

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



Co-funded by
the European Union



НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
Кафедра екології та технологій захисту навколишнього середовища

А.В. Павличенко, О.О. Борисовська, О.О. Конопльова

СТАЛИЙ БІЗНЕС І УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до проведення семінарських занять**

для здобувачів ступеня магістра освітніх програм «Екологія» спеціальності
101 «Екологія», «Технології захисту навколишнього середовища» та
«Ресурсозбереження в гірничо-металургійному комплексі» спеціальності
183 «Технології захисту навколишнього середовища»

Дніпро
НТУ «ДП»
2024

Сталий бізнес і управління проєктами [Електронний ресурс] : методичні рекомендації до проведення семінарських занять для здобувачів ступеня магістра освітніх програм «Екологія» спеціальності 101 «Екологія», «Технології захисту навколишнього середовища» та «Ресурсозбереження в гірничо-металургійному комплексі» спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» / уклад.: А.В. Павличенко, О.О. Борисовська, О.О. Конопльова ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2024. – 21 с.

Укладачі:

А.В. Павличенко, д-р техн. наук, проф.

О.О. Борисовська, канд. техн. наук, доц.

О.О. Конопльова.

Затверджено науково-методичними комісіями спеціальностей 101 «Екологія» (протокол № 9 від 28.06.2024) та 183 «Технології захисту навколишнього середовища» (протокол № 9 від 28.06.2024) за поданням кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища (протокол № 12 від 28.06.2024).

Подано методичні рекомендації до проведення семінарських занять для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітніх програм «Екологія» спеціальності 101 «Екологія», «Технології захисту навколишнього середовища» та «Ресурсозбереження в гірничо-металургійному комплексі» спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» та закріплення практичних знань з даної дисципліни.

Відповідальна за випуск – завідувачка кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища О.О. Борисовська, канд. техн. наук, доц.

ЗМІСТ

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	4
Семінарське заняття №1 Методологія вимірювання сталого розвитку	5
Семінарське заняття №2 Визначення екологічних загроз сталого розвитку регіону	7
Семінарське заняття №3 Розробка місцевого плану дій з охорони довкілля	9
Семінарське заняття №4 Індикатори ефективності національної екологічної політики для сталого розвитку	11
Семінарське заняття №5 Розробка та презентація проєктів з використанням новітніх відновлювальних джерел енергії та ресурсоенергозберігаючих технологій у виробничій та соціальній сферах	13
Семінарське заняття №6 Розробка та презентація проєктів з впровадження сучасних методів очищення промислових і комунальних стоків у містах та на виробництвах	15
Семінарське заняття №7 Розробка та презентація проєктів в галузі водного господарства	17
Семінарське заняття №8 Розробка та презентація проєктів технологій рекультивації порушених земель	19
КРИТЕРІЇ ТА ПРОЦЕДУРИ ОЦІНЮВАННЯ	21

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Одним з найважливіших завдань фахівця з захисту довкілля є навички зі збереження ресурсів, зменшення негативного впливу на довкілля та забезпечення справедливих умов для всіх учасників економічної діяльності задля подальшого ведення бізнесу, розвитку нових інноваційних природоохоронних технологій та проєктів.

Мета методичних рекомендацій – систематизація та закріплення теоретичних знань, одержаних студентами на лекціях з дисципліни «Сталий бізнес і управління проєктами», а також формування уміння практично використовувати ці знання для вирішення реальних задач стосовно принципів та методів управління бізнесом та проєктами для забезпечення сталого розвитку виробництва за рахунок збереження та раціонального використання природних ресурсів.

Дані методичні рекомендації містять вісім тем семінарських занять. Кожна тема має назву, мету, перелік доповідей, питання для самоконтролю та рекомендовану літературу.

Доповідь здобувач вищої освіти надає у вигляді презентації, використовуючи програмне забезпечення *PowerPoint* та літературні джерела, в тому числі Internet ресурси. Оформлення та об'єм студент обирає самостійно.

В результаті проведення семінарських занять студенти повинні засвоїти:

- ❖ правові та етичні норми під час розробки та реалізації екологічних проєктів в умовах суперечливих вимог для забезпечення сталого бізнесу;
- ❖ особливості організації колективної діяльності під час реалізації комплексних природоохоронних проєктів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень;
- ❖ особливості інформування громадськості про переваги та недоліки сталого бізнесу на різних етапах життєвого циклу проєкту;
- ❖ особливості управління персоналом та ресурсами під час прийняття рішень стосовно перспектив реалізації проєктів для забезпечення сталого розвитку бізнесу в умовах недостатньої інформації, ресурсів та суперечливих вимог;
- ❖ принципи проведення екологоекспертної оцінки впливу бізнес-процесів на довкілля з урахуванням перспектив реалізації природоохоронних проєктів на локальному, регіональному та міжнародному рівнях.

