«Затверджую»

Завідувач кафедри Ткаченко Т.М.
_____ «29» *червня* 2022 р.
Розробник силабусу
д.т.н., проф. Волошкіна О.С. _____

Силабус
Організація управління в екологічній діяльності

1) Шифр за ОПП: ВК 15
2) Навчальний рік: 2022/2023
3) Освітній рівень: перший рівень вищої освіти (бакалавр)
4) Форма навчання: денна, заочна, дуальна, дистанційна, змішана
5) Галузь знань: **18** ВИРОБНИЦТВО ТА ТЕХНОЛОГІЇ
6) Спеціальність, назва освітньої програми: ***183*** «Технології захисту навколишнього середовища» (ТЗНС)**,** ***ОПП*** «Технології захисту навколишнього середовища».
7) Статус освітньої компоненти: (обов'язкова чи вибіркова): вибіркова
8) Семестр: 7
9) Контактні дані викладача: Волошкіна Олена Семенівна, д-р.техн. наук, професор кафедри технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці, http://www.knuba.edu.ua/?page_id=34148 Волошкіна Олена Семенівна http://www.knuba.edu.ua/?page_id=59084, 0503840640
10) Мова навчання: українська
11) Пререквізити: «Хімія», «Загальна екологія», «Основи біогеохімії», «Фізика навколишнього середовища», «Техноекологія», «Екологічна безпека».
12) Мета курсу: отримання студентами науково обґрунтованої суми знань про основні положення організації екологічного менеджменту на державному і регіональному рівні. Висвітлюються основні засади екологічної політики в Україні і в будівельній галузі на основі провідних законів, державних стандартів і будівельних норм, розкрити зміст державних стандартів і будівельних норм спрямованих на оцінювання впливу на навколишнє середовище суб'єктів господарської діяльності, висвітлити сучасні тенденції і зміст діяльності в розвинених країнах Західної Європи.

13) Результати навчання:

Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання на компетентності
ПР05. Вміти розробляти проекти з природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації.	Дискусія, обговорення під час занять, тематичне дослідження, доповідь	Лекційні та практичні заняття	**ЗК05 ЗК06 ЗК07 ФК10 ФК17**
ПР12. Обирати інженерні методи захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природовідновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки.	Дискусія, обговорення під час занять, тематичне дослідження, доповідь	Лекційні та практичні заняття	**ЗК05 ЗК06 ЗК07 ФК10 ФК17**
ПР13. Вміти застосовувати основні закономірності безпечних, ресурсоефективних і екологічно дружніх технологій в управлінні природоохоронною діяльністю, в тому числі, через системи екологічного керування відповідно міжнародним стандартам.	Дискусія, обговорення під час занять, тематичне дослідження, доповідь	Лекційні та практичні заняття	**ЗК05 ЗК06 ЗК07 ФК10 ФК17**

14) Структура курсу:

Лекції, год	Практичне заняття, год	Лабораторні заняття, год	Курсовий проект/ курсова робота РГР/Контрольна робота	Самостійні робота здобувача, год.	Форма підсумкового контролю
30	**20**	**-**	**1**	**40**	**Залік**
Сума годин:					**90**
Загальна кількість кредитів ECTS:					**3,0**
Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:					**50 (1,66)**

15) Зміст: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КР/СРС)
Лекції:

Модуль1. Теоретичні і методологічні основи управління.

Тема 1. Екологічна проблема і ключові аспекти екологічного управління: історичний, концептуальний, нормативний і практичний. Міжнародна діяльність, саміти в Ріо-де-Жанейро, Йоганнесбурзі та в Нью-Йорку (1992-2015рр.).

Тема 2. Формування концепції сталого розвитку. Концептуальна система з ключових аспектів екосистеми, суспільство, економіка, технології функціонування і зміни аспектів. Система прямих і зворотніх зв'язків. Оцінювання функціональних зв'язків, як показників розвитку в системі міжнародних оцінок і порівнянь на рівні ООН. Баланс факторів зв'язку і оцінювання екологічної політики на макро або державному рівні. Статистичні показники країн, щорічні національні доповіді « Про стан навколишнього природнього середовища в Україні». Формування екологічної політики на макро рівні.

Тема 3. Поняття про екологічні відбитки. Освоєння – присвоєння територій. Екологічна здатність. Характерні стани національних економік.

Тема 4. Формування екологічної політики на регіональному рівні в тому числі на урбанізованих територіях. Проблеми, пофакторне оцінювання, програми і напрямки діяльності.

Модуль 2. Структура і системи екологічного управління.

Тема 5. Закон України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року». Структура державного управління в галузі охорони навколишнього середовища в Україні. Національний план дій і його реалізація.

