

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра екології, збалансованого природокористування
та захисту довкілля

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



ЕКОЛОГІЧНО СТАБІЛЬНІ АГРОЕКОСИСТЕМИ

освітньо-професійна програма Агроекологія

спеціальність 101 Екологія

галузь знань 10 Природничі науки

освітній ступінь Магістр

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

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

Полтава 2021 р.

Назва навчальної дисципліни	Екологічно стабільні агроєкосистеми
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: «Агроєкологія», «Сучасні методи відновлення техногенно забруднених територій»
Контактні дані розробників, залучених до викладання	<i>Викладач:</i> Писаренко П.В., професор, професор кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, доктор сільськогосподарських наук Контакти: ауд. 37 (навчальний корпус №1) e-mail: pavlo.pysarenko@pdaa.edu.ua, сторінка викладача https://www.pdaa.edu.ua/people/pysarenko-pavlo-viktorovych

Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни: формування у здобувачів вищої освіти доктора філософії: 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 агроєкології, причинами та екологічними наслідками незбалансованого землекористування, методиками оцінки шляхів вирішення екологічних проблем різних видів землекористування.

Основні завдання навчальної дисципліни: формування об'єктивних знань про причини виникнення екологічних проблем землеробства; набуття практичних навичок з виявлення екологічних наслідків землеробства і пошук оптимальних шляхів їх подолання; напрацювання уявлень про проблеми організації ефективного землекористування, екологічного моніторингу та ерозії ґрунтів, ефективного і безпечного контролю забур'яненості сільськогосподарських угідь, декальцинації і гуміфікації, агрофізичної деградації, безпечного застосування агрохімікатів та переуцільнення орних земель у сучасному землеробстві України; про комплекс взаємопов'язаних агротехнічних, меліоративних, запобіжних і організаційних заходів щодо усунення чи зменшення негативного

впливу ґрунтових деградацій на продуктивність і сталість розвитку аграрного сектору економіки регіонів України.

Компетентності	Програмні результати навчання
<p><i>Фахові: ФК 1. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</i></p> <p><i>ФК 2. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.</i></p> <p><i>ФК 10. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.</i></p> <p><i>ФК 11. Здатність формувати оптимізаційні стратегії забезпечення екологічно безпечного функціонування агроєкосистем в контексті пріоритетів регіональної політики.</i></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 10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища</p> <p>ПРН 14. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.</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>

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. *Поняття екологічно стабільні агроєкосистеми. Наукові основи екологізації землеробства*

Тема 2. *Оптимізація структури посівних площ та обробітку при формуванні стабільних агроєкосистем*

Тема 3. *Значення раціональної структури землекористування в Україні та її екологічне оцінювання*

Тема 4. *Екологічне обґрунтування заходів та систем механічного обробітку ґрунту. Захист ґрунтів від ерозії.*

Тема 5. Оптимізація удобрення та захисту рослин при формуванні стабільних агроecosистем

Тема 6. Екологізація систем землеробства та розробка його моделей

Тема 7. Екологічний моніторинг агроландшафтів та використання його результатів при формуванні стабільних агроecosистем

Тема 8. Формування стабільних агроecosистем з урахуванням регіональних особливостей. Екологічне землеробство - напрямок розвитку аграрного сектору Полтавського регіону.

Трудомісткість

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

Форма семестрового контролю залік.

Політика оцінювання

1. Академічна доброчесність: 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); 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 (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

2. Система оцінювання

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання.

Критерії успішного опанування програмних результатів навчання

Програмні результати навчання	Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	Максимальна кількість балів	Мінімальний пороговий рівень оцінок, балів
ПРН 1. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.	17	17	10
ПРН 2. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.	16	16	10

ПРН 10. Демонструвати обвізаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища	17	17	10
ПРН 14. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.	16	16	10
ПРН 16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.	17	17	10
ПРН 21. Розробляти оптимізаційні стратегії забезпечення екологічно безпечного функціонування агроєкосистем з урахуванням пріоритетів регіональної політики.	17	17	10
Разом	100	100	60

Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН 1. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.	<p>1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності</p> <p><i>За джерелом знань:</i></p> <p>МН 1. Словесні методи (лекція, розповідь-пояснення, бесіда).</p> <p>МН 2. Наочні методи (ілюстрування, демонстрування).</p> <p>МН 3. Практичні методи (практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою).</p> <p><i>За логікою:</i></p> <p>МНЛ 1. Індуктивний.</p> <p>МНЛ 7. Узагальнення.</p> <p>МНЛ 8. Конкретизація.</p> <p><i>За мисленням:</i></p> <p>МНМ 3. Проблемно-пошуковий.</p> <p>МНМ 4 Евристичний.</p> <p><i>За ступенем керівництва:</i></p> <p>МНСР 1. Методи самостійної роботи вдома (завдання самостійної роботи).</p>	<p>МНК 1. Методи усного контролю:</p> <p>1) усне опитування</p> <p>2) обговорення теоретичних питань, доповіді.</p> <p>МНК 2. Методи письмового контролю:</p> <p>1) самостійна робота,</p> <p>2) письмове виконання практичних завдань</p>

<p>ПРН 2. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.</p>	<p>1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності <i>За джерелом знань:</i> МН 1. Словесні методи (лекція, розповідь-пояснення, бесіда). МН 2. Наочні методи (ілюстрування, демонстрування). МН 3. Практичні методи (практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою). <i>За логікою:</i> МНЛ 1. Індуктивний. МНЛ 7. Узагальнення. МНЛ 8. Конкретизація. <i>За мисленням:</i> МНМ 3. Проблемно-пошуковий. МНМ 4 Евристичний. <i>За ступенем керівництва:</i> МНСР 1. Методи самостійної роботи вдома (завдання самостійної роботи).</p>	<p>МНК 1. Методи усного контролю: 1) усне опитування 2) обговорення теоретичних питань, доповіді. МНК 2. Методи письмового контролю: 1) самостійна робота, 2) письмове виконання практичних завдань</p>
<p>ПРН 10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища</p>	<p>1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності <i>За джерелом знань:</i> МН 1. Словесні методи (лекція, розповідь-пояснення, бесіда). МН 2. Наочні методи (ілюстрування, демонстрування). МН 3. Практичні методи (практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою). <i>За логікою:</i> МНЛ 1. Індуктивний. МНЛ 7. Узагальнення. МНЛ 8. Конкретизація. <i>За мисленням:</i> МНМ 3. Проблемно-пошуковий. МНМ 4 Евристичний. <i>За ступенем керівництва:</i> МНСР 1. Методи самостійної роботи вдома (завдання самостійної роботи).</p>	<p>МНК 1. Методи усного контролю: 1) усне опитування 2) обговорення теоретичних питань, доповіді. МНК 2. Методи письмового контролю: 1) самостійна робота, 2) письмове виконання практичних завдань</p>
<p>ПРН 14. Застосовувати</p>	<p>1. Методи організації та</p>	<p>МНК 1. Методи</p>

<p>нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.</p>	<p>здійснення навчально-пізнавальної діяльності <i>За джерелом знань:</i> МН 1. Словесні методи (лекція, розповідь-пояснення, бесіда). МН 2. Наочні методи (ілюстрування, демонстрування). МН 3. Практичні методи (практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою). <i>За логікою:</i> МНЛ 1. Індуктивний. МНЛ 7. Узагальнення. МНЛ 8. Конкретизація. <i>За мисленням:</i> МНМ 3. Проблемно-пошуковий. <i>За ступенем керівництва:</i> МНСР 1. Методи самостійної роботи вдома (завдання самостійної роботи).</p>	<p>усного контролю: 1) усне опитування 2) обговорення теоретичних питань, доповіді.</p>
<p>ПРН 16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.</p>	<p>1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності <i>За джерелом знань:</i> МН 1. Словесні методи (лекція, розповідь-пояснення, бесіда). МН 2. Наочні методи (ілюстрування, демонстрування). МН 3. Практичні методи (практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою). <i>За логікою:</i> МНЛ 1. Індуктивний. МНЛ 7. Узагальнення. МНЛ 8. Конкретизація. <i>За мисленням:</i> МНМ 3. Проблемно-пошуковий. МНМ 4 Евристичний. <i>За ступенем керівництва:</i> МНСР 1. Методи самостійної роботи вдома (завдання самостійної роботи).</p>	<p>МНК 1. Методи усного контролю: 1) усне опитування 2) обговорення теоретичних питань, доповіді. МНК 2. Методи письмового контролю: 1) самостійна робота, 2) письмове виконання практичних завдань.</p>
<p>ПРН 21. Розробляти оптимізаційні стратегії забезпечення екологічно</p>	<p>1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності</p>	<p>МНК 1. Методи усного контролю: 1) усне опитування</p>

