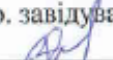


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ БІОЛОГІЇ, ГЕОГРАФІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ
КАФЕДРА ГЕОГРАФІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ**

ЗАТВЕРДЖЕНО
на засіданні кафедри географії та екології
протокол №2 від 09.09.2020 р.
в.о. завідувача кафедри
 (О.В. Давидов)

**СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ
УРБОЕКОЛОГІЯ**

Освітня програма «Екологія» першого (бакалаврського) рівня

Спеціальність 101 Екологія

Галузь знань 10 Природничі науки

Херсон 2020

Назва освітньої компоненти	Урбоекологія
Викладач (і)	Сараненко І.І.
Посилання на сайт	http://www.kspu.edu/About/Faculty/Faculty_of_biolog_geograf_ecol/ChairSocialEconomicGeography/department.aspx
Контактний тел..	+380507860593
Е-mail викладача:	i.i.saranenko@ukr.net
Графік консультацій	ауд. 619 за призначеним часом

- 1. Анотація до курсу.** Надважливими проблемами для міського населення всього світу є якість повітря і вивезення сміття, тому необхідно збільшувати кількість міст, які прийняли та реалізують комплексні стратегії і плани, що спрямовані на ефективне та раціональне використання природних ресурсів, пом'якшення наслідків змін клімату й розробляють програми щодо зниження ризиків стихійних лих. Урбоекологія розкриває суть функціонування міських екосистем і формує компетентності організатора природокористування.
- 2. Мета та цілі курсу:** Підготовка здобувачів як висококваліфікованих фахівців, що здатні створити комфортне міське середовище з урахуванням природно-кліматичних чинників та закономірностей створення штучного середовища і забезпечити його рівновагу з природою.
- 3. Компетентності (К) та програмні результати (ПР) навчання**
 К35. Знання основних чинників, тенденцій, наслідків, перспектив урбанізації та принципів роботи міських систем.
 ПР37. Використовувати знання урбоекології для забезпечення збалансованого функціонування урбанізованих територій.
- 4. Обсяг курсу на поточний навчальний рік**

Урбоекологія	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
Кількість годин	22	24	74 (89)

5. Ознаки курсу

Рік викладання	Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний/ вибірковий
2020/2021	III, IV	101 Екологія	другий	нормативний

6. Технічне й програмне забезпечення/обладнання:

До курсу лекцій:

- наочні посібники;
- мультимедіа.

До виконання практичних робіт:

- методичні рекомендації (електронна версія).

До самостійного вивчення:

- підручники, навчально-методичні посібники <http://www.kspu.edu/About/DepartmentAndServices/Library.aspx>

7. Політика курсу: «Урбоекологія» викладається під гаслом «Місту – безпеку та екологічну стійкість!» й формує у здобувачів вищої освіти високі програмні результати навчання та фахові компетентності з подальшим застосуванням шляхом мотивування їх до регулярної підготовки та самостійного вивчення теоретичних та практичних аспектів урбоекології з урахуванням усіх канонів академічної доброчесності.

На протязі семестру здобувач набирає певну кількість балів за кожен вид робіт та за результатами (від 60 до 100) може отримати оцінку з семестрового контролю. У разі не набрання достатньої кількості балів, здобувач здає залік (диф. залік), де максимально може отримати тільки 50 балів.

8. Схема курсу

Тиждень, дата, години	Тема, план, кількість годин (аудиторної та самостійної)	Форма навчального заняття	Список рекомендованих джерел	Завдання	Максимальна кількість балів
Модуль 1. Місто як соціально-екологічна система					
Тиждень А 26.10.-30.10. аудиторна робота – 4 год., з них: лекцій - 2 год., практичних робіт – 2 год.	Тема 1: Історія розвитку міст (2 години). План 1. Стародавні міста та середньовічні міста. 2. Міста індустріальної епохи. 3. Міста постіндустріальної епохи.	лекція	[2,6,8,10,14]	ведення конспекту та надання письмових відповідей на запитання	2
	Тема 2: Визначення відкритості міських систем (2 години). План 1. Теоретичні відомості. 2. Методика виконання завдань. 3. Висновки.	практична робота	[2,10,26]	виконання завдання відповідно до методики, аналіз отриманих результатів, висновки та захист	3
Тиждень Б 02.11.-06.11. самостійна робота – 6 год.	Самостійна робота (6 годин): 1. Історія і перспективи урбанізації. 2. Міжнародні конвенції захисту атмосфери.	самостійне вивчення	[1,3-5,27]	складання реферату-огляду запропонованих тем	3,5
Тиждень А 09.11.-13.11. аудиторна робота – 4	Тема 3: Урбанізація: зміна природного середовища (2 години).	лекція	[2,6,8,10,14]	ведення конспекту та надання письмових відповідей на запитання	2