Тема 6. Екологічне нормування і ліцензування. Структура діяльності будівельної галузі. Інвестиційний процес будівництва згідно ДБНА 2.2-1-2003 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні, будівництві підприємств».

Тема 7. Екологічне керування в діяльності суб'єктів господарювання. Система стандартів ДСТУ ISO 14000. Зміст і складові стандарту ISO 14001. Відповідність структури стандартів екологічного керування, якості продукції та охорони праці у виробничій діяльності.

Модуль 3. Практичний досвід в управлінні навколишнім природним середовищем. Перспективи розвитку управління.

Тема 8. Управління навколишнім середовищем. Оцінювання життєвого циклу продукції – LCA (life cycle assessment). Схема життєвого циклу. Фази аналізу: визначення галузі, комплексна характеристика, класифікація і аналіз впливів, оцінювання або природоохоронний аналіз. Практика здійснення LCA. Комунальні побутові відходи (КПВ), їх спалювання – частина LCA. Комунальні побутові відходи, переробка відходів спалювання. Система спалювання, системи очищення, захоронення або вторинне використання залишків. Сміттєспалююче підприємство, схема, основний процес. Система очищення продуктів спалювання. Приклад здійснення аналізу по фазам.

Тема 9. Організація управління в будівельній галузі. Організаційна структура. Корпоративне управління. Корпоративна стандартизація.

Тема 10. Розвиток природоохоронних технологій. Чисте виробництво. Досвід Європейського Союзу.

Практичні:

№	Назва теми	Кількість Годин	
		денна	Заочна
1	Існуючі системи екологічного управління. Національна система стандартизації	3	-
2	Загальний огляд серії стандартів ISO 14000	3	-
3	Розроблення та впровадження системи екологічного управління згідно з ISO 14001	2	-
4	Управління життєвим циклом продукції	6	-
5	Державна система екологічного управління. Розрахунок збору за забруднення навколишнього природного середовища	4	-
6	Екологічний менеджмент на підприємстві. Система управління навколишнім середовищем ДСТУ ISO 14001-97	4	-
	Усього годин	20	-

16) Основна література:

1. Системи екологічного управління: сучасні тенденції та міжнародні стандарти /С.В. Берзіна, І.І. Яреськовська та ін./Посібник – К: Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. – 134 с.

2. Волошкіна О.С. Трофімович В.В. Управління в природоохоронній діяльності. Конспект лекцій Київський національний університет будівництва та архітектури, Київ, 2018, - 82с.

3. Видання. Закон України «Про стандартизацію». - [Електронний ресурс] - Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1315-18#Text (дата звернення: 09.11.2021). – Назва з екрану.

4. Видання. Наказ національного органу стандартизації ДП «УкрНДНЦ» від 22.12.2017 р. №457 «Про затвердження нової сфери діяльності ТК 82». - [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://consultant.parus.ua/?doc=0AY0ADD114 (дата звернення: 09.11.2021). – Назва з екрану.

5. Видання. Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів: ДСТУ ISO 9000:2015 (ISO 9000:2015, IDT). [Чинний від 1.01.2015]. - [Електронний ресурс] - Режим доступу: https://khoda.gov.ua/image/catalog/files/%209000.pdf (дата звернення: 09.11.2021). – Назва з екрану. (Державний стандарт України).

6. Видання. Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування (ISO14001:2015, IDT): ДСТУ ISO 14001:2015. [Чинний від 1.01.2015]. - [Електронний ресурс] - Режим доступу: https://quality.nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2018/10/%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3-ISO_14001-2015-.pdf (дата звернення: 09.11.2021). – Назва з екрану. (Державний стандарт України).

7. Видання. Системи екологічного управління. Загальні настанови щодо запроваджування (ISO 14004:2016, IDT): ДСТУ ISO 14004:2016. [Чинний від 1.01.2016]. - [Електронний ресурс] - Режим доступу: https://ecolog-ua.com/norm/dstu-iso-14004-2016-systemy-ekologichnogo-upravlinnya-zagalni-nastanovy-shchodo (дата звернення: 09.11.2021). – Назва з екрану. (Державний стандарт України).

9. Видання. Системи екологічного управління. Настанови щодо поетапного запровадження системи екологічного управління, використовуючи оцінювання екологічних характеристик (ISO 14005:2010, IDT): ДСТУ ISO 14005:2015. [Чинний від 1.06.2017]. - [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=68395 (дата звернення: 09.11.2021). – Назва з екрану. (Державний стандарт України).

8. Видання. Системи екологічного управління. Настанови щодо запроваджування екологічного проектування (ISO 14006:2011, IDT): ДСТУ ISO 14006:2013. [Чинний від 1.07.2014]. - [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=93726 (дата звернення: 09.11.2021). – Назва з екрану. (Державний стандарт України).

