

**СИЛАБУС**  
**навчальної дисципліни**  
**«МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНИХ**  
**ІННОВАЦІЙНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»**

**ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ**

|  |  |
|--|--|
| <b>Рівень вищої освіти</b>   | Другий (магістерський) рівень  |
| <b>Код і найменування спеціальності</b>                            | 101 Екологія   |
| <b>Тип і назва освітньої програми</b>                              | Освітньо-професійна програма «Агроекологія»  |
| <b>Курс, семестр</b>   | 1 курс, 1 семестр  |
| <b>Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни</b> | Кількість кредитів ЄКТС – 4,5,<br>Загальна кількість годин – 135, із яких:<br>лекцій – 22 год., практичних занять – 24 год.<br>Форма семестрового контролю – екзамен   |
| <b>Мова (-и) викладання</b>  | Державна   |
| <b>Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра</b>            | Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології   |
| <b>Контактні дані розробника (-ів)</b>                             | Викладач: Анна ТАРАНЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;<br>Контакти: ауд. 43 (навчальний корпус № 1) e-mail:<br><a href="mailto:anna.taranenko@pdau.edu.ua">anna.taranenko@pdau.edu.ua</a><br>сторінка викладача: <a href="https://www.pdau.edu.ua/people/taranenko-anna-oleksiyivna">https://www.pdau.edu.ua/people/taranenko-anna-oleksiyivna</a> |

**МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ**

|  |  |
|--|--|
| <b>Статус навчальної дисципліни</b>                  | Обов'язкова  |
| <b>Передумови для вивчення навчальної дисципліни</b> | дисциплін, що включені до вступного фахового випробування.   |
| <b>Компетентності</b>                                | <p><b>загальні:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;</li> <li>- здатність приймати обґрунтовані рішення;</li> <li>- здатність генерувати нові ідеї (креативність);</li> <li>- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;.</li> </ul> <p><b>фахові:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування;</li> <li>- здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем;</li> <li>- здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.</li> </ul> |
| <b>Програмні результати навчання</b>                 | ПРН 3. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.<br>ПРН 17. Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екології.   |

ПРН18. Уміти використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні інноваційної діяльності.  
ПРН 19. Уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.  
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.

## РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)

ОК передбачає набуття наступних загальних компетентностей: здатність працювати в команді; навички міжособистісної взаємодії. Навички *soft skills* формуються під час комунікації та роботі в команді на практичних заняттях; здатність брати на себе відповідальність, управляти своїм часом, розуміння важливості кінцевих термінів формується під час виконання завдань самостійної роботи; здатність логічно і системно мислити, креативність формується під час підготовки презентацій, рефератів, доповідей.

## МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ознайомити здобувачів вищої освіти із сучасними методами наукових досліджень, з основними правилами проведення та аналізу результатів наукових досліджень, дати уявлення про науку та методи наукових досліджень, про загальні правила проведення наукових досліджень; сформувати у студентів комплексний синергетичний підхід до вивчення процесів і явищ в природних і антропогенних екосистемах, сформувати навички проведення наукових інноваційних екологічних досліджень.

## ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Тема 1. Поняття наукових знань, методології наукового пізнання та творчості.** Наука як система знань. Поняття, зміст, мета і функції науки; форми організації та управління наукою в Україні; основні ознаки наукового дослідження; системність, доказовість та теоретичність наукового дослідження; емпіричні, логічні та теоретичні пізнавальні завдання наукового дослідження; класифікація наукових досліджень. Логіка та методологія наукового дослідження; поняття системного, комплексного та цілісного підходу в науковому дослідженні; головні компоненти методики наукового дослідження; загальнонаукові, часткові та спеціальні методи дослідження. Методи теоретичних та емпіричних досліджень.

**Тема 2. Основні положення наукових досліджень.** Загальні визначення та поняття наукових досліджень; вибір напрямку та теми наукового дослідження; визначення предмета та об'єкта дослідження; мета і завдання дослідження; порядок здійснення наукового дослідження; поняття, функції та структура програми дослідження; економічне обґрунтування вибору наукової теми; пошук, накопичення та опрацювання наукової інформації.

**Тема 3. Наука і та тайм менеджмент ефективні техніки управління часом.** Класична методика планування експериментальних досліджень; інструменти керування часом при проведенні досліджень; методи управління науковими дослідженнями. Особливості організації та методологія досліджень території, що зазнали впливу воєнних дій.

**Тема 4. Обробка результатів наукових досліджень.** Апроксимація результатів експериментальних досліджень; регресивний аналіз результатів експериментальних досліджень; методика обробки результатів експерименту за повними факторними планами; аналіз одержаних результатів. Моніторинг та прогнозування об'єктів навколишнього середовища, що зазнали впливу воєнних дій.