Тема 1

Методологія вимірювання сталого розвитку

Мета заняття: сприяння поглибленому засвоєнню здобувачами вищої освіти загальних знань щодо методології вимірювання та показників сталого розвитку, що дозволяє оцінювати та прогнозувати стійкість управління та використання природних ресурсів в різних галузях промисловості.

У результаті виконання семінарського заняття буде сформований наступний **результат навчання:**

- застосовувати правові та етичні норми під час розробки та реалізації екологічних проєктів в умовах суперечливих вимог для забезпечення сталого бізнесу.

Доповіді на семінарське заняття

1. Система індикаторів сталого розвитку.
2. Систематизація показників сталого розвитку.
3. Вибір індикаторів сталого розвитку та збір даних.
4. Використання результатів вимірювання сталого розвитку для оцінки стійкості бізнесу в динаміці (на прикладі певного підприємства або регіону).
5. Застосування індексів сталого розвитку (на прикладі певного підприємства або регіону) для оцінки ситуації або події, що склалася, для забезпечення сталості бізнесу в умовах суперечливих вимог та обмеженості ресурсів і розробки шляхів їх вирішення.

Питання для самоконтролю

1. Дайте визначення наступним термінам: «сталий розвиток», «індикатори сталого розвитку», «індикатори стану», «індикатори реагування», «індикатори людської діяльності» тощо.
2. Охарактеризуйте загальні підходи до визначення та застосування індикаторів сталого розвитку.
3. Охарактеризуйте особливості застосування методології розрахунку індикаторів сталого розвитку.
4. Охарактеризуйте особливості застосування агрегованих індикаторів сталого розвитку.
5. Наведіть основні правові та етичні норми під час розробки та реалізації екологічних проєктів в умовах суперечливих вимог для забезпечення сталості бізнесу.
6. Які індикатори можуть застосовуватися для характеристики збалансованого та адекватного відображення показників діяльності компанії та її впливу на навколишнє, соціальне та економічне середовище регіону.

Рекомендована література

1. Боголюбов В.М., Прилипко В.А. Стратегія сталого розвитку: Навчальний посібник /. – Херсон: Олді-плюс, 2010. – 322 с.
2. Клименко М.О. Стратегія сталого розвитку: навч. посіб. /М.О. Клименко, Л.В. Клименко. – Рівне: НУВГ, 2010.- 267 с.
3. Коржнев М.М. Природно-ресурсні основи сталого розвитку. – Київ: Вид. КНУ. - 2001. – 270 с.
4. Основи стійкого розвитку: навчальний посібник. /За заг. ред. проф. Л.Г. Мельника. – Суми «Університетська книга» , 2005. – 654 с.
5. Садовенко А.П., Серета В.І., Масловська Л.Ц. Сталий розвиток суспільства: Навчальний посібник. / За ред. А.П. Садовенко, В.І. Серета, Л.Ц. Масловська.- К: 2009. – 239 с.
6. Yamaguchi, N.U., Bernardino, E.G., Ferreira, M.E.C. et al. Sustainable development goals: a bibliometric analysis of literature reviews. *Environ Sci Pollut Res* 30, 5502–5515 (2023). <https://doi.org/10.1007/s11356-022-24379-6>.
7. Nosratabadi, S., Mosavi, A., Shamshirband, S., Zavadskas, E. K., Rakotonirainy, A., & Chau, K. W. (2019). Sustainable business models: A review. *Sustainability*, 11(6), 1663. <https://doi.org/10.3390/su11061663>
8. Kopnina, H., & Blewitt, J. (2014). *Sustainable business: Key issues*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315110172>
9. Посібник для досягнення Цілей сталого розвитку в сфері бізнесу. https://sdgcompass.org/wp-content/uploads/2016/09/SDG_Compas_Guide_Ukrainian.pdf
10. Цілі сталого розвитку: Україна. Національна доповідь. К: Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, 2017. 176 с.
11. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року : Указ Президента України № 722/2019, від 30 вересня 2019 року. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/7222019-29825>

Тема 2

Визначення екологічних загроз сталого розвитку регіону

Мета заняття: сприяння поглибленому засвоєнню здобувачами вищої освіти загальних знань щодо методології формування та реалізації стратегій розвитку регіону з урахуванням довгострокових та короткострокових програм та проєктів розвитку з урахуванням локальних, регіональних, національних та міжнародних пріоритетів.

У результаті виконання семінарського заняття буде сформований наступний **результат навчання:**

- організувати колективну діяльність для реалізації комплексних природоохоронних проєктів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.

