

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«ЕКОЛОГІЧНО СТАБІЛЬНІ АГРОЕКОСИСТЕМИ»

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	101 Екологія ОП Агроекологія
Статус навчальної дисципліни	обов'язкова навчальна дисципліна
Курс, семестр	1 курс, 1-2 семестр
Трудомісткість	255 год
Мова(и) викладання	державна
ННІ / факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології.
Контактні дані розробника(ів)	Писаренко Павло Вікторович, доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, e-mail: pavlo.pysarenko@pdau.edu.ua , https://www.pdau.edu.ua/people/pysarenko-pavlo-viktorovych
Мета вивчення навчальної дисципліни	формування у здобувачів вищої освіти: світогляду про комплекс землеробства як цілісну галузь знань та рівня, який розширює творчий потенціал і здатність розробити нові наукові позиції в контексті нової біосферної парадигми суспільних цінностей; ознайомлення здобувачів вищої освіти з основними проблемами агроекології, причинами та екологічними наслідками незбалансованого землекористування, методиками оцінки шляхів вирішення екологічних проблем різних видів землекористування, напрямками відновлення техногенно забруднених агроценозів (у тому числі внаслідок воєнних дій на Україні) та формування сталих агроекосистем з метою забезпечення екологічної та продовольчої безпеки України.
Компетентності	<u>Загальні:</u> ЗК 2. Здатність приймати обґрунтовані рішення ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). <u>Фахові:</u> ФК 1. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. ФК 4. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності. ФК 7. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією

	<p>природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.</p> <p>ФК 10. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину</p> <p>ФК 11. Здатність формувати оптимізаційні стратегії забезпечення екологічно безпечного функціонування агроєкосистем в контексті пріоритетів регіональної політики.</p>															
<p>Результати навчання</p>	<p>✓ ПРН 1. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.</p> <p>✓ ПРН 2. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.</p> <p>✓ ПРН 6. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи математичного і геоінформаційного моделювання.</p> <p>✓ ПРН 10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища</p> <p>✓ ПРН 11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.</p> <p>✓ ПРН 16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.</p> <p>✓ ПРН 21. Розробляти оптимізаційні стратегії забезпечення екологічно безпечного функціонування агроєкосистем з урахуванням пріоритетів регіональної політики.</p>															
<p>Методи навчання</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="510 1025 911 1070">Результати навчання</th> <th data-bbox="911 1025 1477 1070">Методи навчання</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="510 1070 911 1167">ПРН1. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.</td> <td data-bbox="911 1070 1477 1167">Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний порівняння, аналізу та синтезу,</td> </tr> <tr> <td data-bbox="510 1167 911 1285">ПРН 2. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.</td> <td data-bbox="911 1167 1477 1285">Метод діалогового спілкування, метод конкретної ситуації, інверсії, проблемний, метод евристичних питань</td> </tr> <tr> <td data-bbox="510 1285 911 1473">ПРН 6. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи математичного і геоінформаційного моделювання.</td> <td data-bbox="911 1285 1477 1473">Метод конкретної ситуації, інверсії, проблемний, репродуктивний, системно-структурного і просторового аналізу</td> </tr> <tr> <td data-bbox="510 1473 911 1662">ПРН10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.</td> <td data-bbox="911 1473 1477 1662">Метод «мозгового штурму», стратегічного і синергічного підходів, метод експертних оцінок, порівняння, аналізу та синтезу, метод конкретної ситуації, занурення, інверсії, проблемний метод, метод евристичних питань</td> </tr> <tr> <td data-bbox="510 1662 911 1816">ПРН11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.</td> <td data-bbox="911 1662 1477 1816">Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний, системно-структурного і просторового аналізу, метод конкретної ситуації, занурення.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="510 1816 911 2027">ПРН16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.</td> <td data-bbox="911 1816 1477 2027">Метод діалогового спілкування метод конкретної ситуації, занурення, інверсії, метод експертних оцінок, метод «мозгового штурму», наукової абстракції та системного підходу, стратегічного і синергічного підходів, проблемний, метод евристичних питань, дослідницький.</td> </tr> </tbody> </table>		Результати навчання	Методи навчання	ПРН1. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний порівняння, аналізу та синтезу,	ПРН 2. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.	Метод діалогового спілкування, метод конкретної ситуації, інверсії, проблемний, метод евристичних питань	ПРН 6. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи математичного і геоінформаційного моделювання.	Метод конкретної ситуації, інверсії, проблемний, репродуктивний, системно-структурного і просторового аналізу	ПРН10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.	Метод «мозгового штурму», стратегічного і синергічного підходів, метод експертних оцінок, порівняння, аналізу та синтезу, метод конкретної ситуації, занурення, інверсії, проблемний метод, метод евристичних питань	ПРН11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний, системно-структурного і просторового аналізу, метод конкретної ситуації, занурення.	ПРН16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.	Метод діалогового спілкування метод конкретної ситуації, занурення, інверсії, метод експертних оцінок, метод «мозгового штурму», наукової абстракції та системного підходу, стратегічного і синергічного підходів, проблемний, метод евристичних питань, дослідницький.
Результати навчання	Методи навчання															
ПРН1. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний порівняння, аналізу та синтезу,															
ПРН 2. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.	Метод діалогового спілкування, метод конкретної ситуації, інверсії, проблемний, метод евристичних питань															
ПРН 6. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи математичного і геоінформаційного моделювання.	Метод конкретної ситуації, інверсії, проблемний, репродуктивний, системно-структурного і просторового аналізу															
ПРН10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.	Метод «мозгового штурму», стратегічного і синергічного підходів, метод експертних оцінок, порівняння, аналізу та синтезу, метод конкретної ситуації, занурення, інверсії, проблемний метод, метод евристичних питань															
ПРН11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний, системно-структурного і просторового аналізу, метод конкретної ситуації, занурення.															
ПРН16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.	Метод діалогового спілкування метод конкретної ситуації, занурення, інверсії, метод експертних оцінок, метод «мозгового штурму», наукової абстракції та системного підходу, стратегічного і синергічного підходів, проблемний, метод евристичних питань, дослідницький.															