**Тема 5. Пошук, накопичення та опрацювання наукової інформації.** Інформаційне забезпечення наукових досліджень види та джерела наукової інформації; система науково-технічної інформації України; інформаційна база досліджень у галузі екології; пошук та накопичення наукової інформації; наукова обробка інформації робота з джерелами інформації бібліографічний опис документів.

**Тема 6. Академічна доброчесність у вищій освіті.** Прояви академічної недоброчесності; етичні принципи у вищій освіті; основні принципи забезпечення академічної доброчесності у наукових дослідженнях.

**Тема 7. Навички якісного академічного письма.** Принципи академічної культури та письма

академічний текст; організація та технології роботи правові аспекти академічної доброчесності та боротьби із плагіатом; загальні правила та стилі цитування при написанні наукових робіт; цілісність академічного тексту технології генерації та організації ідей.

**Тема 8. Інновації та інноваційна діяльність.** Поняття інновацій та інноваційного розвитку; інноваційний продукт та інноваційна продукція; інноваційний процес: етапи, стадії, форми; життєвий цикл інновацій; інноваційна інфраструктура: сутність, основні елементи, функції, завдання; організаційні форми інтеграції науки і виробництва; ефективність інновацій..

### МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, дослідницький, метод діалогового спілкування, метод «мозкового штурму», метод евристичних питань, метод конкретної ситуації, метод системно-структурного аналізу, метод експертних оцінок, порівняння, аналізу та синтезу. Методи з розвитку соціальних навичок: презентації, доповіді, робота в команді.

### ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання

Наведена у Додатку до силабусу

### ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

- щодо виконання термінів та перескладання

*Поточний контроль* здійснюється під час проведення практичних, занять із метою перевірки рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу, підготовленості до виконання конкретних завдань і виконання самостійної роботи. Поточне оцінювання має забезпечити ефективний зворотний зв'язок для здобувача вищої освіти та надати йому можливість використовувати отримані результати для покращення своїх показників під час наступного оцінювання.

*Семестровий контроль* проводиться у формі екзамену за розкладом згідно з графіком навчального процесу. Здобувач вищої освіти може бути недопущеним до семестрового контролю з навчальної дисципліни у разі набрання кількості балів менше ніж межа незадовільного навчання на дату семестрового контролю. Здобувачу вищої освіти, який одержав під час екзаменаційної сесії незадовільну оцінку (FX) або не був допущений до семестрового контролю, дозволяється ліквідувати підсумкову академічну заборгованість. Ліквідація здобувачем підсумкової академічної заборгованості здійснюється згідно з графіком ліквідації підсумкової академічної заборгованості. Здобувач вищої освіти, який одержав під час семестрового контролю оцінку F за ЄКТС, проходить повторне вивчення навчальної дисципліни за індивідуальною програмою. *Повторне проходження контрольного заходу* для ліквідації підсумкової академічної заборгованості допускається не більше двох разів із кожної навчальної дисципліни: один раз викладачеві, другий – комісії, яку формує директор навчально-наукового інституту, за участю викладачів відповідної кафедри. Отримана оцінка у разі другого повторного проходження контрольного заходу є остаточною. Повторне проходження контрольного заходу для підвищення позитивної оцінки з навчальної дисципліни здійснюється тільки один раз із дозволу першого проректора на підставі заяви здобувача вищої освіти. Кількість навчальних дисциплін, які можна перездати здобувачу вищої освіти за весь період навчання, не повинна перевищувати чотирьох. Оцінка, отримана під час перездачі, є остаточною і не підлягає оскарженню.

