

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

ДОКТОР ФІЛОСОФІЇ

Кафедра охорони праці і навколишнього середовища



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан факультету інженерних
систем та екології

О.В. Приймак / О.В. Приймак /
«03» червня 2020 року

дисципліни нормативної спеціальної підготовки
"Рациональне використання природних ресурсів"
(назва навчальної дисципліни)

шифр	назва спеціальності
101	Екологія
	назва освітньої програми
101	Екологія

Розробник(и):

Волошкіна О.С., д.т.н., професор

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

Ткаченко Т.М., д.т.н., професор

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

Василенко Л.О., к.т.н., доцент

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

Березницька Ю.О., к.т.н., доцент

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

(підпис)

(підпис)

(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри охорони праці і навколишнього середовища

протокол № 7 від "03" червня 2020 року

Зав. кафедри ОП і НС

(підпис)

(Волошкіна О.С.)
(прізвище та ініціали)

Схвалено науково-методичною комісією спеціалізації
(НМКС): 101 "Екологія"

Протокол № 2 від "03" червня 2020 року

Голова НМКС

(підпис)

(Ткаченко Т.М.)
(прізвище та ініціали)

ВИТЯГ З НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ 2020-2021 рр.

шифр	Доктор філософії ОНП	Форма навчання: денна, вечірня									Самостійна робота	Форма контролю	Семестр	Відмітка про погодження	
	Назва спеціальності (спеціалізації)	Кредитів на сем.	Обсяг годин [^]					Кількість індивідуальних робіт							
			Всього	аудиторних											
				Разом	у тому числі										
Л	Лр	Пз	КП	КР	РГ	р									
101	Екологія	5	150			100					50	3	3		

1. Загальна інформація про курс

Назва курсу	Раціональне використання природних ресурсів
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	10 «Природничі науки» 101 «Екологія»
Семестр	3
Нормативний/ вибірковий	Вибіркова компонента (ВК)
Викладач	Волошкіна Олена Семенівна, д-р.техн. наук, професор кафедри охорони праці та навколишнього середовища
Профайли викладачів	Волошкіна Олена Семенівна http://www.knuba.edu.ua/?page_id=59084
Контактний тел.	Волошкіна О.С.:+38 (044) 241-54-15; (050) 384 06 40
E-mail:	e.voloshki@gmail.com
Сторінка курсу	Освітній сайт КНУБА http://org2.knuba.edu.ua http://www.knuba.edu.ua/?page_id=87067 https://teams.microsoft.com/l/team/19%3af26e3c77253d4103817cb7ccb505336%40thread.tacv2/conversations?groupId=0d934d1c-16d6-46b2-9cc2-6f45288598fa&tenantId=53accf99-0147-476b-a787-42337aeb7273
Консультації	<i>Очні консультації</i> Волошкіна О.С.: щосереди, 15:20-16.40, ауд.241. <i>Дистанційні консультації:</i> tkachenkoknuba@gmail.com ; Вайбер, телеграм: (050) 384 06 40; Zoom https://teams.microsoft.com/l/team/19%3af26e3c77253d4103817cb7ccb505336%40thread.tacv2/conversations?groupId=0d934d1c-16d6-46b2-9cc2-6f45288598fa&tenantId=53accf99-0147-476b-a787-42337aeb7273 (вівторок, п'ятниця, 12-14.00)

2. Анотація курсу

Висвітлено наукові основи та сучасні проблеми охорони живої природи в аспекті екологізації природокористування. Дана екологічна оцінка забруднення атмосфери, гідросфери, радіоактивного забруднення

середовища. Значна увага приділена сучасним проблемам енергетики, демографічним перспективам, «зеленому» будівництву та екологічним аспектам урбанізації. Висвітлені екологічні проблеми охорони ґрунтів і раціонального землекористування та необхідності збереження біологічного розмаїття як основи стабільності й еволюційної стратегії біосфери.

