

## СИЛАБУС навчальної дисципліни «ЕКОЛОГІЧНІ БАЗИ ДАНИХ»

### ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рівень вищої освіти                                         | Перший (бакалаврський) рівень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Код і найменування спеціальності                            | 101 Екологія                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Тип і назва освітньої програми                              | Освітньо-професійна програма «Екологія»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Курс, семестр                                               | 4 курс, 8 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни | Кількість кредитів ЄКТС –4,<br>Загальна кількість годин – 120, із яких:<br>лекцій –16 год., лабораторних занять – 24 год.<br>Форма семестрового контролю – залік                                                                                                                                                                                                                                |
| Мова (-и) викладання                                        | Державна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра            | Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Контактні дані розробника (-ів)                             | Калініченко Володимир Миколайович, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, e-mail: volodymyr.kalinichenko@pdau.edu.ua, тел. 099 016 2641, сторінка викладача: <a href="https://www.pdau.edu.ua/people/kalinichenko-volodymyr-mykolayovych">https://www.pdau.edu.ua/people/kalinichenko-volodymyr-mykolayovych</a> |

### МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Статус навчальної дисципліни  | Вибіркова                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Компетентності                | <p><b>Загальні:</b><br/>ЗК1: Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.<br/>ЗК2: Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.<br/>ЗК8: Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p><b>Фахові:</b><br/>ФК7: Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.<br/>ФК10: Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.<br/>ФК 16: Здатність до виявлення, оцінювання, дослідження екологічно кризових території та надання рекомендацій щодо їх відновлення.</p> |
| Програмні результати навчання | <p>ПРН 10. Уміти застосовувати програмні засоби, ПІС-технологій та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.</p> <p>ПРН 21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

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

ОК передбачає набуття загальних компетентностей та комплексу соціальних навичок (soft skills), притаманних сучасному фахівцю: здатність до абстрактного мислення, пошук та

аналіз інформації, спілкування з представниками інших професійних груп, робота в науковому контексті, долучення до професійної діяльності тощо. Формуванню навичок soft skills в межах освітньої компоненти сприяють сучасні методи й прийоми навчання, де ведеться робота в команді, що мотивує здобувачів вищої освіти до ініціативності, креативності, уміння управляти конфліктами, діяти соціально відповідально та свідомо, самоорганізації, виховання потреби систематичного оновлення своїх знань для їх практичного застосування, формування умінь організаторської діяльності. Соціальні навички формуються також і під час проведення студентських наукових конференцій, участі у засіданнях гуртків, круглих столах, громадських заходах тощо.

### МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

забезпечити студента знаннями про методи, алгоритми та комп'ютерні засоби отримання і обробки базової екологічної інформації та формування умінь та практичних навичок по створенню геобаз даних в середовищі MS Access з метою екологічного моніторингу, підтримання реєстрів екологічних даних та контролю екологічних і соціально-економічних процесів.

### ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Основні поняття баз даних. Архітектура баз даних. Етапи проектування баз даних.  
Тема 2. Середовище бази даних. Реляційна модель даних.  
Тема 3. Моделі баз даних.  
Тема 4. Життєвий цикл розробки інформаційної системи.  
Тема 5. Концептуальне проектування баз даних.  
Тема 6. Створення простих та багатотабличних запитів  
Тема 7. Логічне проектування баз даних. Функціональні та не функціональні залежності.  
Тема 8. Сучасний стан досліджень у галузі об'єктно - орієнтованих баз екологічних даних.

### МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

Словесні методи: лекція, розповідь-пояснення; бесіда. Наочні методи: ілюстрування, спостереження. Практичні методи: виконання лабораторних робіт на комп'ютері, робота з науковою літературою, використання програмних ресурсів: Самостійна робота без контролю викладача: завдання самостійної роботи. Методи з розвитку соціальних навичок: презентації, доповіді, робота в команді.

### ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

#### Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання

Забезпечення об'єктивності оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється шляхом застосування накопичувальної системи нарахування балів оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з кожної теми освітнього компоненту впродовж семестру та достовірної фіксації результатів оцінювання у журналі обліку аудиторної навчальної роботи та завершується заліком із занесенням у відомість обліку успішності.

Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання наведені у Додатку до силабусу.

### ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

#### - щодо термінів виконання та перескладання

Дедлайни та перескладання: практичні завдання, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Здобувач вищої освіти може бути недопущеним до семестрового контролю з навчальної дисципліни у разі набрання кількості балів менше ніж межа незадовільного навчання. Кафедра на своєму засіданні приймає рішення про недопущення такого здобувача вищої освіти до семестрового контролю з відповідної навчальної дисципліни та повідомляє про це декана факультету, шляхом подання витягу з протоколу засідання кафедри. Декан інституту своїм розпорядженням не допускає здобувача вищої освіти до семестрового контролю з відповідної навчальної дисципліни. Здобувач вищої освіти, який був не допущений до семестрового контролю з певної навчальної дисципліни, має підсумкову

