

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

Кафедра екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



ЕКОЛОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ

освітньо-професійна програма Агроекологія

спеціальність 101 Екологія

галузь знань 10 Природничі науки

освітній ступінь Магістр

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

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

Полтава 2020 р.

Назва навчальної дисципліни	Екологічне проектування
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: «Управління екологічною діяльністю», «Управління ресурсно-екологічною безпекою регіону»
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 базових знань з: методології екологічного проектування; управління якістю проектів відповідно вимог міжнародних та вітчизняних стандартів в сфері екології; застосування інструментарію розробки та реалізації екологічних проектів для досягнення ефективного функціонування й розвитку територіально-локалізованих угруповань в контексті екологоорієнтованого розвитку регіонів України; наукових засад інноваційно-інвестиційного проектування системи забезпечення екологічної безпеки на регіональному рівні.

Основні завдання навчальної дисципліни: забезпечення теоретико-методологічного підґрунтя опанування принципів, механізмів, методів та інструментів екологічного проектування; вивчення основних закономірностей екологічно безпечного економічно мотивованого функціонування територіально-локалізованих утворень; опанувати методологію розробки та реалізації екопроектів на різних рівнях територіально-локалізованих угруповань; сформулювати уявлення про напрямки розвитку екобізнесу.

Компетентності	Програмні результати навчання
<p><i>Загальні: ЗК 2. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</i></p> <p><i>ЗК 4. Здатність розробляти та управляти проектами.</i></p> <p><i>Фахові: ФК 9. Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей.</i></p> <p><i>ФК 11. Здатність формувати оптимізаційні стратегії забезпечення екологічно безпечного функціонування агроєкосистем в контексті пріоритетів регіональної політики.</i></p> <p><i>ФК 12. Здатність формувати методичні підходи до оцінювання ефективності заходів щодо забезпечення ресурсно-екологічної безпеки у регіоні та здійснювати вибір інноваційно-інвестиційних проектів за екологічними та економічними критеріями.</i></p>	<p>ПРН 16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.</p> <p>ПРН 20. Володіти основами еколого-інженерного проектування та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля</p> <p>ПРН 21. Розробляти оптимізаційні стратегії забезпечення екологічно безпечного функціонування агроєкосистем з урахуванням пріоритетів регіональної політики.</p> <p>ПРН 22. Уміти формувати методичні підходи до оцінювання ефективності заходів щодо забезпечення ресурсно-екологічної безпеки у регіоні та відбору інноваційно-інвестиційних проектів за оптимізаційними критеріями</p>

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Концепція та загальні засади екологічного проектування.

Дефініція поняття екологічного проекту. Основні риси екологічного проекту та специфіка проектної діяльності. Види екологічних проектів, їх характеристика. Модель управління екологічними проектами. Поняття екобізнесу, їх види та напрмки розвитку.

Тема 2. Обґрунтування доцільності екопроекту та оцінка його ефективності. Розробка концепції екологоорієнтованого проекту: ініціація проекту, формування ідеї проекту, попередня проробка цілей і задач проекту, передпроектні дослідження перспектив виконання проекту, заключні проектні

дослідження. Бізнес-планування та техніко-економічне обґрунтування екологоорієнтованих проектів. Оцінка ефективності екологічних проектів.

Тема 3. *Планування та ресурсне забезпечення екологоорієнтованого проекту* Методологічні підходи при плануванні проектів в сфері екології. Мультифункціональна оптимізація критеріїв вибору екологоорієнтованих проектів для різних рівнів територіально-локалізованих угруповань.

Тема 4. *Основні компоненти екологічного проектування.* Основні сфери та напрями управління персоналом у екологоорієнтованих проектах. Організаційна культура екологоорієнтованого проекту. Планування ресурсного забезпечення проекту в сфері екології. Оптимізація екологічних та економічних рішень при формуванні проекту. Комунікації та інформаційне забезпечення екологоорієнтованого проекту. Вимірювання та аналіз показників виконання проекту у сфері екології.