год., з них: лекцій - 2 год., практичних робіт – 2 год.	План 1. Природні ресурси міста. 2. Ґрунтовий покрив. 3. Повітряне середовище. 3. Міська вода.				
	Тема 4: Визначення щільності забудови міста (2 години). План 1. Теоретичні відомості. 2. Методика виконання завдань. 3. Висновки.	практична робота	[2,10,28]	виконання завдання відповідно до методики, аналіз отриманих результатів, висновки та захист	3
Тиждень Б 16.11.-20.11. самостійна робота – 6 год.	Самостійна робота (6 годин): 1. Рослинний та тваринний світ. 2. Енергетика міста. 3. Шумове забруднення.	самостійне вивчення	[7,9,11]	складання реферату-огляду запропонованих тем	3,5
Тиждень А 23.11.-27.11. аудиторна робота – 4 год., з них: лекцій - 2 год., практичних робіт – 2 год.	Тема 5: Ландшафтно-екологічна основа міста (2 години). План 1. Генезис міського ландшафту. 2. Озеленення як засіб формування міського ландшафту. 3. Функціональні міські ландшафти.	лекція	[2,6,8,10,14]	ведення конспекту та надання письмових відповідей на запитання	2
	Тема 6: Еколого-географічне районування території міст згідно умов	практична робота	[2,10,28]	виконання завдання відповідно до методики, аналіз отриманих	3

	техногенного навантаження (2 години). План 1. Теоретичні відомості. 2. Методика виконання завдань. 3. Висновки.			результатів, висновки та захист	
Тиждень Б 30.11.-04.12. самостійна робота – 6 год.	Самостійна робота (6 годин): Історико-стильові особливості озеленення.	самостійне вивчення	[12,13]	складання реферату- огляду запропонованих тем	3,5
Тиждень А 07.12.-11.12. аудиторна робота – 2 год., з них: практичних робіт – 2 год.	Тема 8: Місто як урбоєкосистема (2 години). План 1. Типи взаємозв'язків. 2. Екологічний блок. 3. Класифікація біогеоценологічного шару.	лекція	[2,6,8,10,14]	ведення конспекту та надання письмових відповідей на запитання	2
	Тема 9: Оцінювання рівня забруднення атмосферного повітря вихлопними газами автотранспорту (2 години). План 1. Теоретичні відомості. 2. Методика виконання завдань. 3. Висновки.	практична робота	[2,10,25]	виконання завдання відповідно до методики, аналіз отриманих результатів, висновки та захист	3
Тиждень Б 14.12.-18.12. самостійна робота – 6 год.	Самостійна робота (6 годин): Місто як система у великій системі міст. Ступінь забруднення	самостійне вивчення	[5,13]	складання реферату- огляду запропонованих тем	3,5

	повітря.				
Модуль 2. Біоіндикація міського середовища					
Тиждень А 01.02.-05.02. аудиторна робота – 2 год., з них: лекцій - 2 год.	Тема 9: Біогеоценотичний покрив міста (2 години). План 1. Структурно- функціональна організація біогеоценозу. 2. Класифікація біогеоценотичного покриву. 3. Окультуреність міських біогеоценозів.	лекція	[19-23]	ведення конспекту та надання письмових відповідей на запитання	2
Тиждень Б 08.02.-12.02. аудиторна робота – 2 год., з них: практичних робіт - 2 год., самостійного вивчення – 6 год.	Тема 10: Визначення необхідної ширини шумозахисної смуги (2 години). План 1. Теоретичні відомості. 2. Методика виконання завдань. 3. Висновки.	практична робота	[1,13,22-24]	виконання завдання відповідно до методики, аналіз отриманих результатів, висновки та захист	3
	Самостійна робота (6 годин): 1. Градієнтна ординація біогеоценотичного покриву. 2. Санітарно-гігієнічне оцінювання зелених рослин населених пунктів.	самостійне вивчення	[3,20-21]	складання реферату- огляду запропонованих тем	3,5
Тиждень А 15.02.-19.02. аудиторна робота – 2	Тема 11: Місто як гетеротрофна екосистема (2 години).	лекція	[10-15]	ведення конспекту та надання письмових відповідей на запитання	2