3. Мета та завдання курсу

Метою вивчення дисципліни є оволодіння пошукувачами основними поняттями про науково – обґрунтоване раціональне, економічне виправдане використання природних ресурсів та ресурсозбереження, а також демонструвати володіння загальнонауковими концепціями сучасного розвитку природознавства, самостійно приймати рішення, щодо використання існуючих заходів, які попереджують або зменшують порушення стану навколишнього середовища.

Завдання:

- підготувати пошукувачів, рівень професійних знань яких відповідає сучасним вимогам практичної діяльності кваліфікованого фахівця.
- використовувати методи геоінформаційних технологій при вдосконаленні управління природоохоронною діяльністю та ресурсозбереженням;
- обґрунтування отриманих результатів;
- підтвердження та обґрунтування практичних значень отриманих результатів.

4. Компетенції пошукувачів, що формуються в результаті засвоєння курсу

Код	Зміст	Результати навчання
Загальні компетентності		
ЗК04	Здатність проведення досліджень на відповідному рівні	<i>ПР07. Демонструвати володіння загальнонауковими концепціями сучасного природознавства</i>
ЗК08	Здатність розробляти та управляти проектами	<i>ПР12. Самостійно використовувати сучасне обладнання для проведення наукових досліджень у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування</i>
ЗК13	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	<i>ПР10. Самостійно розробляти інноваційні комплексні наукові проекти в галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування</i>

ЗК14	Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми	<p><i>ПР09. Формулювати, досліджувати та вирішувати проблеми екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування із застосуванням наукового методу пізнання</i></p> <p><i>ПР11. Застосувати методи математичного та геоінформаційного аналізу та моделювання сучасного стану та прогнозування змін екосистем та їхніх складових</i></p>
Спеціальні (фахові) компетентності. Загально-професійні		
ФК01.	Здатність до засвоєння концепцій, теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань у сфері екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.	<i>ПР07. Демонструвати володіння загальнонауковими концепціями сучасного природознавства</i>
ФК02.	Здатність до формування системного наукового світогляду сучасного природознавства, професійної етики та загальнокультурного світогляду.	<i>ПР10. Самостійно розробляти інноваційні комплексні наукові проекти в галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування</i>
ФК03	Здатність представляти результати власної наукової і науково-технічної діяльності, у тому числі за допомогою наукових публікацій.	<i>ПР09. Формулювати, досліджувати та вирішувати проблеми екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування із застосуванням наукового методу пізнання</i>
ФК04	Здатність доносити до слухачів сучасні знання та наукові результати власних досліджень, у тому числі в рамках науково-педагогічної діяльності в галузі природничих наук.	<i>ПР09. Формулювати, досліджувати та вирішувати проблеми екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування із застосуванням наукового методу пізнання</i>

ФК05	Здатність до інтелектуальної творчої діяльності, спрямованої на одержання нових знань та (або) пошук шляхів їх застосування в галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.	<i>ПР09. Формулювати, досліджувати та вирішувати проблеми екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування із застосуванням наукового методу пізнання</i>
ФК06	Здатність оцінювати вплив факторів навколишнього середовища на біоту	<i>ПР18 Розробляти рекомендації, заходи, стандарти та інші нормативні документи щодо поліпшення довкілля ПР19 Самостійно використовувати сучасні методи та технології «зеленого будівництва» для поліпшення стану урбоценозів та агроценозів.</i>
ФК07	Здатність прогнозувати, планувати та досліджувати можливості зменшення техногенного впливу на людей та навколишнє середовище методами «зеленого будівництва»	<i>ПР18 Розробляти рекомендації, заходи, стандарти та інші нормативні документи щодо поліпшення довкілля ПР19 Самостійно використовувати сучасні методи та технології «зеленого будівництва» для поліпшення стану урбоценозів та агроценозів.</i>

5. Програма курсу

Модуль 1

Змістовний модуль 1.

Глобальний характер сучасних проблем природокористуванням.

Тема 1. Вступ. Антропогенне перетворення екосистем, агробіоценозів. Основні поняття про збалансований розвиток суспільства та збалансоване природокористування.

Тема 2. Сучасні підходи до охорони та раціонального використання основних життєзабезпечуючих ресурсів.