Доповіді на семінарське заняття

1. Стратегія сталого розвитку на локальному, регіональному, національному та міжнародному рівнях.
2. Пріоритетні напрями та першочергові заходи з раціонального управління природними ресурсами та забезпечення сталого ведення бізнесу на досліджуваній території (на прикладі окремого підприємства, бізнесу, території тощо).
3. Довгострокові та/або короткострокові програми та проєкти розвитку певних територій з урахуванням локальних, регіональних, національних та міжнародних пріоритетів.
4. Регіональні (місцеві) плани дій для охорони довкілля в умовах промислового забруднення підприємствами гірничодобувної галузі, об'єктами паливно-енергетичного комплексу, транспорту тощо.
5. Міжнародні, національні та регіональні програми та проєкти охорони навколишнього середовища.

Питання для самоконтролю

1. Охарактеризуйте мету, завдання та процес розробки стратегій сталого розвитку регіонів залежно від рівня їх антропогенної трансформації.
2. Охарактеризувати основні методи ідентифікації екологічних загроз сталого розвитку регіону.
3. Охарактеризуйте основні етапи розроблення регіонального плану дій з охорони довкілля.
4. Охарактеризуйте індикатори, що дають можливість визначити ступінь реалізації поставлених екологічних цілей і завдань в регіональних планах дій з охорони довкілля (на прикладі певного підприємства, регіону тощо).
5. Охарактеризуйте роль громадського контролю за виконанням регіонального плану дій з охорони довкілля.

Рекомендована література

1. Боголюбов В.М. Стратегія сталого розвитку: Підручник / [В.М.Боголюбов, М.О. Клименко, Мельник Л.Г., О.О. Ракоїд]. За редакцією професора В.М. Боголюбова і. К.: ВЦ НУБІПУ, 2018. – 446 с.
2. Основи стійкого розвитку : навч. посібник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника. - Суми: Університетська книга, 2024. - 654 с.
3. Садовенко А.П., Серета В.І., Масловська Л.Ц. Сталий розвиток суспільства: Навчальний посібник. / За ред. А.П. Садовенко, В.І. Серета, Л.Ц. Масловська.- К: 2009. – 239 с.
4. Yamaguchi, N.U., Bernardino, E.G., Ferreira, M.E.C. et al. Sustainable development goals: a bibliometric analysis of literature reviews. Environ Sci Pollut Res 30, 5502–5515 (2023). <https://doi.org/10.1007/s11356-022-24379-6>.

5. Nosratabadi, S., Mosavi, A., Shamshirband, S., Zavadskas, E. K., Rakotonirainy, A., & Chau, K. W. (2019). Sustainable business models: A review. *Sustainability*, 11(6), 1663. <https://doi.org/10.3390/su11061663>
6. Kopnina, H., & Blewitt, J. (2014). *Sustainable business: Key issues*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315110172>
7. Посібник для досягнення Цілей сталого розвитку в сфері бізнесу. https://sdgcompass.org/wp-content/uploads/2016/09/SDG_Compass_Guide_Ukrainian.pdf
8. Цілі сталого розвитку: Україна. Національна доповідь. К: Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, 2017. 176 с.
9. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року : Указ Президента України № 722/2019, від 30 вересня 2019 року. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/7222019-29825>

Тема 3

Розробка місцевого плану дій з охорони довкілля

Мета заняття: сприяння поглибленому засвоєнню здобувачами вищої освіти загальних знань та навичок щодо розробки місцевих планів дій з охорони довкілля, з подальшим обґрунтуванням способів їх виконання органами самоврядування та зацікавленими в цьому учасниками.

У результаті виконання семінарського заняття буде сформований наступний **результат навчання:**

- управляти персоналом та ресурсами під час прийняття рішень стосовно перспектив реалізації проєктів для забезпечення сталого розвитку бізнесу в умовах недостатньої інформації, ресурсів та суперечливих вимог.

Доповіді на семінарське заняття

1. Етапи розроблення місцевого плану дій з охорони довкілля.
2. Досвід розроблення місцевого плану дій з охорони довкілля в Україні, а також в інших європейських країнах.
3. Особливості розробки та реалізації місцевого плану дій з охорони довкілля залежно від розмірів та промислової специфіки, а також рівнів та масштабів антропогенного навантаження.
4. Послідовність дій на різних етапах розробки місцевого плану дій з охорони довкілля
5. Ранжування проблем, складання і обговорення місцевого плану дій з охорони довкілля.
6. Екологічні та етичні аспекти, технічні, економічні, законодавчі та часові обмеження в місцевих планах дій з охорони довкілля.

Питання для самоконтролю

1. Охарактеризуйте роль та значення місцевого плану дій з охорони довкілля.
2. Охарактеризуйте основні етапи розроблення місцевого плану дій з охорони довкілля.
3. Охарактеризуйте основні проблеми, що виникають при проведенні інформаційної кампанії з підготовки місцевого плану дій з охорони довкілля.
4. Охарактеризуйте роль громадськості на різних етапах розробки та реалізації місцевого плану дій з охорони довкілля.
5. Охарактеризуйте критерії за якими здійснюється вибір сучасних технологій для запобігання або зменшення забруднення довкілля.