9. Видання. Екологічне керування. Екологічне оцінювання виробничих об’єктів та організацій (ISO 14015:2001, IDT): ДСТУ ISO 14015:2005. [Чинний від 1.08.2007]. - [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://online.budstandart.com/ru/catalog/doc-page?id_doc=55020 (дата звернення: 09.11.2021). – Назва з екрану. (Державний стандарт України).

10. Видання. Екологічні маркування та декларації. Загальні принципи (ISO 14020:2000, IDT): ДСТУ ISO 14020:2003. [Чинний від 11.06.2003]. - [Електронний ресурс] - Режим доступу: https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/pdf/ekologichni_markuvannya_ta_dekla-3-61690.pdf (дата звернення: 09.11.2021). – Назва з екрану. (Державний стандарт України).

11. Видання. Екологічне управління. Оцінювання життєвого циклу. Принципи та структура (ISO14040:2006, IDT): ДСТУ ISO 14040:2013. [Чинний від 1.07.2014]. - [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-

page?id_doc=70997 (дата звернення: 09.11.2021). – Назва з екрану. (Державний стандарт України).

12. Видання. Екологічне керування оцінювання життєвого циклу. Визначання цілі і сфери застосування та аналізування інвентаризації (ISO 14041:1998, IDT): ДСТУ ISO 14041:2004. [Чинний від 1.01.2006]. - [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://online.budstandart.com/ru/catalog/doc-page?id_doc=51326 (дата звернення: 09.11.2021). – Назва з екрану. (Державний стандарт України).

13. Видання. Екологічне управління. Оцінювання життєвого циклу. Вимоги та настанови (ISO14044:2006, IDT): ДСТУ ISO 14044:2013. [Чинний від 1.07.2014]. - [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=71016 (дата звернення: 09.11.2021). – Назва з екрану. (Державний стандарт України).

14. Махонченко Ю. SWOT анализ как инструмент определения контекста организации. - [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://managementsystemsonline.blogspot.com/2016/06/SWOT-analiz-kak-instrument-opredeleniya-kontekstaorganizatsii.html (дата звернення: 09.11.2021).

15. Видання. Environmental management systems – A practical guide for SMEs: ISO 14001:2015. [Чинний від 1.07.2015]. - [Електронний ресурс] - Режим доступу: https://iso-management.com/wp-content/uploads/2018/09/ISO-14001-2015.pdf (дата звернення: 09.11.2021). – Назва з екрану. (Державний стандарт України).

16. Організація управління екологічною діяльністю: методичні рекомендації до виконання практичних робіт/О.С. Волошкіна, В.В. Трофімович, О.Г. Жукова. – К.:КНУБА, 2022. – 34 с.

17. Організація управління екологічною діяльністю: методичні рекомендації до виконання практичних робіт/уклад. О.С. Волошкіна та ін. – К.:КНУБА, 2022. – 29 с.

17) Додаткові джерела:

1. G. Tyler Miller, Jr Living in the environment. Seventh edition. Waldsworth Publishing Company. Belmont. California, 1992, 706 page

2. Environmental Science. Toward a Sustainable Future. Eight Edition Richard T. Wright, Bernard J. Nebet Pearson Eduction. UpperSoddleRiver. New Jersey 07458, 2002

3. В.А. Баженов, В.М. Усаєнко, Ю.М Саталкін, В.В. Трофімович, З.М Романова, В.М. Навроцький Інженерна екологія. Підручник. Теорія і практика сталого розвитку. Київ. Книжкове видавництво НАУ, 2006

4. Larsgöran Strandberg and Nils Brandt. Sustainable development in theory and practice. Royal Institute of Technology. Stockholm. International jornal of sustainability in highen education 2001-v2-n3, p.220-225.

5. В.В. Трофимович, В.М. Удод Гармонізація відносин людини і природи. Екологія і ресурси. Вип. 13. Київ 2006

6. Panarchy. Understanding Transformations in Human and Natural Systems. Edited by Lance H Gunderson and C.S. Holling ISLAND PRESS 2002. Washington. Covelo. London.

7. Національна доповідь України. Конференція ООН. Навколишнє середовище і розвиток. Бразилія-92. Київ «Час» 1992р., 44стр.

8. Охорона навколишнього природнього середовища в Україні 1994-1995. Видавн. Раєвського. Київ 1997, 95стр.

9. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища України в 1998 році. Міністерство охорони навколишнього природнього середовища та ядерної безпеки

10. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 1999 році, Міністерство екології та природних ресурсів України. Видавн. Раєвського, Київ 2000

11. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2000 році, Міністерство екології та природних ресурсів України. Видавн. Раєвського, Київ 2001

12. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2010 році, Міністерство екології та природних ресурсів України. Київ 2011

13. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2011 році, Міністерство екології та природних ресурсів України. Київ 2012

14. Sharing nature's interest. Nicky Chambers, Craing Simmons, Mathis Wackernagel. UK. USA. 2000

15. Чистякова С.Б. Охрана окружающей среды. М. Стройиздат. 1998, 272с.