год., з них: лекцій - 2 год.	План 1. Структура, характер і розміри урбоекосистеми. 2. Інтенсивність обміну і екологічна рівновага. 3. Збалансованість автотрофних і гетеротрофних процесів.				
Тиждень Б 22.02.-26.02. аудиторна робота – 2 год., з них: практичних робіт - 2 год., самостійного вивчення – 6 год.	Тема 12: Визначення об'єму живлення рослин вологою на різних ґрунтах (2 години). План 1. Теоретичні відомості. 2. Методика виконання завдань. 3. Висновки.	практична робота	[12-16]	виконання завдання відповідно до методики, аналіз отриманих результатів, висновки та захист.	3
	Самостійна робота (6 годин): 1. Накопичення урбоекосистемою речовин та енергії. 2. Забруднюючі латералі і радіалі та еколого-компенсаційні заходи.	самостійне вивчення	[7,9,11]	складання реферату-огляду запропонованих тем	3,5
Тиждень А 01.03.-05.03. аудиторна робота – 4 год., з них: лекцій - 2 год.	Тема 13: Міські екотопи (2 години). План 1. Едафотопи. 2. Кліматопи.	лекція	[12-14]	ведення конспекту та надання письмових відповідей на запитання	2
Тиждень Б 09.03.-12.03. аудиторна робота – 2	Тема 14: Оцінювання стійкості міських ландшафтів (2 години).	практична робота	[11-13]	виконання завдання відповідно до методики, аналіз отриманих	3

год., з них: практичних робіт - 2 год., самостійного вивчення – 6 год.	План 1. Теоретичні відомості. 2. Методика виконання завдань. 3. Висновки.			результатів, висновки та захист	
	Самостійна робота (6 годин): 1. Забруднення екотопів. 2. Життєвість міських насаджень.	самостійне вивчення	[2,7,9]	складання реферату- огляду запропонованих тем	3,5
Тиждень А 15.03.-19.03. аудиторна робота – 2 год., з них: лекцій - 2 год.	Тема 15: Міські біоценози (2 години). План 1. Фітоценози міста і приміської зони. 2. Міські зоценози. 3. Мікроценози.	лекція	[12-15]	ведення конспекту та надання письмових відповідей на запитання	2
Тиждень Б 22.03.-26.03. аудиторна робота – 2 год., з них: практичних робіт - 2 год., самостійного вивчення – 6 год.	Тема 16: Визначення швидкості поширення епідемій та пандемій у містах (2 години). План 1. Теоретичні відомості. 2. Методика виконання завдань. 3. Висновки.	практична робота	[3-5]	виконання завдання відповідно до методики, аналіз отриманих результатів, висновки та захист.	3
	Самостійна робота (6 годин): 1. Паркові та газонні угруповання. 2. Трофічні ланцюги і мережі міських біотопів.	самостійне вивчення	[3,20,21]	складання реферату- огляду запропонованих тем	3,5

Тиждень А 29.03.-02.04. аудиторна робота – 2 год., з них: лекцій - 2 год.	Тема 17: Популяція людей та її здоров'я (2 години). План 1. Структура і динаміка міських популяцій. 2. Здоров'я міської популяцій.	лекція	[19-21]	ведення конспекту та надання письмових відповідей на запитання	2
Тиждень Б 05.04.-09.04. аудиторна робота – 2 год., з них: практичних робіт - 2 год., самостійного вивчення – 6 год.	Тема 18: Визначення репродуктивної здатності міста (2 години). План 1. Теоретичні відомості. 2. Методика виконання завдань. 3. Висновки.	практична робота	[19-21]	виконання завдання відповідно до методики, аналіз отриманих результатів, висновки та захист	3
	Самостійна робота (6 годин): Еколого-геохімічна оцінка забруднення важкими металами.	самостійне вивчення	[3,7, 9]	складання реферату- огляду запропонованих тем	3,5
Тиждень А 12.04.-16.04. аудиторна робота – 2 год., з них: лекцій - 2 год.	Тема 19: Оцінювання забруднення міського середовища (2 години). План 1. Біоіндикація як підхід до оцінки середовища. 2. Кривоіндикаційна оцінка середовища. 3. Мікробіологічна індикація міських ґрунтів.	лекція	[19-21]	ведення конспекту та надання письмових відповідей на запитання	2
Тиждень Б 19.04.-23.04.	Тема 20: Визначення забруднення міського	практична робота	[19-21]	виконання завдання відповідно до методики,	3