Рекомендована література

1. Боголюбов В.М. Стратегія сталого розвитку: Підручник / [В.М. Боголюбов, М.О. Клименко, Мельник Л.Г., О.О. Ракоїд]. За редакцією професора В.М. Боголюбова і К.: ВЦ НУБІПУ, 2018. – 446 с.
2. Основи стійкого розвитку : навч. посібник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника. - Суми: Університетська книга, 2024. - 654 с.
3. Садовенко А.П., Серета В.І., Масловська Л.Ц. Сталий розвиток суспільства: Навчальний посібник. / За ред. А.П. Садовенко, В.І. Серета, Л.Ц. Масловська.- К: 2009. – 239 с.
4. Nosratabadi, S., Mosavi, A., Shamshirband, S., Zavadskas, E. K., Rakotonirainy, A., & Chau, K. W. (2019). Sustainable business models: A review. *Sustainability*, 11(6), 1663. <https://doi.org/10.3390/su11061663>
5. Kopnina, H., & Blewitt, J. (2014). *Sustainable business: Key issues*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315110172>
6. Посібник для досягнення Цілей сталого розвитку в сфері бізнесу. https://sdgcompass.org/wp-content/uploads/2016/09/SDG_Compass_Guide_Ukrainian.pdf
7. Цілі сталого розвитку: Україна. Національна доповідь. К: Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, 2017. 176 с.
8. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року : Указ Президента України № 722/2019, від 30 вересня 2019 року. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/7222019-29825>
9. Аналіз сталого розвитку - глобальний і регіональний контексти: У 2 ч. / Міжнародна рада з науки (ICSU) [та ін.]; наук. кер. М.З. Згуровський. - К.: НТУУ «КПІ». 2009. - Ч.2. Україна в індикаторах сталого розвитку. Аналіз - 2009. -200 с.
10. Соціально-економічний стан України: наслідки для народу та держави: національна доповідь / за заг. ред. В.М.Гейця [та ін.] -К.: НВЦ НБУВ, 2009. -687 с.
11. Звіт з людського розвитку в Україні. Людський розвиток і європейський вибір України. Програма розвитку ООН в Україні. 2008. -110 с

Тема 4

Індикатори ефективності національної екологічної політики для сталого розвитку

Мета заняття: сприяння поглибленому засвоєнню здобувачами вищої освіти загальних знань щодо індикаторів ефективності національної екологічної політики для своєчасної розробки та реалізації екологічних, економічних та соціальних заходів задля сталого розвитку певного бізнесу або території.

У результаті виконання семінарського заняття буде сформований наступний **результат навчання:**

- управляти персоналом та ресурсами під час прийняття рішень стосовно перспектив реалізації проєктів для забезпечення сталого розвитку національної екологічної політики.

Доповіді на семінарське заняття

1. Система індикаторів ефективності національної екологічної політики для сталого розвитку.

2. Комплексні та узагальнені показники – індикатори та індекси сталого розвитку національної екологічної політики для сталого розвитку.

3. Комплексна оцінка розвитку країни та окремих її регіонів з врахуванням екологічної складової з використанням індикаторів сталості розвитку як на загальнодержавному так і регіональному рівнях.

4. Стратегічне планування та фінансування сталого розвитку на міжнародному, національному та регіональному рівнях.

5. Синергетичні ефекти екологічної сталості в ланцюгах створення вартості.

6. Система індикаторів для кількісного та якісного оцінювання процесу сталого розвитку (на прикладі певної галузі промисловості, регіону або країни).

Питання для самоконтролю

1. Дайте характеристику найбільш відомим індексам розвитку, що використовуються на практиці.

2. Охарактеризуйте систему індикаторів, що забезпечують оцінку екологічних, соціальних, економічних та інших аспектів розвитку національної екологічної політики.

3. Наведіть приклади стратегій сталого розвитку країн Європейського Союзу.

4. Надайте характеристику індикаторів (показників) сталості розвитку на загальнодержавному так і регіональному рівнях, що можуть застосовуватися в умовах обмеженості ресурсів та невизначеності щодо подальшого сталого розвитку (на прикладі певної галузі промисловості, регіону або країни).

5. Охарактеризуйте заходи з пом'якшення наслідків глобальної екологічної кризи (на прикладі певної галузі промисловості, регіону або країни).

6. Розкрийте суть сучасних методик та індикаторів оцінки сталого розвитку у країнах Європейського Союзу.

Рекомендована література

1. Боголюбов В.М., Прилипко В.А. Стратегія сталого розвитку: Навчальний посібник /. – Херсон: Олді-плюс, 2010. – 322 с.

2. Клименко М.О. Стратегія сталого розвитку: навч. посіб. /М.О. Клименко, Л.В. Клименко. – Рівне: НУВГ, 2010.- 267 с.

3. Коржнев М.М. Природно-ресурсні основи сталого розвитку. – Київ: Вид. КНУ. - 2001. – 270 с.