Тема 5. *Управління екологічним проектуванням* Управління якістю навколишнього середовища відповідно норм ISO 14000. Витратна, результативна та рентна оцінка природних ресурсів. Економічний збиток за забруднення довкілля при реалізації проекту: оцінка сценаріїв. Алгоритм оцінки ризику здоров'ю населення різних проектних рішень у системі охорони навколишнього природного середовища. Екологічна політика.

Тема 6. *Сценарійний підхід до забезпечення екологічної безпеки різних територіально-локалізованих угруповань.* Програмно-цільовий підхід до забезпечення екологічної безпеки в контексті сталого розвитку України та її регіонів. Методологія розробки програм в сфері екології. Правове забезпечення розробки та реалізації програмних документів в галузі охорони довкілля.

Тема 7. *Інноваційно-інвестиційне проектування системи забезпечення екологічної безпеки на регіональному рівні.* Інтегральна модель розвитку еколого-економічних систем. Оцінка інвестиційного проектування в системі забезпечення екологічної безпеки регіону. Поняття інтегрованого ризику при реалізації екологоорієнтованих проектів та програм. Процедура комплексного аналізу ризику. Критерії регіональних особливостей реалізації екологоорієнтованого проекту і програми.

Тема 8. *Формування екологічної політики з урахуванням стратегічних пріоритетів розвитку регіонів України.* Ноосфера та біосферної парадигма суспільних цінностей. Основні принципи сталого розвитку населених пунктів. Особливості переходу міст України на шлях сталого розвитку. Технології сталого розвитку міста. Наукові засади формування екологоорієнтованої регіональної політики.

Трудомісткість

Загальна кількість годин 90 год. Кількість кредитів 3,0.

Форма семестрового контролю екзамен.

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); 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.

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 16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.	31	31	18
ПРН 20. Володіти основами еколого-інженерного проектування та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля	23	23	14
ПРН 21. Розробляти оптимізаційні стратегії забезпечення екологічно безпечного функціонування агроecosystem з урахуванням пріоритетів регіональної політики.	23	23	14
ПРН 22. Уміти формувати методичні підходи до оцінювання ефективності заходів щодо забезпечення ресурсно-екологічної безпеки у регіоні та відбору інноваційно-інвестиційних проектів за оптимізаційними критеріями	23	23	14
Разом	100	100	60

Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
<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. <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.</p>
<p>ПРН 20. Володіти основами еколого-інженерного проектування та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля</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.</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>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>ПРН 21. Розробляти оптимізаційні стратегії забезпечення екологічно безпечного функціонування агроєкосистем з урахуванням пріоритетів регіональної політики.</p>	<p>1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності <i>За джерелом знань:</i> МН 3. Практичні методи (практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою). <i>За логикою:</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>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 22. Уміти формувати методичні підходи до оцінювання ефективності заходів щодо забезпечення ресурсно-екологічної безпеки у регіоні та відбору інноваційно-інвестиційних проєктів за оптимізаційними критеріями</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 логикою:</i> МНЛ 1. Індуктивний. МНЛ 7. Узагальнення. МНЛ 8. Конкретизація. <i>За мисленням:</i> МНМ 3. Проблемно-пошуковий. МНМ 4 Евристичний.</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>

	За ступенем керівництва: МНСР 1. Методи самостійної роботи вдома (завдання самостійної роботи).	
--	---	--

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		Екзамен	
	Мінімальна кількість балів	Максимальн а кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальн а кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальн а кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальн а кількість балів
ПРН 16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов	7	9	7	9	4	8	-	5
ПРН 20. Володіти основами еколого-інженерного проектування та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля	7	9	7	9	-	-	-	5
ПРН 21. Розробляти оптимізаційні стратегії забезпечення екологічно безпечного функціонування агроєкосистем з урахуванням пріоритетів регіональної політики.	7	9	7	9	-	-	-	5
ПРН 22. Уміти формувати методичні підходи до оцінювання ефективності заходів щодо забезпечення ресурсно-екологічної безпеки у регіоні та відбору інноваційно-інвестиційних проектів за оптимізаційними	7	9	7	9	-	-	-	5