<p>безпечного функціонування агроєкосистем з урахуванням пріоритетів регіональної політики.</p>	<p><i>За джерелом знань:</i> МН 3. Практичні методи (практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою). <i>За логікою:</i> МНЛ 1. Індуктивний. МНЛ 7. Узагальнення. МНЛ 8. Конкретизація. <i>За мисленням:</i> МНМ 3. Проблемно-пошуковий. МНМ 4 Евристичний. <i>За ступенем керівництва:</i> МНСР 1. Методи самостійної роботи вдома.</p>	<p>2) обговорення теоретичних питань, доповіді. МНК 2. Методи письмового контролю: 1) самостійна робота, 2) письмове виконання практичних завдань</p>
---	---	---

Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль оволодіння компетентностями та підсумкова оцінка рівня досягнення програмних результатів навчання.

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни за програмними результатами навчання

Програмні результати навчання	Форма оцінювання					
	Практичні заняття		Самостійна робота		Контрольна робота	
	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
ПРН 1. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.	4,8	8	4,2	7	1,2	2
ПРН 2. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.	4,8	8	3,6	6	1,2	2
ПРН 10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища	4,8	8	4,2	7	1,2	2
ПРН 14. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.	4,8	8	3,6	6	1,2	2

ПРН 16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.	4,8	8	4,2	7	1,2	2
ПРН 21. Розробляти оптимізаційні стратегії забезпечення екологічно безпечного функціонування агроєкосистем з урахуванням пріоритетів регіональної політики.	4,8	8	4,2	7	1,2	2

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. Поняття екологічно стабільні агроєкосистеми. Наукові основи екологізації землеробства</i>	8	5		13
<i>Тема 2. Оптимізація структури посівних площ та обробітку при формуванні стабільних агроєкосистем</i>	4	5		9
<i>Тема 3. Значення раціональної структури землекористування в Україні та її екологічне оцінювання</i>	8	5		13
<i>Тема 4. Екологічне обґрунтування заходів та систем механічного обробітку ґрунту. Захист ґрунтів від ерозії.</i>	4	5		9
<i>Тема 5. Оптимізація удобрення та захисту рослин при формуванні стабільних агроєкосистем</i>	8	5		13
<i>Тема 6. Екологізація систем землеробства та розробка його моделей</i>	4	5		9
<i>Тема 7. Екологічний моніторинг агроландшафтів та використання його результатів при формуванні стабільних агроєкосистем</i>	8	5		13
<i>Тема 8. Формування стабільних агроєкосистем з урахуванням</i>	4	5		21

<i>регіональних особливостей. Екологічне землеробство - напрямок розвитку аграрного сектору Полтавського регіону.</i>			12	
Разом	48	40	12	100