- щодо академічної доброчесності

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); 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 діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.  |
| <b>- щодо відвідування занять</b>  | Навчання здобувачів вищої освіти, що передбачає проведення навчальних занять згідно розкладу упродовж навчального року передбачає їх безпосередню участь в освітньому процесі. Відвідування здобувачами вищої освіти всіх видів навчальних занять є обов'язковим. Відмітка про відвідування занять здобувачами здійснюється в журналі обліку аудиторної навчальної роботи викладача.   |
| <b>- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти</b> | Набуття програмних результатів навчальної дисципліни можливе і після успішного закінчення навчання у неформальній та інформальній освіті (платформи Coursera, Prometheus та ін.). Визнання та перезарахування результатів неформального навчання відбувається за наявності документального підтвердження (зокрема сертифікату).  |
| <b>- щодо оскарження результатів оцінювання</b>                          | Після оголошення результатів поточного або семестрового контролю здобувач освіти має право звернутися до викладача з проханням надати роз'яснення щодо отриманої оцінки. У разі неможливості спільного врегулювання ситуації здобувач вищої освіти має право оскаржити результати контрольних заходів. Підставами для оскарження результату оцінювання можуть бути: недотримання викладачем системи оцінювання, вказаної у робочій програмі навчальної дисципліни, необ'єктивне оцінювання та/або наявність конфлікту інтересів, якщо про його існування здобувачу вищої освіти не було і не могло бути відомо до проведення оцінювання. Результат оцінювання може бути оскаржений не пізніше наступного робочого дня після його оголошення. Для оскарження результату оцінювання здобувач вищої освіти звертається з письмовою заявою до директора навчально-наукового інституту. Заява щодо оскарження результатів оцінювання розглядає апеляційною комісією. Результатом розгляду апеляції є прийняття апеляційною комісією одного з двох рішень: – попередня оцінка знань здобувача вищої освіти відповідає рівню досягнення результатів навчання здобувача з відповідного освітнього компонента і не змінюється; – попередня оцінка знань здобувача вищої освіти не відповідає рівню досягнення результатів навчання здобувача з відповідного освітнього компонента, здобувач заслуговує іншої оцінки (вказується нова оцінка відповідно до чинної в Університеті шкали оцінювання результатів навчання). За результатом апеляції оцінка результатів навчання здобувача вищої освіти не може бути зменшена. |

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основні:

1. Клименко М. О. Петрук В. Г., Мокін В. Б., Вознюк Н. М. Методологія та організація наукових досліджень в екології: Підручник. Гельветика, 2021. 474 с.
2. Хом'як І.В. Методологія та організація наукових досліджень з екології. Житомир: Видавництво ЖДУ імені Івана Франка, 2024. 167 с.
3. Свтушенко М.Ю., Хижняк М.І. Методологія та організація наукових досліджень [Навчальний посібник]. Київ: Центр учбової літератури. 2021. 350 с.
4. Begon M., Townsend C.R. Ecology: From Individuals to Ecosystems. United Kingdom, Willey, 2021.
5. Тайм-менеджмент: навч. посіб. для закладів вищ. Освіти. МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини ; уклад. Н. М. Малярчук. Умань : «Сочінський М. М.», 2024. 175 с.
6. Рускуліс Л. Академічна доброчесність: навч-метод. посіб. Миколаїв: Іліон, 2022. 86 с.

7. Костирко Т. М., Ларенкова С. В., Бондар І. В., Жигалкіна М. С. Академічне письмо : навчальний посібник. Миколаїв : НУК, 2022. 116 с.
8. Колоїз Ж. В. Основи академічного письма : навч. посіб. 2-ге вид., доповн. і перероб. Кривий Ріг : ФОП Маринченко С. В., 2024. 143 с.
9. Кісельова А., Завальська Л. Основи академічного письма: навч.-метод. посіб. [Електронне видання]; Нац. ун-т «Одес. юрид. академія». Одеса : Фенікс, 2023. 69 с.

***Додаткові:***

1. Taranenko A, Kulyk M, Galytska M, Taranenko S. Effect of cultivation technology on switchgrass (*Panicum virgatum*L.) productivity in marginal lands in Ukraine. *Acta Agrobot.* 2019. №72(3). P. 1786. <https://doi.org/10.5586/aa.1786> Scopus.

2. Kulyk M. I., Rozhkov A. O., Kalinichenko O. V., Taranenko A. O., Onopriienko O. V. Effect of winter wheat variety, hydrothermal coefficient (HTC) and thousand kernel weight (TKW) on protein content, grain and protein yield. *Agronomy Research.* 2020.№ 18(3). - P. 2103-2116. <https://doi.org/10.15159/AR.20.187> Scopus.

3. Pysarenko P., Samoilik M., Taranenko A., Tsova Yu., Taranenko S. Microbial remediation of petroleum polluted soil. *Agraarteadus.* 2022. 2 XXXIII, p. 434-442. <https://dx.doi.org/10.15159/jas.22.30>

4. Taranenko A., Kulyk M., Galytska M., Taranenko S., Rozhko I. Dynamics of soil organic matter in *Panicum virgatum* sole crops and intercrops. *Zemdirbyste-Agriculture.* 2021. Vol. 108 (3). – P. 255–262. DOI 10.13080/z-a.2021.108.033.

5. Pysarenko, P., Samoilik, M., Taranenko, A., Tsova, Y., Sereda, M. Influence of probiotics-based products on phytopathogenic bacteria and fungi in agrocenosis. *Agraarteadus.* 2021.32(2): 303–306. DOI: 10.15159/jas.21.41.