	ПРН21. Розробляти стратегії екологічно функціонування агроєкосистем з урахуванням регіональної політики.	Репродуктивний, проблемний, метод евристичних питань, метод «мозгового штурму», наукової абстракції та системного підходу, стратегічного і синергічного підходів, системно-структурного і просторового аналізу, метод експертних оцінок, метод діалогового спілкування, метод конкретної ситуації.
Програма навчальної дисципліни	<p>Тема 1. Поняття екологічно стабільні агроєкосистеми. Наукові основи екологізації землеробства.</p> <p>Тема 2. Оптимізація структури посівних площ та обробітку при формуванні стабільних агроєкосистем.</p> <p>Тема 3. Значення раціональної структури землекористування в Україні та її екологічне оцінювання. Використання ГІС-технологій.</p> <p>Тема 4. Екологічне обґрунтування заходів та систем механічного обробітку ґрунту. Захист ґрунтів від ерозії.</p> <p>Тема 5. Оптимізація системи удобрення та захисту рослин при формуванні стабільних агроєкосистем.</p> <p>Тема 6. Екологізація систем землеробства та розробка його моделей. Екологічний моніторинг агроландшафтів та використання його результатів при формуванні стабільних агроєкосистем.</p> <p>Тема 7. Формування стабільних агроєкосистем з урахуванням регіональних особливостей. Екологічне землеробство - напрямок розвитку аграрного сектору Полтавського регіону.</p> <p>Тема 8. Напрямки відновлення техногенно забруднених агроценозів (у тому числі внаслідок воєнних дій в Україні) та формування сталих агроєкосистем з метою забезпечення екологічної та продовольчої безпеки України.</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 завдань самостійної роботи (усний контроль). <p>Форма <u>семестрового контролю</u>: <i>залік, екзамен.</i></p>	
Політика навчальної дисципліни	<p>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 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</p>	