16. Закон України. Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року. 21 грудня 2010р. №2818-VI

17. Екологічне управління. Підручник, Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М., Навроцький В.М. та інші. К. Либідь. 2004-231с.

18. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд. ДБНА.2.2-1-2003, Держбуд України. Київ 2004

19. Системи екологічного керування. Вимоги та настанови щодо застосування (ISO 14001:2004. ІДТ) ДСТУ ISO 14001:2006. Київ. Держспоживстандарт України 2006

20. Екологічне керування. Оцінювання життєвого циклу. Принципи та структура (ISO 14040:1997, ІДТ) ISO 14040:2004 Київ. Держспоживстандарт України 2005

21. How toincludeMSWIncinerationinLifeCycleAssessment. ExamenarbeteChristianeBuchgeister. FHHeilbronnDepartamentofPhysicalEngineering. 29 juli 1993 Miljoskydd och arbetsvetenskap.

22. Экологический менеджмент. Учебное пособие. Н. Пахомова, А. Эндерс, К. Рихтер. Питер, Москва, С. Петербург, Нижний Новгород, Воронеж, Ростов на Дону, Екатеринбург, Самара, Киев, Харьков, Минск, 2003, 535с.

23. Екологічний менеджмент. Навчальний посібник. За ред. В.Ф. Семенова та О.Л. Михайлюк

24. Организация и планирование строительства. Под ред Г.Д. Малышевского и С.А. Ушацкого К. Урожай 1993 – 432с

25. Industrial Pollution Control and Rick Management. Overview. Integrated Pollution Prevertion and Control Directive (96/91/EEC) (the IPPC Directive) Directive or Air Pollution from Industrial Plants (84/360/EEC). Large Combustion Plants Directive (88/609/EEC). Directive on the control of major accident hazards involve dangerous substances (96/82/ES) (the seveso Directive)

26. A Report by the THE FACTOR IO CLUB Chapter I, Factor 10 Making Sustainability Accountable Putting Resource Productivity into Prax F.Schmidt-Bleec. Factor 10 Institute. http//www.factor10.org

27. Доповідь міжурядової групи експертів зі зміни клімату (ЦП intergorverment panel of climet change, IPCC) зміна клімату 2007: фізична наукова база. 2 лютого 2007 р. http:// www. ipcc. ch/pdf/reports-non UN-translations/Ukrainian/report_ukrainian.pdf

28. Global Warming Potentials (http://unfccc.int/ghg/items/3825.php) https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Потенциал_глобального_потепления &oldid=5369390

18) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів):

Поточне оцінювання			Контрольна робота	Сума балів
ПРН05	***ПРН12***	***ПРН13***		
20	20	20	40	100

19) Умови допуску до підсумкового контролю:

Умовою допуску студента до заліку є мінімальна сума балів, яку студент повинен набрати у разі виконання всіх елементів модулів.

Студент, який отримав протягом семестру не менше 60 балів, за його бажанням, може бути звільненим від семестрового заліку.

Студенту, який має підсумкову оцінку за дисципліну від 35 до 59 балів, призначається додаткова залікова сесія. В цьому разі він повинен виконати додаткові завдання, визначені викладачем.

Студент, який не здав та/або не захистив індивідуальне завдання, не допускається до складання заліку.

Студент, який не виконав вимог робочої програми по змістових модулях, не допускається до складання підсумкового контролю. В цьому разі він повинен виконати визначене викладачем додаткове завдання по змісту відповідних змістових модулів в період між основною та додатковою сесіями.

Студент має право на опротестування результатів контролю (апеляцію). Правила подання та розгляду апеляції визначені внутрішніми документами КНУБА, які розміщені на сайті КНУБА та зміст яких доводиться до студентів на початку вивчення дисципліни.

20) Політика щодо академічної доброчесності:

Тексти індивідуальних завдань (в т.ч. у разі, коли вони виконуються у формі презентацій або в інших формах) перевіряються на плагіат. Для цілей захисту індивідуального завдання оригінальність тексту має складати не менше 70%. Виключення становлять випадки зарахування публікацій здобувачів у матеріалах наукових конференціях та інших наукових збірниках, які вже пройшли перевірку на плагіат.

Списування під час тестування та інших опитувань, які проводяться у письмовій формі, заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). У разі виявлення фактів списування з боку здобувача він отримує інше завдання. У разі повторного виявлення призначається додаткове заняття для проходження тестування.

21) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни: http://org2.knuba.edu.ua/