4. Основи стійкого розвитку: навчальний посібник. /За заг. ред. проф. Л.Г. Мельника. – Суми «Університетська книга», 2005. – 654 с.

5. Садовенко А.П., Серета В.І., Масловська Л.Ц. Сталий розвиток суспільства: Навчальний посібник. / За ред. А.П. Садовенко, В.І. Серета, Л.Ц. Масловська.- К: 2009. – 239 с.

6. Yamaguchi, N.U., Bernardino, E.G., Ferreira, M.E.C. et al. Sustainable development goals: a bibliometric analysis of literature reviews. *Environ Sci Pollut Res* 30, 5502–5515 (2023). <https://doi.org/10.1007/s11356-022-24379-6>.

7. Nosratabadi, S., Mosavi, A., Shamshirband, S., Zavadskas, E. K., Rakotonirainy, A., & Chau, K. W. (2019). Sustainable business models: A review. *Sustainability*, 11(6), 1663. <https://doi.org/10.3390/su11061663>

8. Kopnina, H., & Blewitt, J. (2014). *Sustainable business: Key issues*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315110172>

9. Посібник для досягнення Цілей сталого розвитку в сфері бізнесу. <https://sdgcompass.org/wp-content/uploads/2016/09/SDG-Compass-Guide-Ukrainian.pdf>

10. Цілі сталого розвитку: Україна. Національна доповідь. К: Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, 2017. 176 с.

11. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року : Указ Президента України № 722/2019, від 30 вересня 2019 року. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/7222019-29825>

Тема 5

Розробка та презентація проєктів з використанням новітніх відновлювальних джерел енергії та ресурсоенергозберігаючих технологій у виробничій та соціальній сферах

Мета заняття: сприяння поглибленому засвоєнню здобувачами вищої освіти загальних знань щодо розробки та презентації проєктів з використанням новітніх відновлювальних джерел енергії та ресурсоенергозберігаючих технологій у виробничій та соціальній сферах.

У результаті виконання семінарського заняття буде сформований наступний **результат навчання:**

- інформувати громадськість про переваги та недоліки сталого бізнесу на різних етапах життєвого циклу проєкту.

Завдання на семінарське заняття

1. Джерела та механізми фінансування й інвестицій в енергоефективність і енергозбереження (на прикладі певного підприємства, галузі, регіону, країни тощо).

2. Першочергові та перспективні заходи і завдання з підвищення енергоефективності та освоєння практичного потенціалу енергозбереження (на прикладі певного підприємства, галузі, регіону, країни тощо).

3. Пріоритети низьковуглецевого розвитку у підвищенні енергоефективності та енергонезалежності на локальному, регіональному, національному та міжнародному рівнях.

4. Рівні енергоемності валового внутрішнього продукту, окремих видів продукції, робіт та послуг.

Питання для самоконтролю

1. Як визначається стан загального існуючого та перспективного потенціалу енергозбереження в матеріальному виробництві та сфері послуг.

2. Охарактеризуйте заходи і завдання з підвищення енергоефективності та освоєння практичного потенціалу енергозбереження.

3. На прикладі певного підприємства, галузі, регіону, країни тощо охарактеризуйте як рівень енергоефективності промислового виробництва (галузі) впливає на сталий розвиток відповідної території.

4. Наведіть приклади застосування енергозберігаючих технологій в Україні та країнах Європейського Союзу задля забезпечення сталого розвитку.

Рекомендована література

1. Енергоефективність та відновлювальна енергетика в Україні : проблеми управління : монографія / Є. В. Мішенін, О. Ю. Чигрин,

І. М. Сотник [та ін.] ; за заг. ред. І. М. Сотник. – Суми : Університетська книга, 2021. – 247 с.

2. Стан і перспективи розвитку відновлюваної енергетики в Україні [Текст] : аналіт. доп. / [О. М. Суходоля та ін. ; за заг. ред. О. М. Суходолі] ; Нац. ін-т стратег. дослідж. - Київ : НІСД, 2014. - 99 с.

3. Функціонування, стратегічний розвиток і регулювання відновлюваної енергетики [Текст] : монографія / О. О. Трофименко, С. В. Войтко ; Нац. техн. ун-т України "Київ. політехн. ін-т". - Київ : Альфа Реклама, 2014. - 178 с.

4. Belmonte-Ureña LJ, Plaza-Úbeda JA, Vazquez-Brust D, Yakovleva N (2021) Circular economy, degrowth and green growth as pathways for research on sustainable development goals: a global analysis and future agenda. *Ecol Econ* 185:107050. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107050>

5. Оцінка енергетичної політики України у порівнянні з кращими світовими практиками в галузі енергоефективності та розвитку відновлюваної енергетики [Текст] : [доповідь] / викон.: Даніель Вайс (Adelphi) та ін. ; Глоб. Екол. Фонд (GEF), Програма пром. розвитку ООН (UNIDO), "Підвищення енергоефективності та стимулювання використання відновлюв. енергії в агро-харч. та інших малих та серед. підприємствах (МСП) України". - Київ : Києво-Могилянська академія, 2017. - 185 с.