критеріями								
------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми оцінювання результатів навчання з.в.о.				Разом
	Практичні заняття	Самостійна робота	Контрольна робота	Екзамен	
Тема 1. Концепція та загальні засади екологічного проектування.	4	5	12	-	12
Тема 2. Обґрунтування доцільності екопроекту та оцінка його ефективності.	4	5		-	10
Тема 3. Планування та ресурсне забезпечення екологоорієнтованого проекту	4	5		-	12
Тема 4. Основні компоненти екологічного проектування	-	5		-	12
Тема 5. Управління екологічним проектуванням	4	5		-	12
Тема 6. Сценарійний підхід до забезпечення екологічної безпеки різних територіально-локалізованих угруповань.	4	5		-	10
Тема 7. Інноваційно-інвестиційне проектування системи забезпечення екологічної безпеки на регіональному рівні	4	5		-	12
Тема 8. Формування екологічної політики з урахуванням стратегічних пріоритетів розвитку регіонів України.	4	5		-	
Екзамен		-	-	20	20
Разом	28	40	12	20	100

Рекомендована література

1. Pysarenko P.V., Samojlik M.S. 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. Писаренко П.В., Самойлік М.С., Диченко О.Ю. Методичні засади впровадження еко-інновацій у контексті сталого розвитку сільських територій. Вісник ПДАА №4 2020 р. <https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/visnyk/2020/04/16.pdf>

3. Самойлік М.С. Ресурсно-екологічна безпека регіону : монографія / М.С. Самойлік. – Полтава : Сімон, 2014. – 317 с.
4. Кожушко Л. Ф. Управління проектами [Текст] : навчальний посібник / Л. Ф. Кожушко, С. М. Кропивко ; МОН України, НУВГП. – Київ : Кондор, 2016. – 388 с. – ISBN 978-966-2781-80-9.
5. Кузьмичов, А. І. Планування та управління проектами [Текст] : моделювання засобами MS Excel : практикум / А. І. Кузьмичов ; Ін-т проблем реєст. інформ. НАН України. – Київ : Ліра-К, 2018. – 180 с.
6. 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.
7. Глухов В.В., Лисочкина Т.В., Некрасова Т.В. Основы экономической экологии. - Снт-Пб.: Специальная литература, 1996. – 370 с.
8. 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.
9. Кузнецов Є. Д. Прийняття проектних рішень в управлінні проектами : навчальний посібник / Кузнецов Є. Д., Морозов В. В. – К. : Університет «КРОК», 2011. – 169 с.
10. Мельник Л.Г. Екологічна економіка. – Суми: “Університетська книга”, 2003. – 359 с.
11. Мельник Л.Г. Основи стійкого розвитку: навчальний посібник. – Суми: “Університетська книга”, 2005. – 654 с.
12. Реймерс Н.Ф. Природопользование. - М.: 1990, 638 с.
13. Устойчивое развитие: теория, методология, практика: учебник / под ред. проф. Л.Г. Мельника. – Суми: Университетская книга, 2009. – 1216 с.
14. Allaby M. Ecology. London-New York-Sidnay-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.
15. Matthey W., Della Santa E, C.Wannenmacher. Manuel pratique d'Ecologie.- Edition Payot, Payot Lausanne, 1984.
16. Miller G.T. Living in the Environment. An introduction to Environmental Science. 5th ed., Wadsworth Publ. Belmont, 1998.
17. Крисаченко В.С. Людина і біосфера: основи екологічної антропології / Підручник. – К.: Заповіт, 1998. – 688 с.
18. Милер Г.Т. Жизнь в окружающей бреде. Ч.1-3: Пер. з англ. – М.: ПрогрессПангея, 1994. – 256, 336, 400 с.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни: Робоча навчальна програма.