аудиторна робота – 2 год., з них: практичних робіт - 2 год., самостійного вивчення – 6 год.	середовища (2 години). План 1. Теоретичні відомості. 2. Методика виконання завдань. 3. Висновки.			аналіз отриманих результатів, висновки та захист.	
	Самостійна робота (6 годин): Тверді, побутові і виробничі відходи.	самостійне вивчення	[3,17-21]	складання реферату-огляду запропонованих тем	3,5
Тиждень А 26.04.-30.04. аудиторна робота – 2 год., з них: лекцій - 2 год.	Тема 21: Міське екологічне планування (2 години). План 1. Поняття та типи урбоекологічного планування і проектування. 2. Комплексна зелена зона – екологічний каркас міста. 3. Модель «міста-мільйонера».	лекція	[19-21]	ведення конспекту та надання письмових відповідей на запитання	2
Тиждень Б 05.05.-07.05. аудиторна робота – 2 год., з них: практичних робіт - 2 год., самостійного вивчення – 6 год.	Тема 22: Оцінювання стійкості міських ландшафтів до антропогенної трансформації (2 години). План 1. Теоретичні відомості. 2. Методика виконання завдань. 3. Висновки.	практична робота	[19-21]	виконання завдання відповідно до методики, аналіз отриманих результатів, висновки та захист	3

	Самостійна робота (6 годин): 1. Містобудування сучасності та екожитло. 2. Екоміста майбутнього.	самостійне вивчення	[3,20,21]	складання реферату- огляду запропонованих тем	3,5
Тижень А 11.05.-14.05. аудиторна робота – 2 год., з них: практичних робіт - 2 год., самостійного вивчення – 6 год.	Тема 23: Оцінювання екологічної комфортності міської системи (2 години). План 1. Теоретичні відомості. 2. Методика виконання завдань. 3. Висновки.	практична робота	[11-14]	виконання завдання відповідно до методики, аналіз отриманих результатів, висновки та захист	3
	Самостійна робота (6 годин): Спостереження з космосу за функціонуванням міст.	самостійне вивчення	[3,13]	складання реферату- огляду запропонованих тем	3,5

Схема курсу для заочної форми навчання включає консультацію, виконання і захист контрольної роботи та складання заліку (диф. заліку).

9. Система оцінювання та вимоги

Денна форма навчання

№ з/п	Модульний контроль	Набрана кількість балів	Σ балів	Семестровий контроль	Залік (диф. залік)
1.	Модуль 1. Місто як соціально-екологічна система	≤ 34	15-34	≤ 15	50
2.	Модуль 2. Біоіндикація міського середовища	≤ 66	35-66	≤ 35	
3.	Результат	≤ 100	60-100	≤ 100	

Заочна форма навчання

№ з/п	Вид робіт	Максимальна кількість балів
1.	Виконання і захист контрольної роботи	≤ 50
2.	Залік (диф. залік)	≤ 50

Модуль 1. Місто як соціально-екологічна система

Критерії оцінювання та бали

№ з/п	Форма навчального заняття	Критерії оцінювання	Розподіл балів	Мах кількість балів	Шкала оцінювання				
					Σ балів	Оцінка ECTS	Оцінка в балах	За національною шкалою	
1.	Лекція	Конспект структурований, логічний, послідовний, надані відповіді на всі запитання.	1,1-2,0	34	32-34	A	90 -100	5	Відмінно
		Конспект структурований, логічний, послідовний, але відповідей на запитання немає.	0-1,0		28-31	B	82-89		
2.	Практична робота	Усі завдання виконані, проведений аналіз отриманих результатів, зроблені висновки, робота захищена.	1,6-3,0		25-27	C	74-81	3	Добре
		Усі завдання виконані, проведений аналіз отриманих результатів, зроблені висновки, робота не захищена.	0-1,5		21-24	D	64-73		
3.	Самостійне вивчення	Бали надаються за збільшення обсягу виконаної роботи, у залежності від тематики.	2,1-3,5		15-20	E	60-63	2	Задовільно
		Реферат – огляд структурований, змістовний, логічний, послідовний, розкриває тему.	0-2,0		0-14	Fx	35-59		