6. Політика згуртованості ЄС та вуглецево-нейтральної економіка: дорожня карта для України [Текст] : монографія / Тетяна Пімоненко [та ін.] ; [Co-funded by the Erasmus + Programme of the European Union] ; в рамках проєкту Жана Моне "Carbon-free Economy: Best Practices for Ukraine" 620323-EPP-1-2020-1-UA-EPPJMO-MODULE. - Одеса : Олді+, 2023. - 127 с.

7. Biermann F, Kanie N, Kim R (2017) Global governance by goal-setting: the novel approach of the UN Sustainable Development Goals. *Curr Opin Environ Sustain* 26–27:26–31. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.01.010>

8. Cobo MJ, López-Herrera AG, Herrera-Viedma E, Herrera F (2011) Science mapping software tools: review, analysis, and cooperative study among tools. *J Am Soc Inform Sci Technol* 62(1382):1402. <https://doi.org/10.1002/asi.21525>

9. Управління енергозберігаючими технологіями в Україні та світі: методологія та практика [Текст] : кол. монографія / [Бабенко М. М. та ін.]; Дніпропетр. нац. ун-т ім. Олеся Гончара. - Дніпро : АКЦЕНТ ПП, 2017. 195 с.

Тема 6

Розробка та презентація проєктів з впровадження сучасних методів очищення промислових і комунальних стоків у містах та на виробництвах

Мета заняття: сприяння поглибленому засвоєнню здобувачами вищої освіти загальних знань щодо розробки та презентації проєктів з використанням сучасних методів очищення промислових і комунальних стоків у містах та на виробництвах.

У результаті виконання семінарського заняття буде сформований наступний **результат навчання:**

- проводити екологоекспертну оцінку впливу бізнес-процесів на довкілля з урахуванням перспектив реалізації водоохоронних проєктів на локальному, регіональному та міжнародному рівнях.

Завдання на семінарське заняття

1. Джерела та механізми фінансування й інвестицій в водоохоронну діяльність в умовах певного підприємства, галузі, регіону, країни тощо.

2. Першочергові та перспективні заходи і завдання з підвищення ефективності водокористування та освоєння практичного потенціалу раціонального використання та відтворення водних ресурсів (на прикладі певного підприємства, галузі, регіону, країни тощо).

3. Європейські практики досягнення ефективної екологічної політики у сфері використання водних ресурсів.

4. Рівні водоемності валового внутрішнього продукту, окремих видів продукції, робіт та послуг.

5. Сучасні національні та європейські практики зменшення негативного впливу промислового сектору на стан водних ресурсів.

Питання для самоконтролю

1. Як визначається стан загального існуючого та перспективного потенціалу раціонального використання водних ресурсів в матеріальному виробництві та сфері послуг.

2. На прикладі певного підприємства, галузі, регіону, країни тощо охарактеризуйте як рівень використання водних ресурсів промислового виробництва (галузі) впливає на сталий розвиток відповідної території.

3. Наведіть приклади застосування водоохоронних технологій в Україні та країнах Європейського Союзу задля забезпечення сталого розвитку.

4. Як визначається водоемність основних галузей економіки?

5. Наведіть приклади новітніх маловодних технологій виробництва, шляхів зменшення водомісткості промислової продукції та створення ефективного економічного механізму регулювання водокористування.

Рекомендована література

1. Водний кодекс України: Закон України від 6 червня 1995 року № 213/95-ВР / Верховна Рада України. ВВР. 1995. № 24, Ст. 189. Ч. 1 ст. 48.
2. Безпека водних ресурсів України у глобальному вимірі: монографія (за заг. ред. д.е.н. М.А. Хве-сика). К.: Державна установа «Інститут економіки. природокористування та сталого розвитку Націо-нальної академії наук України», 2013. 500 с.
3. Сташук В.А., Мокін В.Б., Гребінь В.В., Чуна-рьов О.В. Наукові засади раціонального використання водних ресурсів України за басейновим принципом: Монографія / За редакцією В.А. Ста-шука. Херсон: Грінь Д.С. 2014. 320 с.
4. Епоян С.М., Пашкова С.П., Айрапетян Т.С., Волков В.М. Раціональне використання водних ресу-рсів: Навчальний посібник. Харків: ХНУБА, ТОВ «ТО Ексклюзів», 2016. 176 с.
5. Боголюбов В.М., Прилипко В.А. Стратегія сталого розвитку: Навчальний посібник / . – Херсон: Олді-плюс, 2010. – 322 с.
6. Водна стратегія України на період до 2050 року / Розпорядження Кабінету Міністрів України від 9.12.2022 р. № 1134-р. ОВУ. 2022. № 99. Ст. 6244. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1134-2022-%D1%80#Text>
7. Уберман В. І., Васьковець Л. А. Порівняльна характеристика європейського й українського правових механізмів регулювання скидання забруднювальних речовин. Вісник НТУУ «КПІ» Політологія. Соціологія. Право. 2021. Вип. 4(52). С. 83–93.

