній діяльності, удосконалювати існуючі та створювати нові технології захисту довкілля.

*Наукове видання*

***VII-й ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ З'ЇЗД ЕКОЛОГІВ  
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ  
(Екологія / Ecology – 2019)  
ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ***

Матеріали подаються в авторській редакції

Комп'ютерне оформлення: Кватернюк С.М., Петрук Р.В.

