

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(вибіркова навчальна дисципліна)

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ТА ВІЙСЬКОВА
ЕКОЛОГІЯ

Розробник: **Павло ПИСАРЕНКО**, професор, професор кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, доктор сільськогосподарських наук

Полтава 2022 р.

Назва навчальної дисципліни	Експериментальна та військова екологія
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	вибіркова навчальна дисципліна
Назва структурного підрозділу	Кафедра екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	101 Екологія
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	дисципліни, які передують її вивченню відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-наукової програми.: «Агроекологія», «Сучасні методи відновлення техногенно забруднених територій»

Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни: сформувати у майбутніх фахівців систему умінь та компетенцій для забезпечення застосування правових та організаційних засад оцінки впливу на довкілля антропогенної діяльності в умовах воєнних дій, запобігання шкоді довкіллю, забезпечення екологічної безпеки, раціонального використання і відтворення природних ресурсів у процесі прийняття рішень щодо провадження господарської діяльності, яка може мати значний вплив на довкілля, з урахуванням державних, громадських і приватних інтересів.

Основні завдання навчальної дисципліни: вивчення основних закономірностей екологічно безпечного функціонування територіально-локалізованих утворень в умовах воєнних дій, принципів функціонування їх екологічної, соціальної та технічної підсистем; набуття навиків здійснювати ефективну природоохоронну діяльність, досягати гармонійного поєднання еколого-економічних складових у процесі виробничо-господарської діяльності; формування екологічної свідомості здобувачів вищої освіти та відповідальності за екологічні наслідки для суспільства, імплементацію екологічних імперативів у господарську діяльність.

<i>Компетентності</i>	<i>Програмні результати навчання</i>
<p><i>Загальні:</i> ЗК 2. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 7 Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.</p> <p><i>Фахові:</i> ФК 4. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.</p> <p>ФК 7. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.</p>	<p>ПРН 13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.</p> <p>ПРН 15. Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p>ПРН 16. Уміти формувати методичні підходи до оцінювання ефективності заходів щодо забезпечення ресурсно-екологічної безпеки у регіоні та відбору інноваційноінвестиційних проектів за оптимізаційними критеріями.</p> <p>ПРН 22. Уміти формувати методичні підходи до оцінювання ефективності заходів щодо забезпечення ресурсно-екологічної безпеки у регіоні та відбору інноваційноінвестиційних проектів за оптимізаційними критеріями.</p>

Програма навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	усього	у тому числі		
		л	п	с.р.
<i>Тема 1. Екологія як наука. Предмет, зміст і задачі екології. Загальні поняття про елементи і фактори природного середовища</i>	16	2	4	10
<i>Тема 2. Екологічні проблеми на сучасному етапі розвитку суспільства</i>	14	2	2	10
<i>Тема 3. Здоров'я людини і навколишнє середовище</i>	16	2	4	10

Тема 4. Правові аспекти навколишнього середовища та здоров'я людини в Україні і їх особливості	14	2	2	10
Тема 5. Основи прикладної екології	16	2	4	10
Тема 6. Основи військової екології	14	2	2	10
Тема 7. Класифікація отруйних речовин та показники їх токсичності	16	2	4	10
Тема 8. Ліквідація наслідків екологічних катастроф.	14	2	2	10
Усього годин	120	16	24	80

Трудовітність

Загальна кількість годин 135 год. Кількість кредитів 4,5.

Форма семестрового контролю залік.