Тема 3 -4. Закони економіки природокористування. Основні форми природокористування. Природно-ресурсний потенціал регіону.

Тема 5. Асиміляційний потенціал навколишнього середовища. Економічний оптимум забруднення навколишнього середовища. Організація системи управління природокористуванням.

Тема 6-9. Проведення регіональних, місцевих та об'єктних планів дій, програм з охорони довкілля та розвитку системи регулювання екологічної безпеки; механізми інтеграції екологічної складової у стратегію та плани соціально-економічного розвитку.

Тема 10. Технологічна оптимізація природокористування та

інвестиційна політика в умовах обмежених природних ресурсів.

Модульний контроль (2 год.)

Змістовний модуль 2.

Охорона та раціональне використання водних ресурсів

Тема 11-12. Кількісний та якісний аналіз водного фонду України. Учасники водогосподарського комплексу. Вплив антропогенних факторів на стан водних ресурсів. Санітарні умови скиду стічної води у природні об'єкти. Особливості оперативного прогнозування змін хімічного складу річкових вод в умовах техногенного впливу.

Тема 13 -14. Схеми водопостачання та водовідведення промислових підприємств. Основні напрями покращення водних ресурсів. Необхідний ступінь очистки стічних вод з врахуванням процесів самоочищення. Підземні води. Системи штучного поповнення підземних вод. Розробка водних та водогосподарських балансів.

Тема 15. Схеми зворотного водопостачання в промисловості. Вимоги до якості води в системах зворотного водопостачання.

Модульний контроль.

Змістовний модуль 3

Раціональне використання водних ресурсів

Тема 16-17. Побудова балансової схеми водопостачання та водовідведення міста та промислового підприємства (в кількох варіантах)

Тема 18-19. Розрахунки ефективності використання води в варіантах балансової схеми, що розглядаються та вибір найбільш оптимальної з них в якості розрахункової.

Тема 20-21. Визначення показників якості води і концентрації забруднень на різних ділянках розрахункової балансової схеми.

Тема 22. Встановлення ступеня змішування стічних вод з водою водойми

Тема 23. Балансові схеми водопостачання і джерел його покриття для черг будівництва та на перспективу.

Тема 24. Балансові схеми водопостачання і водовідведення населеного пункту та промислового підприємства.

Тема 25. Графіки змін показників якості води при її руху від водозабору до пункту випуску

Модульний контроль (2 год.).

Модуль 2

Змістовний модуль 1.

Охорона та раціональне використання земельних ресурсів та біоресурсів

Тема 1-2. Проблеми земельних ресурсів та використання ґрунтів. Земельний фонд під впливом антропогенних факторів. Екологічні наслідки сучасних методів виробництва.

Тема 3. Концепція «чистого виробництва», «позелення технологій». Методи рециклінгу відходів виробництва.

Тема 4. Методика оцінки доцільності енергозабезпечення окремих територіальних адміністративних одиниць

Тема 5. Охорона та раціональне використання природних біоресурсів.

Тема 6. Екологізація будівельної галузі. Принципи «зеленого будівництва» та їх вплив на використання ресурсного потенціалу регіону.

Модульний контроль

Змістовний модуль 2.

Охорона та раціональне використання земельних ресурсів та біоресурсів

Тема 7. Проблеми земельних ресурсів та використання ґрунтів. Земельний фонд під впливом антропогенних факторів. Екологічні наслідки сучасних методів виробництва.

Тема 8-9. Концепція «чистого виробництва». Методи рециклінгу відходів виробництва.

Тема 10.-11. Методика оцінки доцільності енергозабезпечення окремих територіальних адміністративних одиниць

Поточний контроль.

Змістовний модуль 3.

Охорона та раціональне використання природних біоресурсів

Тема 1-4. Охорона та раціональне використання природних біоресурсів. Екологізація будівельної галузі. Принципи «зеленого будівництва» та їх вплив на використання ресурсного потенціалу регіону.

Тема 5-8. Розробка схеми раціонального використання земельних ресурсів певного регіону. Дослідження території спрямування організації природокористування для визначення загальної величини природних ресурсів певної території або країни.