Модуль 2. Біоіндикація міського середовища

Критерії оцінювання та бали

№ з/п	Форма навчального заняття	Критерії оцінювання	Розподіл балів	Мах кількість балів	Шкала оцінювання				
					Σ балів	Оцінка ECTS	Оцінка в балах	За національною шкалою	
1.	Лекція	Конспект структурований, логічний, послідовний, надані відповіді на всі запитання.	1,1-2,0	66	61-66	A	90 – 100	5	Відмінно
		Конспект структурований, логічний, послідовний, але відповідей на запитання немає.	0-1,0		56-60	B	82-89	4	Добре
2.	Практична робота	Усі завдання виконані, проведений аналіз отриманих результатів, зроблені висновки, робота захищена.	1,6-3,0		50-55	C	74-81		
		Усі завдання виконані, проведений аналіз отриманих результатів, зроблені висновки, робота не захищена.	0-1,5		42-49	D	64-73		
3.	Самостійне вивчення	Бали надаються за збільшення обсягу виконаної роботи у залежності від тематики.	2,1-3,5		35-41	E	60-63		
		Реферат – огляд структурований, змістовний, логічний, послідовний, розкриває тему.	0-2,0		0-34	Fx	35-59	2	Незадовільно

Залік (диф. залік) (50 балів)

Критерії оцінювання відповіді на заліку (диф. заліку).

Отримані бали	Оцінка ECTS	Оцінка в балах	За національною шкалою		Залік (диф. залік)
45-50	A	90-100	5	Відмінно	У здобувача сформовано комплекс наукових знань та методологічних основ урбоекології, правил та законів штучного середовища. Під час відповіді проводить аналіз та надає пропозиції, прогнозує ситуацію.
42-44	B	82-89	4	Добре	Здобувач має міцні теоретичні знання з усього курсу, але вони не повною мірою систематизовані. Вміє застосовувати набуті знання, продуктивний рівень виявляється епізодично. Недостатньо володіє вміннями застосовувати методологічні основи на практиці.
34-41	C	74-81			Здобувач має міцні ґрунтовні знання з усього курсу, але вони не завжди мають структурований характер. Вміє частково застосовувати знання. Рівень самостійності мислення недостатній: під час виконання роботи вимагає інструкцій. Професійна компетентність має обмеження у виконанні завдань творчого характеру.
31-33	D	64-73	3	Задовільно	Здобувач знає основні теми курсу, має уявлення про понятійний апарат даного предмету, але недостатньо сформовані уявлення про особливості процесів штучного середовища та методологічні основи урбоекології. Знання мають узагальнений характер, проте немає достатнього уявлення про функціонування міста як екосистеми.
21-30	E	60-63			Знання мають узагальнений характер, проте немає достатнього уявлення про особливості процесів штучного середовища та методологічні основи урбоекології. Слабо сформовані компетентності та програмні результати навчання.
10-20	Fx	35-59	2	Незадовільно	Здобувач має фрагментарні знання з усього курсу. Не володіє термінологією, оскільки понятійний апарат не сформований. Не вміє викласти програмний матеріал. Практичні вміння на рівні розпізнавання, під керівництвом викладача.
0-9	F	0-34			Здобувач повністю не знає програмного матеріалу, не відвідував аудиторних занять. Не виконував завдання самостійної роботи з навчального курсу.

Контрольна робота (50 балів)

Критерії оцінювання для заочної форми навчання

Отримані бали	Оцінка ECTS	Оцінка в балах	За національною шкалою		Контрольна робота
45-50	A	90-100	5	Відмінно	Контрольна робота виконана у повному обсязі з використанням іноземних літературних джерел.
42-44	B	82-89	4	Добре	Контрольна робота виконана у повному обсязі але з орфографічними помилками.
34-41	C	74-81			Контрольна робота виконана у повному обсязі але з орфографічними та розрахунковими помилками.
31-33	D	64-73	3	Задовільно	Контрольна робота виконана тільки у практичній частині.
21-30	E	60-63			Контрольна робота виконана тільки у теоретичній частині.
0-20	F	0-59	2	Незадовільно	Контрольна робота не здана вчасно або не виконана, або не відповідає тематиці.