Тема 7

Розробка та презентація проєктів в галузі водного господарства

Мета заняття: сприяння поглибленому засвоєнню здобувачами вищої освіти загальних знань щодо розробки та презентації проєктів з в галузі сталого функціонування водного господарства в умовах певної галузі виробництва або території.

У результаті виконання семінарського заняття буде сформований наступний **результат навчання:**

- управляти персоналом та ресурсами під час прийняття рішень стосовно перспектив реалізації проєктів в сфері водокористування для забезпечення сталого розвитку бізнесу в умовах недостатньої інформації, ресурсів та суперечливих вимог.

Завдання на семінарське заняття

1. Плани управління річковими басейнами відповідно до положень Водної Рамкової Директиви ЄС.
2. Напрями вдосконалення системи очищення міських стічних вод шляхом забезпечення впровадження в Україні вимог Директиви ЄС про міські стічні води.
3. Особливості впровадження в промисловому та сільськогосподарському виробництві найкращих доступних технологій і методів управління, спрямованих на зниження рівня забруднення водних об'єктів.
4. Напрями підвищення ефективності водокористування та зниження водоемності валового внутрішнього продукту.
5. Стратегічні цілі водної політики України та країн Європейського союзу.

Питання для самоконтролю

1. Охарактеризуйте еколого-правові засади сучасного регулювання скидання забруднювальних речовин у поверхневі води.
2. Наведіть приклади оптимізації стану водокористування з метою раціонального використання та збереження водних ресурсів.
3. Наведіть приклади та причини найбільш водоемних галузей промисловості.
4. Охарактеризуйте заходи з післявоєнного відновлення водного сектору.
5. Наведіть способи забезпечення реалізації системи моніторингу вод відповідно до європейських стандартів.

Рекомендована література

1. Водний кодекс України: Закон України від 6 червня 1995 року № 213/95-ВР / Верховна Рада України. ВВР. 1995. № 24, Ст. 189. Ч. 1 ст. 48.
2. Безпека водних ресурсів України у глобальному вимірі: монографія (за заг. ред. д.е.н. М.А. Хве-сика). К.: Державна установа «Інститут економіки, природокористування та сталого розвитку Націо-нальної академії наук України», 2013. 500 с.
3. Сташук В.А., Мокін В.Б., Гребінь В.В., Чунар'єв О.В. Наукові засади раціонального викорис-тання водних ресурсів України за басейновим принципом: Монографія / За редакцією В.А. Ста-шука. Херсон: Грін'є Д.С. 2014. 320 с.
4. Епоян С.М., Пашкова С.П., Айрапетян Т.С., Вол-ков В.М. Раціональне використання водних ресу-рсів: Навчальний посібник. Харків: ХНУБА, ТОВ «ТО Ексклюзив», 2016. 176 с.
5. Данилюк Л. Р. Басейновий принцип управління водними ресурсами: поняття, зміст і стан впровадження в Україні. Науковий вісник УжНУ. Серія: Право. 2018. Вип. 51. Том 1. С. 151–154.

6. Основні засади (стратегія) державної екологічної політики України на період до 2030 року: Закон України від 28 лютого 2019 року № 2697-VIII / Верховна Рада України. ВВР. 2019. № 16. Ст. 70

7. Водна стратегія України на період до 2050 року / Розпорядження Кабінету Міністрів України від 9.12.2022 р. № 1134-р. ОВУ. 2022. № 99. Ст. 6244.

8. Директива 2000/60/ЄС Європейського Парламенту і Ради «Про встановлення рамок діяльності Співтовариства в галузі водної політики» від 23 жовтня 2000 року : станом на 31.10.2014.

Тема 8

Розробка та презентація проєктів технологій рекультивації порушених земель

Мета заняття: сприяння поглибленому засвоєнню здобувачами вищої освіти загальних знань щодо розробки та презентації проєктів в галузі раціонального використання та відновлення земельних ресурсів.

У результаті виконання семінарського заняття буде сформований наступний **результат навчання:**

- управляти персоналом та ресурсами під час прийняття рішень стосовно перспектив реалізації проєктів в сфері охорони та відновлення порушених земель для забезпечення сталого розвитку бізнесу в умовах недостатньої інформації, ресурсів та суперечливих вимог.

Завдання на семінарське заняття

1. Особливості землекористування в системі управління земельними ресурсами країн Європи та можливості їх застосування в Україні.

2. Напрями землекористування залежно від характеру використання виробничих ресурсів для забезпечення сталого розвитку конкретної території.