Тема 6-9. Заходи що до використання природних ресурсів

Тема 10-11. Обґрунтування види та склад еколого-економічних витрат.

Модульний контроль

Самостійна робота

№	Назва теми	Кількість годин
1.	Опитування матеріалом	20
2.	Підготовка до практичних занять та індивідуальної роботи під керівництвом викладача	15
3.	Виконання індивідуального завдання: - Розрахунок необхідного ступеня очистки стічної води; - Розрахунок схеми раціонального використання водних ресурсів певного регіону	10

4.	Робота з літературою та електронними носіями	5
6.	Усього годин	50

6. Система оцінювання та вимоги

Основні форми участі аспірантів у навчальному процесі на практичних заняттях, що підлягають поточному контролю: виступ на практичних заняттях; доповнення, запитання до виступаючого, рецензія на виступ; участь у дискусіях; аналіз першоджерел; письмові завдання (тестові, індивідуальні роботи у формі рефератів); та інші письмові роботи, оформлені відповідно до вимог. Кожна тема курсу, що винесена на практичні заняття, відпрацьовується аспірантами у тій чи іншій формі, наведеній вище. Обов'язкова присутність на практичність заняттях, активність впродовж семестру, відвідування/відпрацювання усіх практичних занять.

При оцінюванні рівня знань аспіранта аналізу підлягають:

- характеристики відповіді: цілісність, повнота, логічність, обґрунтованість, правильність;
- якість знань (ступінь засвоєння фактичного матеріалу): осмисленість, глибина, гнучкість, дієвість, системність, узагальненість, міцність;
- ступінь сформованості умінь поєднувати теорію і практику під час розгляду різних питань на практичних заняттях;
- рівень володіння розумовими операціями: вміння аналізувати, синтезувати, порівнювати, абстрагувати, узагальнювати, робити висновки з проблем, що розглядаються;
- досвід творчої діяльності: вміння виявляти проблеми, розв'язувати їх, формувати гіпотези;
- самостійна робота: робота з навчально-методичною, науковою, допоміжною вітчизняною та зарубіжною літературою з питань, що розглядаються, вміння отримувати інформацію з різноманітних джерел (традиційних; спеціальних періодичних видань, ЗМІ, Internet тощо). Самостійне заняття передбачає виконання індивідуального завдання.

Модульний контроль передбачає рішення задач, які описані у методичних вказівках з контрольних завдань [1].

Критерії оцінювання

Критерії оцінювання представлені на сайті КНУБА, у Положенні про організацію навчального процесу КНУБА (п.5 Організація контролю та якості навчання): <http://www.knuba.edu.ua/ukr/wp-content/uploads/2020/11/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-navchalnoho-protsesu.pdf>

Розподіл балів для дисципліни з формою контролю залік

Поточне оцінювання (ПО+МК)						Самостійна робота	Підсумковий тест, або контрольна робота	Сума балів
Змістовні модулі			Змістовні модулі					
1	2	3	1	2	3			
15	15	10	10	10	10	10	20	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсowego проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

7. Матеріально-технічне забезпечення дисципліни

Лабораторія кафедри охорони праці і навколишнього середовища (кабінет 250), 60 кв.м.

1. Ноутбук (1 од.);
2. Мультимедійний проектор (1 шт.);
3. Мобільний екран (1 шт.).

В онлайн-режимі практичні заняття відбуваються на платформах Zoom і TEAMS.

8. Політика курсу («правила гри»)

У КНУБА розроблено та діє Положення про заходи щодо підтримки

академічної доброчесності:

<http://www.knuba.edu.ua/ukr/wp-content/uploads/2020/11/polozhennia-pro-zakhody-schodo-pidtrymky-akademichnoi-dobrochesnosti.pdf>

При викладанні курсу це «Положення» виконується:

- Курс передбачає як практичні заняття, так і самостійну роботу.
- Комунікації базуються на дружній, творчій основі з позитивним сприйняттям конструктивної критики.
- Освоєння дисципліни передбачає обов'язкове виконання плану практичних та самостійних занять.
- Самостійна робота включає науково-інформаційне дослідження, обмін інформацією з іншими слухачами курсу та передбачає підсумкове індивідуальне завдання та його публічний захист, виступи на конференції та підготовку наукової публікації.
- Якщо здобувач відсутній з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача.
- Під час роботи над завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності: при використанні Інтернет ресурсів та інших джерел інформації здобувач повинен вказати джерело, використане в ході виконання завдання. У разі виявлення факту плагіату він отримує за завдання 0 балів.