**Реквізити  
затвердження**

Затверджено на засіданні кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля протокол від 26 серпня 2024 року № 1

## СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

### Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

| Назва теми  | Форми оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти |                                      |            |           | Разом       |
|---|---|--------------------------------------|------------|-----------|-------------|
|   | Виконання вправ на практичних заняттях                        | Виконання завдань самостійної роботи | Опитування | Іспит     |             |
| <b>Тема 1.</b> Поняття наукових знань, методології наукового пізнання та творчості. | -   | 10,5                                 | <b>28</b>  | <b>20</b> | <b>10,5</b> |
| <b>Тема 2.</b> Основні положення наукових досліджень.                               | 4   | 3,5                                  |            |           | <b>7,5</b>  |
| <b>Тема 3.</b> Наука і та тайм менеджмент. Ефективні техніки управління часом.      | -   | -                                    |            |           | -           |
| <b>Тема 4.</b> Обробка результатів наукових досліджень                              | 4   | 10,5                                 |            |           | <b>14,5</b> |
| <b>Тема 5.</b> Пошук, накопичення та опрацювання наукової інформації.               | 8   | -                                    |            |           | <b>8</b>    |
| <b>Тема 6.</b> Академічна доброчесність у вищій освіті.                             | 4   | -                                    |            |           | <b>4</b>    |
| <b>Тема 7.</b> Навички якісного академічного письма.                                | 4   | 3,5                                  |            |           | <b>7,5</b>  |
| <b>Тема 8.</b> Інновації та інноваційна діяльність.                                 | -   | -                                    |            |           | -           |
|   |   |                                      |            |           | <b>28</b>   |
|   |   |                                      |            |           | <b>20</b>   |
| <b>Разом</b>  | <b>24</b>   | <b>28</b>                            | <b>28</b>  | <b>20</b> | <b>100</b>  |

#### *Шкала та критерії оцінювання практичних занять:*

|   |   |
|---|---|
| 4 | Відмінне виконання практичної частини роботи та вільне знання теоретичної частини практичної роботи.  |
| 3 | Достатнє виконання практичної частини роботи з невеликою кількістю неточностей, та знання теоретичної частини практичної роботи.            |
| 2 | В цілому правильна робота з незначною кількістю помилок та поверхневе 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 самостійної роботи:*

|     |  |
|-----|--|
| 3,5 | Здобувачем надана повна відповідь на завдання (не менше 90% потрібної інформації) у письмовій чи усній формі.. |
|-----|--|

|   |   |
|---|---|
| 1 | Здобувачем надана коротка відповідь на завдання із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації) у письмовій чи усній формі. |
|---|---|

***Шкала та критерії оцінювання опитування:***

|       |   |
|-------|---|
| 20-28 | Здобувачем надана повна відповідь в усній формі (не менше 90% потрібної інформації)   |
| 15-20 | Здобувачем надана достатньо повна відповідь в усній формі (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями. |
| 5-15  | Здобувачем надана неповна відповідь в усній формі (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки)                                     |
| 1-5   | Здобувачем надана коротка відповідь в усній формі із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації)                                     |

***Шкала та критерії оцінювання екзамену:***

|                             |           |  |
|-----------------------------|-----------|--|
| Теоретичне питання № 1      | 0-3       | Механічне відтворення матеріалу зі значними помилками, відповідь містить стилістичні та граматичні помилки   |
|                             | 3-4       | Свідоме і повне відтворення матеріалу з незначними помилками, дещо порушена логічність, виклад матеріалу достатньо обґрунтований, відповідь правильна.       |
|                             | 5         | Виклад матеріалу обґрунтований, знання матеріалу глибокі, присутня особиста думка і критичний аналіз, відповідь вірна.                                       |
| Теоретичне питання № 2      | 0-3       | Механічне відтворення матеріалу зі значними помилками, відповідь містить стилістичні та граматичні помилки   |
|                             | 3-4       | Свідоме і повне відтворення матеріалу з незначними помилками, дещо порушена логічність, виклад матеріалу достатньо обґрунтований, відповідь правильна.       |
|                             | 5         | Виклад матеріалу обґрунтований, знання матеріалу глибокі, присутня особиста думка і критичний аналіз, відповідь вірна.                                       |
| Теоретичне питання № 3      | 0-3       | Несвідоме, механічне відтворення теоретичного матеріалу, присутні значні помилки, використання невірної методики розрахунків, наявність арифметичних помилок |
|                             | 4-7       | Свідоме і повне відтворення матеріалу з незначними помилками, дещо порушена логічність, виклад матеріалу достатньо обґрунтований, відповідь правильна        |
|                             | 8-10      | Виклад матеріалу обґрунтований, знання матеріалу глибокі, присутня особиста думка і критичний аналіз, відповідь вірна.                                       |
| <b>Всього (максимальна)</b> | <b>20</b> |  |