Політика навчальної дисципліни

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавської державної аграрної академії. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти 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); посилання 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 (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Оцінювання результатів навчання

Форми контролю результатів навчання

Програмні результати і навчання	Форма оцінювання			Разом
	Виконання вправ на практичних заняттях	Виконання завдань на самостійну роботу	Контрольна робота	
ПРН 13	15	5	5	25
ПРН 15	15	5	5	25
ПРН 16	15	5	5	25
ПРН 22	15	5	5	25
Разом				100

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Виконання вправ на практичних заняттях	Виконання завдань на самостійну роботу	Виконання контрольної роботи	
<i>Тема 1. Загальні положення та поняття про оцінку впливу на довкілля (ОВД). Види діяльності, що можуть мати значний вплив на довкілля.</i>	8	5		13
<i>Тема 2. . Етапи здійснення процедури ОВД.</i>	4	5		9
<i>Тема 3. Повідомлення про планову діяльність. Звіт з оцінки впливу на довкілля</i>	8	5		13
<i>Тема 4. Висновок з оцінки впливу на довкілля.</i>	4	5		9
<i>Тема 5. Завершальна стадії процедури ОВД</i>	8	5		13
<i>Тема 6. Методи прогнозування, що використовувалися для оцінки впливу на довкілля. Оцінка ризиків здоров'ю населення.</i>	4	5		9
<i>Тема 7. Експертні методи, що використовуються при проведенні ОВД.</i>	8	5		13
<i>Тема 8. Моніторинг та контроль впливу на довкілля під час провадження планованої діяльності, а також (за потреби) планів післяпроектного моніторингу.</i>	4	5	12	21
Разом	48	40	12	100

Шкала та критерії оцінювання виконання вправ на практичних заняттях:

Бали	Критерії оцінювання
4	Відмінне виконання практичної частини роботи та вільне знання теоретичної частини практичної роботи.
2	Достатнє виконання практичної частини роботи з невеликою кількістю неточностей, та знання теоретичної частини практичної роботи.
1	Виконання практичної частини роботи задовольняє мінімальним критеріям, відсутні відповіді на питання теоретичної частини практичної роботи.

Шкала та критерії оцінювання виконання вправ на самостійну роботу:

Бали	Критерії оцінювання
5	Здобувачем надана повна відповідь на завдання (не менше 90% потрібної інформації) у письмовій формі.
2	Здобувачем надана коротка відповідь на завдання із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації) у письмовій формі

Шкала та критерії оцінювання контрольної роботи:

Бали	Критерії оцінювання
10-12	Здобувачем надана повна відповідь у письмовій формі (не менше 90% потрібної інформації)
7-9	Здобувачем надана достатньо повна відповідь у письмовій формі (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями.
4-6	Здобувачем надана неповна відповідь у письмовій формі (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки)
1-3	Здобувачем надана коротка відповідь у письмовій формі із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації)

Примітка: Контрольна робота складається з 5 завдань.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни: Робоча навчальна програма, платформа Moodle.

Рекомендована література

1. Samojlik M.S. Pysarenko P.V. Conceptual framework for ensuring resource and environmental safety in the region. *Теоретическая и практическая экология*. 2019. №2. С. 137-142. **Scopus** doi: 10.25750/1995-4301-2019-2-137-142. <http://envjournal.ru/ari/v2019/v2/19217.pdf>
2. Samojlik M.S. Pysarenko P.V. and ets. *Investigation of Characteristics of Binary Ni–Co Oxyhydroxides for Supercapacitor Application. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2020. № 1/12 (103). P.15-23. **Scopus** https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3706873
3. Самойлік М.С. Ресурсно-екологічна безпека регіону : монографія / М.С. Самойлік. – Полтава : Сімон, 2014. – 317 с.
4. Самойлік М. С. Еколого-економічна оцінка забруднення навколишнього середовища в системі екологічно безпечного розвитку регіонів України : монографія / М. С. Самойлік, С. В. Онищенко. – Полтава : ПолтНТУ, 2012 – 269 с.
5. Бурдіян Б.Г. та ін. Навколишнє природне середовище та його охорона: Навч. посібник. – К.: Вища школа, 1993.
1. Білявський Г.О., Пазун М.М., Фурдуй Р.С. Основи загальної екології. – К.: „Либідь”, 2005. – 368 с.
2. Белявский Г.О., Варламов Г.Б., Гетьман В.В. и др. Оценка воздействия объектов энергетики на окружающую среду / Учебное пособие. – Харьков, 2002. – 359 с.