Методичне забезпечення дисципліни

Методичні вказівки

1. **Раціональне використання природних ресурсів:** методичні вказівки до виконання контрольних завдань для аспірантів спеціальності 101 «Екологія» / уклад.: О.С. Волошкіна, Л.О. Василенко, О.Г. Жукова, Д.В. Варавін. – Київ: КНУБА, 2020. -

Навчальні посібники

1. Екологічні основи управління водними ресурсами підручник / А.І. Томільцева, А.В. Яцик, В.Б. Мокін та ін. – К. : Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. – 200 с.
2. Економіка довкілля і природних ресурсів : монографія / Ю.В. Дзядикевич та ін. – Тернопіль : Астон, 2016. – 392 с. – Режим доступу: <http://dspace.tneu.edu.ua/bitstream/316497/2157/3/Monografiya.pdf>

Статті

1. Гадзало А. Swot-аналіз програм транскордонного співробітництва в контексті природокористування//Ефективність державного управління. 2018. Вип. 2 (55). Ч. 2. – С. 211-218. – Режим доступу: http://www.lvivacademy.com/vidavnitstvo_1/edu_55/fail/24.pdf
2. Yuliia Leheza, Olena Surilova Legal regulation of the application of economic mechanisms for ensuring the rational use of natural resources: the

- experience of foreign countries. *Baltic Journal of Economic Studies*. Vol. 5, No. 3, 2019. <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2019-5-3-99-103>
3. Junhan Li, Kaichun Zhou, Huimin Dong, Binggeng Xie Cultivated Land Change, Driving Forces and Its Impact on Landscape Pattern Changes in the Dongting Lake Basin. *J. Environ. Res. Public Health* **2020**, *17*(21), 7988; <https://doi.org/10.3390/ijerph17217988>
 4. Zachary Oliphant, Chae M. Jaynes, Richard K. Moule Jr. Social Preferences and Environmental Behavior: A Comparison of Self-Reported and Observed Behaviors. *Sustainability* **2020**, *12*(15), 6023; <https://doi.org/10.3390/su12156023>
 5. Patrycja Hoffa-Dabrowska, Katarzyna Grzybowska Simulation Modeling of the Sustainable Supply Chain. *Sustainability* **2020**, *12*(15), 6007; <https://doi.org/10.3390/su12156007>
 6. Yu Liu, Ping Wang, Hongwei Ruan, Tianye Wang, Jingjie Yu, Yanpei Cheng, Rashid Kulmatov Sustainable Use of Groundwater Resources in the Transboundary Aquifers of the Five Central Asian Countries: Challenges and Perspectives. *Water* **2020**, *12*(8), 2101; <https://doi.org/10.3390/w12082101>
 7. Shinichi Kitano Formation Factors and Effects on Common Property Resource Conservation of Community Farms. *Sustainability* **2020**, *12*(12), 5137; <https://doi.org/10.3390/su12125137>
 8. Jamal Suliman Alawamy, Siva K. Balasundram, Ahmad Husni Mohd. Hanif, Christopher Teh Boon Sung Detecting and Analyzing Land Use and Land Cover Changes in the Region of Al-Jabal Al-Akhdar, Libya Using Time-Series Landsat Data from 1985 to 2017. *Sustainability* **2020**, *12*(11), 4490; <https://doi.org/10.3390/su12114490>
 9. Paula Munteanu, Liviu Valentin Vladucu Potential for sustainable development of Dobrogea region from the perspective of renewable power sources. *Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series*, Issue 3/2020. https://www.utgjiu.ro/revista/ec/pdf/2020-03/17_Munteanu.pdf
 10. M. P. Akhtar, L. B. Roy, K. M. Vishwakarma Assessment of agricultural potential of a river command using geo-spatial techniques: a case study of Himalayan river project in Northern India. *Applied Water Science* volume 10, Article number: 81 (2020). <https://doi.org/10.1007/s13201-020-1165-8>
 11. Shi-Jun Wu, Jiao-Jiao Deng, You Yin, Sheng-Jin Qin, Wen-Xu Zhu, Yong-Bin Zhou, Bing Wang, Honghua Ruan, Long Jin Bacterial Community Changes Associated with Land Use Type in the Forest Montane Region of Northeast China. *Forests* **2020**, *11*(1), 40; <https://doi.org/10.3390/f11010040>
 12. Joanna Kostecka Ecological Engineering – a View on Tasks and Challenges. *Ecol. Eng.* **2019**; *20*(10):217–224. <https://doi.org/10.12911/22998993/113538>
 13. Stephen L. Katz, Katie A. Barnas, Monica Diaz, Stephanie E. Hampton. Data system design alters meaning in ecological data: salmon habitat