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          | <p>академічну заборгованість. Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин із дозволу директора. Повторне проходження контрольного заходу для ліквідації підсумкової академічної заборгованості допускається не більше двох разів із 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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>- щодо академічної доброчесності</b>                                  | <p>Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>- щодо відвідування занять</b>                                        | <p>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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти</b> | <p>На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>- щодо оскарження результатів оцінювання</b>                          | <p>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, яку розглядає апеляційна комісія, сформована розпорядженням декану факультету. Апеляційна комісія протягом трьох робочих днів ухвалює рішення про наявність або відсутність підстав оскарження результату оцінювання. Присутність здобувача вищої освіти на засіданнях апеляційної комісії є обов'язковою. Висновки апеляційної комісії оформляються відповідним протоколом і доводяться до відома здобувача вищої освіти і викладача. Результатом розгляду апеляції є прийняття апеляційною комісією одного з двох рішень: попередня оцінка знань здобувача вищої освіти відповідає рівню досягнення результатів навчання і не змінюється або попередня оцінка знань здобувача вищої освіти не відповідає рівню досягнення результатів і 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.</p> |

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Бази даних в інформаційних системах : підруч. В. І. Гайдаржи, І. В. Ізварін. К. : Ун-т Україна, 2018. 418 с.
2. Шпеник Т.Б. Організація баз даних. Методичні вказівки і завдання до лабораторних робіт для студентів 2-го курсу інженерно-технічного факультету спеціальності 123, «Комп'ютерна інженерія». Ужгород: «АУТДОР- ШАРК», 2021. 79с.
3. Шпеник Т.Б. Організація баз даних. Логічне проектування та робота з віддаленими базами даних. Методичні вказівки і завдання до лабораторних робіт для студентів 2-го курсу інженерно-технічного факультету спеціальності 123. «Комп'ютерна інженерія». Ужгород: «АУТДОРШАРК», 2021. 79 с.
4. Балик Н.Р., Мандзюк В.І. Бази даних MySQL: Навчальний посібник. Тернопіль: «Навчальна книга Богдан», 2010. 160 с.
5. Берко А.Ю., Верес О.М., Пасічник В.В. Системи баз даних та знань. Книга 1. Організація баз даних та знань. «Комп'ютинг», 2016. 460с.
6. Берко А.Ю., Верес О.М., Пасічник В.В. Системи баз даних та знань. Книга 2. Організація баз даних та знань. «Комп'ютинг», 2016. 590с.
7. Коннолли Т., Бегг К., Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика. 3-е издание. : Пер. с англ. М.: Издательский дом «Вильямс», 2016. 440с.

### Реквізити затвердження

Затверджено на засіданні кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля протокол від 02 вересня 2024 року № 1

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

| Назва теми                                                                               | Форми оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти |                                        |            | Разом      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------|------------|
|                                                                                          | Виконання вправ на лабораторних заняттях                      | Виконання завдань на самостійну роботу | Тестування |            |
| Тема 1. Основні поняття баз даних. Архітектура баз даних. Етапи проектування баз даних.  | 5                                                             | 4                                      | 8          | 9          |
| Тема 2. Середовище бази даних. Реляційна модель даних.                                   | 5                                                             | 4                                      |            | 9          |
| Тема 3. Моделі баз даних.                                                                | 5                                                             | 4                                      |            | 9          |
| Тема 4. Життєвий цикл розробки інформаційної системи.                                    | 5                                                             | 4                                      |            | 9          |
| Тема 5. Концептуальне проектування баз даних.                                            | 10                                                            | 4                                      |            | 14         |
| Тема 6. Створення простих та багатотабличних запитів                                     | 10                                                            | 4                                      |            | 14         |
| Тема 7. Логічне проектування баз даних. Функціональні та не функціональні залежності.    | 10                                                            | 4                                      |            | 14         |
| Тема 8. Сучасний стан досліджень у галузі об'єктно - орієнтованих баз екологічних даних. | 10                                                            | 4                                      |            | 14         |
| <b>Разом</b>                                                                             | <b>60</b>                                                     | <b>32</b>                              | <b>8</b>   | <b>100</b> |

### Критерії оцінювання виконання вправ на лабораторних роботах:

|     |                                                                                                                                         |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5   | Відмінне виконання лабораторної роботи та вільне знання теоретичної частини лабораторної роботи.                                        |
| 4   | Добре виконання лабораторної роботи з невеликою кількістю неточностей, знання теоретичної частини лабораторної роботи.                  |
| 3   | Достатнє виконання лабораторної роботи з невеликою кількістю неточностей, посереднє знання теоретичної частини лабораторної роботи      |
| 1-2 | Виконання лабораторної роботи задовольняє мінімальним критеріям, відсутні відповіді на питання теоретичної частини лабораторної роботи. |

***Критерії оцінювання виконання вправ на самостійну роботу:***

|   |                                                                                                                     |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Відмінне виконання самостійної роботи та вільне знання теоретичної частини лабораторної роботи.                     |
| 3 | Достатнє виконання самостійної роботи з невеликою кількістю неточностей та добре знання теоретичної частини.        |
| 2 | В цілому правильна робота з незначною кількістю помилок та поверхневе знання теоретичної частини самостійної роботи |
| 1 | Виконання самостійної роботи задовольняє мінімальним критеріям, відсутні відповіді на додаткові питання.            |

***Критерії оцінювання тестових завдань:***

|     |                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------|
| 8   | Здобувачем надано правильних відповідей не менше ніж на 90% питань |
| 6-7 | Здобувачем надано правильні відповіді не менше ніж на 75% питань   |
| 3-5 | Здобувачем надано правильні відповіді не менше ніж на 60 % питань  |
| 0   | Здобувачем надано правильні відповіді менше ніж на 30 % питань     |