	<p>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>Рекомендовані джерела інформації</p>	<p><i>Основні</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pysarenko, P., Samojlik, M., Taranenko, A., Lavrinenko, I., Shpyrna, V. Efficiency of Probiotic Application for the Remediation of Contaminated Soils in Agroecosystems. <i>Ecological Engineering and Environmental Technology</i>, 2023, 24(6), P. 94–99. http://www.ecoeet.com/Efficiency-of-Probiotic-Application-for-the-Remediation-of-Contaminated-Soils-in,168085,0,2.html 2. Pysarenko, P., Samojlik, M., Galytska, M., Tsova, Y., Pischalenko, M. Agroecological characteristics of the effect of a mixture of probiotic preparations with concomitant formation water on soil microorganisms. <i>Ecological Questions</i>, 2023, 34(3). https://apcz.umk.pl/EQ/article/view/40699 3. Pysarenko, P., Samojlik, M., Galytska, M., Kalinichenko, A., Bąk, M. Ecotoxicological assessment of mineralized stratum water as an environmentally friendly substitute for agrochemicals. <i>Agronomy Research</i>, 2022, 20(4), P. 785–792. https://agronomy.emu.ee/wp-content/uploads/2022/07/Vol20No4_Pysarenko.pdf 4. Землеробство. За ред. І.Д. Примака. – К., 2020. – 578 с. 5. Писаренко П.В., Писаренко В.М. Агроекологія. Полтава: ПДАА, 2008 р. - 284 с. 6. Коробова О. М., Вінюков О. О., Бондарева О. Б., Коноваленко Л. І. Застосування елементів органічної технології вирощування ячменю ярого в умовах техногенного навантаження Донбасу. <i>Миронівський вісник. Миронівка</i>, 2018. Вип. 6. С. 138–141. 7. Балюк С.А., Воротинцева Л.І. Про стан ґрунтового покриву України, його родючість, деградацію та охорону. Моніторинг та показники нейтрального рівня деградації земель в Україні. Львів: Простір-М, 2018. 96 с. 8. Руденко М. Енергія прогресу. Вибрані праці з економії, філософії і космології. Київ: ТОВ “Видавництво «КЛІО». 2015. 680 с. 9. Писаренко В.М. Органічне землеробство для приватного сектора. Полтава: ФОП Мирон І.А., 2017. 140 с. 10. Методика внесення органічних добрив : затв. Наказом Мінагрополітики від 24.11.2021 р. № 382 «Про затвердження Правил щодо забезпечення родючості ґрунтів і застосування окремих агрохімікатів». 11. Писаренко П. В. Наукове обґрунтування використання природних розсолів і мінералів в агроекосистемах : дис... д-ра с.-г.

	<p>наук : 03.00.16. УААН, Ін-т агроекології та біотехнології. Київ, 2003. - 441 с.</p> <p>12. Писаренко В. М., Писаренко П. В. Захист рослин: Фітосанітарний моніторинг. Методи захисту рослин, Інтегрований захист рослин. Полтава, 2007. 256 с.</p> <p>13. Писаренко П. В., Диченко О. Ю., Цьова Ю. А., Серета М. С. Напрями біоремедіації техногенно забруднених ґрунтів. Таврійський науковий вісник. Вип. 120, 2021. С. 282-292</p> <p>14. Писаренко В.М., Писаренко П.В., Захист рослин: екологічно обґрунтовані системи. Полтава : Камелот, 1999. 188 с..</p> <p>15. Органічне землеробство: з досвіду ПП «Агроекологія» Шишацького району Полтавської області. Практичні рекомендації. Антоненко С. С, Антоненко А. С, Писаренко В. М. [та ін.]. Полтава: РВВ ПДАА, 2010. 200 с.</p> <p>16. Екологічні проблеми землеробства. І. Д. Примака, Ю. П. Манько, Н. М. Рідей, В. А. Мазур, В. І. Горшар, О. В. Конопльов, С. П. Паламарчук, О. І. Примака; За ред. І. Д. Примака. К.: Центр учбової літератури, 2010. 456 с.</p> <p>17. Писаренко П.В., Писаренко В.М. Управління агротехнологіями хза умов посух. Монографія. Полтава 2020. 163 с.</p> <p><i>Допоміжні</i></p> <p>1. Актуальні сівозміни: новий погляд на класику. Я.М. Гадзадо, А.С. Заришняк, А.В. Черенков, М.С. Шевченко. Дніпро : «Роял Принт», 2017. 92 с.</p> <p>2. Бегей С.В. Екологічне землеробство. Львів: Новий світ-2000, 2010. 428 с.</p> <p>3. Гудзь В.П., Лісовал А.П., Андрієнко В.О. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії. К.: Вища школа, 1995. 310 с.</p> <p>4. Наукові та прикладні основи захисту ґрунтів від ерозії в Україні / С.А. Балюк, Я.С. Гуков, В.Ф. Сайко, Є.М. Лебідь, А.Г. Горобець, О.І. Циліорик, Л.М. Десятник та ін.. – монографія. За ред. С.А. Балюка та Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКОГО. Харків: НТУ „ХПІ”, 2010 460 с.</p> <p>8. Чернявський О.А. Конструювання протиерозійних агроландшафтів. Монографія. О.А. Чернявський, В.К. Сівак. Чернівці: вид-во Рута, 2005. 292 с.</p> <p>10. Тарарико Ю.О. Рекомендації з формування біоенергетичних агроєкосистем. Лівобережний Лісостеп (науково-технологічне забезпечення аграрного виробництва).К.: вид-во Діа, 2010. – 148 с.</p> <p>11. Землеробство : підручник. М.С Кравченко, Ю.А. Злобін, О.М. Царенко; За ред. М.С. Кравченка. К.: Либідь, 2002. 469 с.</p>
Рік введення	2023