

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
**«НОРМУВАННЯ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ
НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ»**

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	101 Екологія ОП Екологія
Статус навчальної дисципліни	обов'язкова навчальна дисципліна
Курс, семестр	4 курс, 8 семестр
Трудомісткість	105 год
Мова(и) викладання	державна
ННІ / факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології.
Контактні дані розробника(ів)	Самойлік Марина Сергіївна, доктор економічних наук, професор, професор кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, e-mail: maryna.samoylyk@pdau.edu.ua , https://www.pdau.edu.ua/people/samoylik-maryna-sergiyivna
Мета вивчення навчальної дисципліни	формування у майбутніх фахівців теоретичних знань та практичних навичок, необхідних для роботи у державних та відомчих виробничих підрозділах, що здійснюють нормування викидів в атмосферу, скидів у водотоки та водойми забруднюючих речовин, обсягів утворення та розміщення відходів, а також працюють в контролюючих організаціях
Компетентності	Загальні: ФК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. Фахові: ФК 5. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю ФК 10. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень. ФК 15. Здатність щодо використання системного підходу при розробці заходів щодо зменшення техногенного навантаження на території та здоров'я людей
Результати навчання	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ПРН 5. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля. ✓ ПРН 8. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень. ✓ ПРН 9. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення. ✓ ПРН 11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ПРН 17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів. ✓ ПРН 20. Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства. ✓ ПРН 22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.
Методи навчання	Словесні методи: лекція, розповідь-пояснення; бесіда. Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, спостереження. Практичні методи: практичні роботи, робота з науковою літературою (конспектування, тезування). Самостійна робота без контролю викладача: завдання самостійної роботи. Методи з розвитку соціальних навичок: презентації, доповіді, робота в команді.
Програма навчальної дисципліни	<p>Тема 1. Теоретичні основи нормування антропогенною навантаження на природне середовище.</p> <p>Тема 2. Антропогенний вплив на природне середовище.</p> <p>Тема 3. Нормування антропогенного навантаження на атмосферне повітря.</p> <p>Тема 4. Науково-технічні нормативи та гранично допустимі викиди.</p> <p>Тема 5. Розрахунок параметрів розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері від промислових підприємств для різних умов викиду.</p> <p>Тема 6. Біологічні підходи до екологічного нормування.</p> <p>Тема 7. Нормування забруднюючих речовин та якості водних об'єктів.</p> <p>Тема 8. Розрахунок умов скиду стічних вод промисловими підприємствами у поверхневі водойми та встановлення величин гранично допустимого скиду.</p> <p>Тема 9. Нормування забруднюючих речовин та якості ґрунтів.</p> <p>Тема 10. Забруднення харчових продуктів та його нормування.</p> <p>Тема 11. Нормування фізичних параметрів екобезпеки, шумового, вібраційного, електромагнітного та радіаційного забруднення.</p> <p>Тема 12. Державне регулювання у сфері поводження з відходами. Інвентаризація та паспортизація відходів.</p> <p>Тема 13. Поняття екологічних ризиків в системі природокористування та управління ними.</p>
Стратегія оцінювання результатів навчання	<p>Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення тем та курсу оцінюються у відповідності до форм поточного та семестрового контролю результатів навчання.</p> <p>Формами <u>поточного контролю</u> знань здобувачів вищої освіти є:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ виконання вправ на практичних заняттях (письмовий, усний контроль) ✓ виконання контрольної роботи (письмовий контроль); ✓ виконання завдань самостійної роботи (усний контроль). <p>Форма <u>семестрового контролю</u>: <i>екзамен</i>.</p>
Політика навчальної дисципліни	Відвідування занять навчальної дисципліни є обов'язковим. Викладач індивідуально зі здобувачем вищої освіти визначає необхідність і форми відпрацювання пропущених занять. Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним результатом навчання. Під час вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої

	<p>освіти повинен дотримуватись академічної доброчесності, що передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.</p> <p>Існує можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності (внутрішньої / міжнародної) за наявними укладеними угодами (договорами) між Університетом та закладом-партнером та/або індивідуальними запрошеннями. Визнання та перезарахування результатів такого навчання відбувається з використанням Європейської кредитно-трансферної системи.</p> <p>Набуття програмних результатів навчальної дисципліни можливе і після успішного закінчення навчання у неформальній та інформальній освіті (різноманітні навчальні платформи). Визнання та перезарахування результатів такого навчання відбувається за наявності документального підтвердження (зокрема сертифікату)</p> <p>Після завершення вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти мають можливість пройти опитування в АСУ ПДАУ з метою покращення викладання даної дисципліни.</p>
<p>Передумови для вивчення навчальної дисципліни (за потреби)</p>	<p>«Агроекологія», «Моніторинг довкілля», «Управління екологічною безпекою», «Оцінка екологічних ризиків».</p>
<p>Рекомендовані джерела інформації</p>	<p><u>Основні</u></p> <p style="text-align: right;"><i>Основні:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Білявський Г.О., Бутченко. Основи екології: теорія і практикум: Навч.посібник. – К.: Либідь, 2004. – 368 с. 2. Білявський Г.О., Падун М., Костіков І.Ю. Основи екологічних знань. Навч.посібник. – К.: Либідь, 2001. – 368 с. 3. Бурдіян Б.Г. та ін. Навколишнє природне середовище та його охорона: Навч. посібник. – К.: Вища школа, 1993. 4. Білявський Г.О., Пазун М.М., Фурдуй Р.С. Основи загальної екології. – К.: „Либідь”, 2005. – 368 с. 5. Белявский Г.О., Варламов Г.Б., Гетьман В.В. и др. Оценка воздействия объектов энергетики на окружающую среду / Учебное пособие. – Харьков, 2002. – 359 с. 6. Боголюбов В.М., Прилипко В.А. Стратегія сталого розвитку / Навч. посібник. – Херсон: Олді-плюс, 2009. – 322 с. 7. Боголюбов В.М., Соломенко Л.І. Основи екології та збалансованого природокористування: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. - К.: ДІА, 2009. – 158 с. 8. Боголюбов В.М., Соломенко Л.І., Предместніков О.Г., Пилипенко Ю.В. Екологія з основами збалансованого природокористування:

- Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни.
– Херсон:
Айлант, 2009. – 216 с.
9. Гирусов Э.В., Бобылев С.Н., Новоселов А.Л., Чепурных Н.В. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище. - Москва: ЮНИТИ-ДИАНА, Единство, 2013. – 519 с.
10. Дейлі Герман. Поза зростанням. Економічна теорія сталого розвитку /Переклад з англ.: Інститут сталого розвитку. – К.: Інтелсфера, 2002. – 312 с.
13. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: Навч. посіб. – 4-те вид., випр. і доп. – К.: Т-во „Знання”, КОО, 2006. – 319 с.
14. Запольський А.К., Салюк А.І. Основи екології: Підручник / За ред. К.М.Ситника. – К. Вища шк., 2003. – 358с.
15. Злобін Ю.А. Основи екології: Підручник. – К.: Лібра, 1998. – 248 с.
16. Злобін Ю.А., Кочубей Н.В. Загальна екологія: Навчальний посібник. – Суми: Університетська книга, 2003. – 416 с.
17. Кучерявий В.П. Екологія. – Львів: Світ, 2001. – 386 с.
18. Максименко Н. В. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище : навчально-методичний посібник / Н. В. Максименко, Н. І. Черкашина, Е. О. Кочанов. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2011. – 92 с.
19. Мельник Л.Г. Екологічна економіка. – Суми: “Університетська книга”, 2003. – 359 с.
20. Мельник Л.Г., Білявський Г.О., Боголюбов В.М. та ін. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: Навчальний посібник / За заг. ред. проф. Л.Г.Мельника та проф. М.К.Шапочки. – Суми: “Університетська книга”, 2005. – 759 с.
21. Методика розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, які містяться у викидах підприємств. (ЗНД-86). – Л. : Гидрометеоздат, 1987. – 93 с.
22. Методика расчета предельно допустимых сбросов (ПДС) веществ в водные объекты со сточными водами. – Х., 1986. – 88 с.
23. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями / Міжвідомчий керівний нормативний документ. – К., 1998. – 90 с.
24. Некос В. Ю. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище : підручник [для студентів екологічних спеціальностей вищих навчальних закладів] / В. Ю. Некос, Н. В. Максименко, О. Г. Владимірова, А. Ю. Шевченко. – Вид. 2-ге доп. і перероб. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2007. – 288 с.
25. Нормативи гаричнодопустимих викидів забруднюючих речовин із стаціонарних джерел / Затверджено наказом Мінприроди України від 27.06.2006 р. № 309.
26. Перечень допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. – Киев, 1991.
27. Потіш А.Ф., Медвідь В.Г., Гвоздецький О.Г., Козак З.Я. Екологія: Основи теорії і практикум, Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – Львів: „Новий світ - 2000”, „Магнолія плюс”,

2003. – 296 с.

28. Порядок видачі дозволів на експлуатацію устаткування з визначеними рівнями впливу фізичних та біологічних факторів на стан атмосферного повітря, проведення оплати цих робіт та обліку підприємств, установ, організацій і громадян – суб'єктів підприємницької діяльності, які отримали такі дозволи / Постанова КМУ. – Київ, 29 березня 2002 р., № 432.