3. Боголюбов В.М., Прилипко В.А. Стратегія сталого розвитку / Навч. посібник. – Херсон: Олді-плюс, 2009. – 322 с.
4. Боголюбов В.М., Соломенко Л.І. Основи екології та збалансованого природокористування: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. - К.: ДІА, 2009. – 158 с.
5. 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.
6. Вернадський В.И. Биосфера. – М.: Мысль, 1967, 376 с.
7. 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.
8. Глухов В.В., Лисочкина Т.В., Некрасова Т.В. Основы экономической экологии. - Снт-Пб.: Специальная литература, 1996. – 370 с.
9. Дейлі Герман. Поза зростанням. Економічна теорія сталого розвитку /Переклад з англ.: Інститут сталого розвитку. – К.: Інтелсфера, 2002. – 312 с.
10. 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.
11. Запольський А.К., Салюк А.І. Основи екології: Підручник / За ред. К.М.Ситника. – К. Вища шк., 2003. – 358с.
12. Злобін Ю.А. Основи екології: Підручник. – К.: Лібра, 1998. – 248 с.
13. Злобін Ю.А., Кочубей Н.В. Загальна екологія: Навчальний посібник. – Суми: Університетська книга, 2003. – 416 с.
14. Кучерявий В.П. Екологія. – Львів: Світ, 2001. – 386 с.
15. 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.
16. Мельник Л.Г. Екологічна економіка. – Суми: “Університетська книга”, 2003. – 359 с.
17. 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.
18. Методика розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, які містяться у викидах підприємств. (ЗНД-86). – Л. : Гидрометеоздат, 1987. – 93 с.
19. Методика расчета предельно допустимых сбросов (ПДС) веществ в водные объекты со сточными водами. – Х., 1986. – 88 с.
20. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями / Міжвідомчий керівний нормативний документ. – К., 1998. – 90 с.
21. 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.

22. Нормативи гаричнодопустимих викидів забруднюючих речовин із стаціонарних джерел / Затверджено наказом Мінприроди України від 27.06.2006 р. № 309.
23. Перечень допустимых концентраций (ПДК) и ориентировачные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. – Киев, 1991.
24. 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.
25. 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.
26. Правила охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами, затверджені Постановою КМУ від 25 березня 1999 р. № 465 (зі змінами).
27. Порядок розроблення і затвердження нормативів граничнодопустимого скидання забруднюючих речовин, затверджений Постановою КМУ від 11 вересня 1996 р. № 1100 (зі змінами).
28. Реймерс Н.Ф. Природопользование. - М.: 1990, 638 с.
29. Реймерс Н.Ф. Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы). - М.: Россия Молодая, 1994. – 367 с.
30. 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.
31. Устойчивое развитие: теория, методология, практика: учебник / под ред. проф. Л.Г. Мельника. – Суми: Университетская книга, 2009. – 1216 с.
32. 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.
33. Холлинг К. С. Экологические системы. Адаптивная оценка и управление / К. С. Холлинг. – М. : Мир, 1981. – 397 с.
34. McNeilly T. Evolution in closely adjacent plant populations. III. *Agrostis tenuis* on a small copper mine / T. McNeilly. – *Heredity*, 1968. 23. – P. 99–108.
35. 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. Т.2. – 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. Екологія. Учебное пособие для вузов. – М.: Юрайт, 2002. – 312 с.
8. Городній М.М. та ін. Агроекологія. – К.: Вища школа, 1993. - 416 с.
9. Дерій С.І., Ілюха В.О. Екологія. – К.: Фітосоціоцентр, 1998.
10. Крисаченко В.С. Людина і біосфера: основи екологічної антропології / Підручник. – К.: Заповіт, 1998. – 688 с.
11. Кучерявий В.П. Урбоекологія. – Львів: Світ, 1999. – 360 с.
12. М'якушко В.К., Мельничук Д.О., Вольвач Ф.В. та ін. Сільськогосподарська екологія. – Київ: Урожай, 1992. – 264 с. – (сер. "Природа і ми").
13. Милер Г.Т. Жизнь в окружающей среде. Ч.1-3: Пер. з англ. – М.: Прогресс-Пангея, 1994. – 256, 336, 400 с.
14. Одум Ю. Экология, в 2-х т. - М.: Мир, 1986.
15. Ревель П., Ревель Ч. Среда нашего обитания: В 4-х книгах. Пер. с англ. – М.: Мир, 1994.
16. Сытник К.М., Чередниченко Л.С., Сахаев В.Г. и др. Жизнь и окружающая среда / Справочное пособие. – К.: Наукова думка, ЮНЕСКО/ЮНЕП, 1986. – 248 с.
17. Шикуча М.К., Антоненко С.С., Балаєв А.Д. та ін. Грунтозахисна система землеробства в Україні. – К.: НАУ, 2000. – 388 с.
18. Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение (дарвинизм). Учебник. – М.: Высшая школа, 1989. – 335 с.
19. Яцик А.В. Екологічна безпека України. – К.: Генеза, 2001. – 216.
20. Примак А.В. Экологическая ситуация в Украине и её мониторинг: анализ и перспективы. – К.: 1990. – 44 с.