Рекомендована література

1. Сидерати в сучасному землеробстві: науково-виробниче видання (монографія) / Шувар І.А. та ін.. Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2018. 156 с.
2. Екологічні проблеми землеробства: Підручник / За ред. В Л Гудзя. — Житомир: Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет». 2016. - 708 с.
3. Манько Ю.П. Модель системи екологічного землеробства в Лісостепу України. / Ю.П. Манько, О.Л. Цюк // Методичні рекомендації для впровадження у виробництво. - Київ: Аграрна освіта, 2018. - 36 с.
4. Ґрунтозахисна біологічна система землеробства в Україні: Монографія за ред. М.К. Шикіли. - К., 2000. - 389 с.
5. Органічне землеробство: з досвіду ПП «Агроекологія» Шишацького району Полтавської області. Практичні рекомендації / Антоненць С. С, Антоненць А. С, Писаренко В. М. [та ін.]. Полтава: РВВ ПДАА, 2010. 200 с.
6. 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.
7. Землеробство: Підручник / За ред. І.Д. Примака. – К., 2020. – 578 с.
8. Сівозміни: Підручник / За ред. І.Д. Примака. – К., 2019. – 365 с. 5. Механічний обробіток ґрунту: історія, теорія, практика / За ред. І.Д. Примака. – К., 2019. – 428 с.
9. Землеробство: Підручник / За ред. В.О. Єщенко. – Вища освіта, 2013. – 336 с. 10. Землеробство: Підручник. 2-ге вид. перероб. Та доп. / За ред. В.П. Гудзя. — К.: Центр учбової літератури, 2010. - 464с.
11. Практикум із землеробства / За ред. М.С. Кравченка – К.: “Мета”, 2003. – 318 с.
12. Писаренко П.В., Писаренко В.М. Управління агротехнологіями хза умов посух. Монографія. Полтава 2020. 163 с.
13. В. М. Писаренко, П. В. Писаренко, В. В. Писаренко, О. О. Горб, Т. О. Чайка Формування родючості ґрунту в умовах органічного землеробства Вісник ПДАА № 3 • 2019 С. 85-91.
14. Писаренко П.В., Писаренко В.М. Агроекологія. Полтава: ПДАА, 2008 р. - 284 с.

Допоміжна

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.
2. Бегей С.В. Екологічне землеробство. Львів: Новий світ-2000, 2010. 428 с.
3. Гудзь В.П., Лісовал А.П., Андрієнко В.О. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії. К.: Вища школа, 1995. 310 с.
4. Землеробство / В.П. Гудзь, Ю.В. Будьонний, І.Д. Примаєв. К.: Урожай, 1996. 381 с.
5. Землеробство : підручник / М.С. Кравченко, Ю.А. Злобін, О.М. Царенко; За ред. М.С. Кравченка. К.: Либідь, 2002. 469 с.
6. Основи наукових досліджень в агрономії / Єщенко В.О., П.Г. Копитко, В.П. Опришко, П.В. Костогриз. К.: вид-во Діа, 2005. 285 с.
7. 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. Цилюрик, Л.М. Десятник та ін.. – монографія / за ред. С.А. Балюка та Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКОГО. Харків: НТУ „ХП”, 2010 460 с.
8. Ушкаренко В.О. Методика польового дослідження / В.О. Ушкаренко, Р.А. Вожегова, С.П. Голобородько, С.В. Коковіхін. Херсон: Вид-во Гринь Д.С., 2014. 445 с.
9. Чернявський О.А. Конструювання протиерозійних агроландшафтів. Монографія / О.А. Чернявський, В.К. Сівак. Чернівці: вид-во Рута, 2005. 292 с.
10. Тарарико Ю.О. Рекомендації з формування біоенергетичних агроecosystem. Лівобережний Лісостеп (науково-технологічне забезпечення аграрного виробництва). К.: вид-во Діа, 2010. – 148 с.
11. Сайко В.Ф. Системи обробітку ґрунту в Україні / В.Ф. Сайко, А.М. Малієнко. К.: вид-во ТОВ ВД «Екмо», 2007. 42 с. Землеробство / В.П. Гудзь, Ю.В. Будьонний, І.Д. Примаєв. К.: Урожай, 1996. 381 с.
12. Землеробство : підручник/М.С. Кравченко, Ю.А. Злобін, О.М. Царенко; За ред. М.С. Кравченка. К.: Либідь, 2002. 469 с.
13. Основи наукових досліджень в агрономії/Єщенко В.О., П.Г. Копитко, В.П. Опришко, П.В. Костогриз. К.: вид-во Діа, 2005. 285 с.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни: Робоча навчальна програма.