29. Правила охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами, затверджені Постановою КМУ від 25 березня 1999 р. № 465 (зі змінами).

30. Порядок розроблення і затвердження нормативів граничнодопустимого скидання забруднюючих речовин, затверджений Постановою КМУ від 11 вересня 1996 р. № 1100 (зі змінами).

31. Реймерс Н.Ф. Природопользование. - М.: 1990, 638 с.

32. Реймерс Н.Ф. Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы). - М.: Россия Молодая, 1994. – 367 с.

33. Сухарев С.М., Чундак С.Ю., Сухарева О.Ю. Основи екології та охорони довкілля. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – К.: Центр навчальної літератури, 2006.– 394 с.

34. Устойчивое развитие: теория, методология, практика: учебник / под ред. проф. Л.Г. Мельника. – Суми: Университетская книга, 2009. – 1216 с.

35. Сухарев С.М., Чундак С.Ю., Сухарева О.Ю. Основи екології та охорони довкілля. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 394 с.

36. Холлинг К. С. Экологические системы. Адаптивная оценка и управление / К. С. Холлинг. – М. : Мир, 1981. – 397 с.

37. McNeilly T. Evolution in closely adjacent plant populations. III. *Agrostis tenuis* on a small copper mine / T. McNeilly. – *Heredity*, 1968. 23. – P. 99–108.

38. Wu L., Bradshaw A. D., Thurman D. A. The potential for evolution of heavy metal tolerance in plants. III. The rapid evolution for copper tolerance in *Agrostis stolonifera*. – *Heredity*, 1975, 34, P. 165-187.

Допоміжні:

1. Allaby M. Ecology. London-New York-Sidney-Toronto. 1975, 128 p. 2. Небел Б. Наука об окружающей среде (Как устроен мир)/Перевод з англ. Т. 1,2. – М.: Мир, 1993. Т.1. – 420 с. Т2. – 328 с.

3. Matthey W., Della Santa E, C.Wannenmacher. Manuel pratique d'Ecologie.- Edition Payot, Payot Lausanne, 1984.

4. Miller G.T. Living in the Environment. An introduction to Environmental Science. 5th ed., Wadsworth Publ. Belmont, 1998. 5. Агроекологія / В.А.Черников, Р.М. Алексахин, А.В. Голубев и др.; Под ред. В.А.Черникова, А.И. Чекереса. – М.: Колос, 2000. – 536 с.

6. Баб'як О.С., Біленчук П.Д., Чирва Ю.О. Екологічне право України: Навчальний посібник. – К.: Атіка, 2000.

7. Горелов А.А. Экология. Учебное пособие для вузов. – М.: Юрайт, 2002. – 312 с.

	<p>8. Городній М.М. та ін. Агроекологія. – К.: Вища школа, 1993. - 416 с.</p> <p>9. Дерій С.І., Ілюха В.О. Екологія. – К.: Фітосоціоцентр, 1998.</p> <p>10. Крисаченко В.С. Людина і біосфера: основи екологічної антропології / Підручник. – К.: Заповіт, 1998. – 688 с.</p> <p>11. Кучерявий В.П. Урбоекологія. – Львів: Світ, 1999. – 360 с.</p> <p>12. М'якушко В.К., Мельничук Д.О., Вольвач Ф.В. та ін. Сільськогосподарська екологія. – Київ: Урожай, 1992. – 264 с. – (сер. “Природа і ми”).</p> <p>13. Шикуча М.К., Антоненко С.С., Балаєв А.Д. та ін. Грунтозахисна система землеробства в Україні. – К.: НАУ, 2000. – 388 с. Вища школа, 1989. – 335 с.</p> <p>14. Яцик А.В. Екологічна безпека України. – К.: Генеза, 2001. – 216.</p> <p style="text-align: center;">Інформаційні ресурси</p> <p>1. http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2354-19</p> <p>2. http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17</p> <p>3. https://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=celex%3A32014L0052.</p> <p>4. http://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/EIA_guidance_Scoping_final.pdf.</p> <p>5. http://www.menr.gov.ua – Офіційний сайт Міністерства екології та природних ресурсів України.</p> <p>6. http://www.unep.org – Програма ООН з навколишнього середовища.</p> <p>7. http://www.eco-forum.org – Сайт Європейського екофоруму.</p> <p>8. http://www.greenpeace.ru – Сайт Грінпіс.</p> <p>9. http://www.ecoleague.net – Сайт Всеукраїнської екологічної ліги.</p>
Рік введення	2023