3. Нормативно-правові акти, які регулюють питання використання та відтворення земель.

4. Приклади реалізації проєктів рекультивації земель залежно від рівня їх антропогенної трансформації та деградації.

5. Стратегічні цілі збереження ландшафтного різноманіття в Україні та країнах Європейського союзу.

6. Правові основи використання та охорони земельних ресурсів і надр.

7. Особливості ведення сталого бізнесу в умовах високих рівнів трансформації земель.

Питання для самоконтролю

1. Охарактеризуйте еколого-правове регулювання землекористування та напрямів відновлення порушених земель.

2. Наведіть приклади оптимізації стану землекористування з метою раціонального використання та збереження земельних ресурсів.
3. Наведіть приклади та причини найбільш землеємних галузей промисловості.
4. Охарактеризуйте заходи з післявоєнного відновлення земель.
5. Наведіть способи реалізації системи моніторингу ґрунтів відповідно до європейських стандартів.
6. Охарактеризуйте етапи технічної рекультивациі земель.
7. Охарактеризуйте етапи біологічної рекультивациі земель.
8. Охарактеризуйте особливості складання проєкту рекультивациі порушених земель.

Рекомендована література

1. Земельний Кодекс України. (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2002, N 3-4, ст.27).
2. Ібатуллін Ш., Степенко О.В., Сакаль О.В. Механізми управління земельними відносинами в контексті забезпечення сталого розвитку. Київ : Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України», 2012. 52 с.
3. Ворошилова Н. В. Рекультивациія і охорона земель. Практикум : навч. посіб. / Н. В. Ворошилова, Л. В. Доценко, В. В. Кацевич. – Херсон : Олді+, 2022. – 164 с.
4. Концепція рекультивациія земель, порушених за відкритого та підземного видобутку корисних копалин / С. А. Балюк, Л. В. Єстеревська, А. П. Травлєєв, В. М. Зверковський. – Харків : Міськдрук, 2012. – 50 с.
5. Дударєва Г.Ф. Меліорація та рекультивациія земель: навчально-методичний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти магістра спеціальності «Екологія» освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища» / Г.Ф. Дударєва, Д.В. Дударєв. – Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2018. – 80 с.

КРИТЕРІЇ ТА ПРОЦЕДУРИ ОЦІНЮВАННЯ

Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Рейтингова шкала	Інституційна шкала
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

Загальні критерії досягнення результатів навчання відповідають описам 7-го кваліфікаційного рівня НРК.

Здобувачі вищої освіти можуть отримати підсумкову оцінку з навчальної дисципліни на підставі поточного оцінювання знань за умови, якщо набрана кількість балів за теоретичною та практичною частиною складатиме не менше 60 балів. Максимально за поточною успішністю здобувач вищої освіти може набрати 100 балів:

Теоретична частина	Практична частина		Разом
	При своєчасному складанні	При несвоєчасному складанні	
60	40	30	100

Семінарські заняття роботи приймаються за контрольними запитаннями до кожної з тем. Оцінювання семінарських робіт здійснюється шляхом розрахунку середнього арифметичного балу за складеними семінарськими заняттями.

За кожне семінарське заняття здобувач вищої освіти може отримати наступну кількість балів:

40 балів: виявлено підвищений рівень засвоєння обсягу знань і набуття вмінь; якісно, ретельно, самостійно та в повному обсязі виконано завдання. Матеріал викладено в логічній послідовності, без мовних помилок, а власні висновки студента відповідають темі семінарського заняття.

30 балів: показано оволодіння достатнім обсягом знань і вмінь під час виконання завдання; продемонстровано самостійність в отриманні даних, але з незначними неточностями; точність і чіткість мови, а власні висновки студента відповідають темі семінарського заняття.

20 балів: недостатньо показано оволодіння обсягом знань і вмінь під час виконання завдання; продемонстровано не самостійність в отриманні даних, зміст роботи викладений не завжди у логічній послідовності, в роботі зафіксовані незначні помилки, а власні висновки студента не завжди відповідають темі семінарського заняття.

10 балів: виявлено змістові й лексичні помилки, зміст роботи викладено

не чітко й нелогічно, але продемонстровані знання й уміння в межах навчальної програми.

0 балів: наведено неправильну відповідь, до якої не надано жодних пояснень.

Навчальне видання

Павличенко Артем Володимирович
Борисовська Олена Олександрівна
Конопльова Олена Олександрівна

СТАЛІЙ БІЗНЕС І УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до проведення семінарських занять

для здобувачів ступеня магістра освітніх програм «Екологія» спеціальності 101 «Екологія», «Технології захисту навколишнього середовища» та «Ресурсозбереження в гірничо-металургійному комплексі» спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»

Видано в авторській редакції.

Електронний ресурс.

Підписано до видання 05.09.2024. Авт. арк. 1,6.

Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19.