10. Список рекомендованих джерел

Основні

1. Авраменко С.Х., Гуляев В.М., Волошин М.Д. Екологія міських систем та основних виробництв промисловості: навчальний посібник. Київ-Дніпродзержинськ: НМЦ ВО – ДДТУ, 2007.
2. Андрейцев А.К. Основи екології: підручник. К.: Вища шк., 2001. 358 с.
3. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.О. Основи екологічних знань. К.: Либідь, 2000. 334 с.
4. Бойчук Л.Д., Соломенко Е.М. Екологія і охорона навколишнього середовища: навч. посіб. Суми: Університетська книга, 2003. 284 с.
5. Василенко І.А., Півоваров О.А., Трус І.М., Іванченко А.В. Урбоекологія: підручник. Дніпро: Акцент ПП, 2017. 309 с.
6. ДСТУ ISO 14001: 2006. Системи екологічного керування. Вимоги та настанови щодо застосування. [Чинний від 2015-12-21]. Київ, 2016. 24 с. (Інформація та документація).
7. ДСТУ ISO 14001-97. Системи управління навколишнім середовищем. Склад та опис елементів і настанови щодо застосування. [Чинний від 1997-08-18]. Київ, 1997. 30 с. (Держстандарт).
8. ДСТУ ISO 14004: 2006. Системи екологічного управління. Загальні настанови щодо принципів, систем та засобів забезпечування. (ISO 14004:2016, IDT) [Чинний від 2006-03-13]. Київ, 2016. 24 с. (Інформація та документація).
9. Запольський А.К. Основи екології: підручник. К.: Вища шк., 2001. 358 с.
10. ISO 14001: 2004. Environmental management systems – Requirements with guidance for use. *Системи екологічного керування – Вимоги та настанови щодо застосування.* [Міжнародна організація зі стандартизації (ISO), 2004].

11. ISO 14004: 2004. Environmental management systems – General guidelines on principles, systems and support techniques. *Системи екологічного керування – Загальні настанови щодо принципів, систем та засобів забезпечування*. [Міжнародна організація зі стандартизації (ISO), 2004].
12. Кучерявий В.П. Екологія: підручник. Львів: Світ, 2000. 500 с.
13. Кучерявий В.П. Урбоекологія: підручник. Львів: Світ, 2001. 440 с.
14. Чайка В.Є. Урбоекологія: підручник. Вінниця: 1999. 368 с.

Додаткові

15. Моніторинг у сфері управління якістю та екологічного управління / Цициаліно О., Заклецький А., Хмель В., Калита О., Козаченко Л. *Стандартизація, сертифікація, якість*. 2007. №2. С. 52-55.
16. Системи управління якості та системи екологічного управління: впровадження в світі та Україні / Віткін Л, Сухенко А., Польшаков В., Миленко М. *Стандартизація, сертифікація, якість*. 2006. №6. С. 43-52.
17. Скрипчук П. М. Еколого-економічні інструменти виробництва і споживання екологічно чистої продукції. *Економічні проблеми виробництва та споживання екологічно чистої продукції*: матеріали четвертої Міжнародної науково-практичної конференції. Суми: Сумський НАУ, 2005. С. 147-149.
18. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України від 26.06.91 р. № 1268-XII у редакції від 12.10.2018. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/1264-12> (дата звернення 01.05.2020).
19. Наместнік В. Нормативно-правова база державної екологічної політики України. *Збірник наукових праць Національної академії державного управління при Президентові України* / за заг. ред. Ю. В. Ковбасюка. К.: НАДУ, 2011. Вип. 2. С. 189-196.
20. Сучасна екологічна ситуація на Херсонщині та можливі шляхи розв'язання проблемних питань. *Центр екологічної інформації м. Херсон*: веб-сайт URL: http://eco.ks.ua/ecologic_situation.htm (дата звернення: 12.04.2020).
21. Головні екологічні проблеми міста Херсона. *Екологія Херсонщини*: веб-сайт. URL: <http://www.library.kherson.ua/young/eco/2.htm> (дата звернення: 10.03.2020).
22. Цілі сталого розвитку. Представництво ООН в Україні: веб-сайт. URL: <http://www.un.org.ua/ua/tsili-rozvytku-tysiacholittia> (дата звернення: 10.04.2020).
23. Екологічні цілі сталого розвитку. U-Report Україна: веб-сайт. URL: <https://ukraine.ureport.in/v2/story/506/> (дата звернення: 15.03.2020).

Інтернет-ресурси

24. <https://www.npu.edu.ua>
25. <https://www.nauka.in.ua>
26. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>
27. <https://menr.gov.ua/>
28. <https://www.geo.gov.ua/>