restoration across the U.S. Pacific Northwest. Emerging Technologies in Ecology. 01 November 2019. <https://doi.org/10.1002/ecs2.2920>

Електронні ресурси

1. Скільки Україна тратит на улучшение Экологии? Слишком мало. /Електронний ресурс. - Режим доступу:<https://www.epravda.com.ua/rus/publications/2020/01/21/656053/>
2. Закон про охорону навколишнього природного середовища. /[Електронний ресурс] . – Режим доступу: **Редакція від 18.12.2019**, підстава - [139-IXhttps://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12)
3. Міністерство енергетики та захисту довкілля:
4. для фахівців у сфері охорони навколишнього природного середовища. – Краматорськ: 2017. 744 с. Режим доступу: <http://ecology.donoda.gov.ua/wp-content/uploads/2018/10/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B0.pdf>
5. Міністерство енергетики та захисту довкілля: Національна екологічна політика: Національна екологічна політика (документи): <https://menr.gov.ua/timeline/Nacionalna-ekologichna-politika.html>
6. Концепція загальнодержавної програми збереження біорізноманіття на 2000-2025 рр.: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/9110364>
7. Міністерство енергетики та захисту довкілля: Президент підписав Стратегію екологічної політики України на період до 2030 року: <https://menr.gov.ua/news/33251.html>
8. Положення про Державну екологічну інспекцію: <https://www.kmu.gov.ua/npas/6872366>
9. Цілі сталого розвитку в Україні (Ціль 12. Забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва): <http://sdg.org.ua/ua/pro-hlobalni-tsili/responsion-consumption-and-production>
10. Методичні матеріали для впровадження освітнього модуля «Основи стратегії сталого розвитку в Україні». - [Електронний ресурс] . – Режим доступу:http://www.sd4ua.org/wp-content/uploads/2015/02/metod_materialy_do_modulyu.pdf
11. Методичні рекомендації для проведення стратегічної екологічної оцінки документів державного планування. – Київ, 2019. - [Електронний ресурс] . – Режим доступу:http://pleddg.org.ua/wp-content/uploads/2019/05/MP-CEO_web.pdf

Інформаційні ресурси

1. <http://library.knuba.edu.ua/>
2. Національна бібліотека імені В.І. Вернадського /[Електронний ресурс] .

- Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua/>
3. Міністерство енергетики та захисту довкілля: <https://menr.gov.ua/>
 4. Міністерство енергетики та захисту довкілля : Вивчення та раціональне використання надр: <https://menr.gov.ua/timeline/Vivchennya-ta-racionalne-vikoristannya-nadr.html>
 5. UN Environmental Programm. Green Economy. – URL: <https://www.unenvironment.org/regions/asia-and-pacific/regional-initiatives/supporting-resource-efficiency/green-economy>
 6. The 5 Principles of Green Economy. – URL: <https://www.greeneconomycoalition.org/>
 7. Green Economy Concepts and Overview of Internationally Developed Green Economy Assessment Methods. – URL: https://www.unece.org/fileadmin/DAM/timber/Green_Economy/20161021/4_Eaton.pdf