Інформаційні ресурси

1. <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2354-19>
2. <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17>
3. <https://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=celex%3A32014L0052>.
4. http://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/EIA_guidance_Scoping_final.pdf.
5. <http://www.menr.gov.ua> – Офіційний сайт Міністерства екології та природних ресурсів України.
6. <http://www.unep.org> – Програма ООН з навколишнього середовища.
7. <http://www.eco-forum.org> – Сайт Європейського екофоруму.
8. <http://www.greenpeace.ru> – Сайт Грінпіс.
9. <http://www.ecoleague.net> – Сайт Всеукраїнської екологічної ліги.
10. <http://chitalka.info/>
11. <http://readbookz.com/>
12. <http://www.ukrntec.com><http://www.ecolife.org.ua>
13. <http://www.waste.com.ua/law/index.html>
14. <http://www.waste.com.ua/law/index.html>
15. <http://proeco.visti.net/>

6. Глухов В.В., Лисочкина Т.В., Некрасова Т.В. Основы экономической экологии. - Снт-Пб.: Специальная литература, 1996. – 370 с.
7. 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 НУБПУ, 2018. – 446 с.
8. Дейлі Герман. Поза зростанням. Економічна теорія сталого розвитку /Переклад з англ.: Інститут сталого розвитку. – К.: Інтелсфера, 2002. – 312 с.
9. Мельник Л.Г. Екологічна економіка. – Суми: “Університетська книга”, 2003. – 359 с.
10. Мельник Л.Г. Основи стійкого розвитку: навчальний посібник. – Суми: “Університетська книга”, 2005. – 654 с.
11. Реймерс Н.Ф. Природопользование. - М.: 1990, 638 с.
12. Устойчивое развитие: теория, методология, практика: учебник / под ред. проф. Л.Г. Мельника. – Суми: Университетская книга, 2009. – 1216 с.
13. 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.
14. Matthey W., Della Santa E, C.Wannenmacher. Manuel pratique d'Ecologie.- Edition Payot, Payot Lausanne, 1984.
15. Miller G.T. Living in the Environment. An introduction to Environmental Science. 5th ed., Wadsworth Publ. Belmont, 1998.
16. Крисаченко В.С. Людина і біосфера: основи екологічної антропології / Підручник. – К.: Заповіт, 1998. – 688 с.
17. Милер Г.Т. Жизнь в окружающей бреде. Ч.1-3: Пер. з англ. – М.: ПрогрессПангея, 1994. – 256, 336, 400 с.