

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**



Факультет природничих наук

Кафедра біології та екології

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Генетика екосистем**

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 4 від "6" листопада 2025 р.

Розробник  
**Андрій СІМЧУК**  
д.б.н., проф.

м. Івано-Франківськ – 2025

## Зміст

|  |   |
|--|---|
| 1. Загальна інформація.....                                  | 3 |
| 2. Опис дисципліни.....                                      | 3 |
| 3. Структура курсу.....                                      | 4 |
| 4. Система оцінювання курсу.....                             | 5 |
| 5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу..... | 5 |
| 6. Ресурсне забезпечення.....                                | 5 |
| 7. Контактна інформація.....                                 | 7 |
| 8. Політика навчальної дисципліни.....                       | 7 |

## 1. Загальна інформація

|   |  |
|---|--|
| Назва дисципліни  | Генетика екосистем   |
| Освітня програма  | БІОЛОГІЯ та ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА  |
| Спеціалізація (за наявності)  | –  |
| Спеціальність   | Е1 Біологія та біохімія  |
| Галузь знань  | Е Природничі науки, математика та статистика                                   |
| Освітній рівень   | Бакалавр   |
| Статус дисципліни   | Вибіркова  |
| Курс / семестр  | IV курс / VII семестр  |
| Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати) | Лекції – 16 год.<br>Практичні заняття – 14 год.<br>Самостійна робота – 60 год. |
| Мова викладання   | Українська   |
| Посилання на сайт дистанційного навчання  | <a href="https://d-learn.pro">https://d-learn.pro</a>                          |

## 2. Опис дисципліни

### Мета та цілі курсу

"Генетика екосистем" – вибіркова навчальна дисципліна, що вивчається з метою набуття спеціальних теоретичних знань, спрямованих на формування компетентностей для розуміння генетичних факторів, що впливають на формування та функціонування екосистем.

Мета викладання дисципліни "Генетика екосистем" полягає у підготовці освічених фахівців, шляхом формування уявлення про роль генетичних чинників та взаємодій типу «генотип-генотип» на формування міжвидових зв'язків в екосистемах. Дисципліна виконує світоглядну функцію.

Цілі курсу з дисципліни "Генетика екосистем" передбачають набуття здобувачами критично необхідних знань для розвитку професійних компетенцій та формування ціннісних засад пізнання.

### Компетентності

**ЗК04** – Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

**ЗК05** – Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово.

**ЗК07** – Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

**СК02** – Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.

**СК03** – Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.

**СК05** – Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності.

**СК08** – Здатність до аналізу механізмів збереження, реалізації та передачі генетичної інформації в організмів.

### Програмні результати навчання

**ПР01** – Розуміти соціальні і економічні наслідки впровадження новітніх розробок у галузі біології у професійній діяльності.

**ПР04** – Спілкуватися усно і письмово з професійних питань з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами.

**ПР08** – Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.

**ПР11** – Розуміти структурну організацію біологічних систем на молекулярному рівні.

**ПР13** – Знати механізми збереження, реалізації та передачі генетичної інформації та їхнє значення в еволюційних процесах.

### 3. Структура курсу

| №  | Тема  | Результати навчання   | Завдання                    |
|----|---|---|-----------------------------|
| 1. | Предмет та історія генетики екосистем   | Уявлення про рівні організації генетичного матеріалу. Етапи інтеграції генетики та екології. Розвиток генетики екосистем.                             | Дискусія                    |
| 2. | Генетична структура популяції та динаміка чисельності.                                    | Теоретичні основи динаміки популяцій та екосистем. Генетичні фактори динаміки популяцій.  | Тести, опитування, дискусія |
| 3. | Система схрещувань та динаміка популяції  | Уявлення про статевий добір. Системи схрещувань в природних популяціях. Система схрещування на різних фазах динаміки популяції                        | Тести, опитування, дискусія |
| 4. | Вибірковий характер взаємодії видів в екосистемі  | Аутекологія та генетика. Генотип та генофонд. Індивідуальні особливості взаємодії організму та навколишнього середовища. Ефективний розмір популяції. | Тести, опитування, дискусія |
| 5. | Екологічні наслідки внутрішньовидової генетичної мінливості домінуючого чи ключового виду | Домінуючий вид. Поняття ключового виду. Вплив генетики ключового виду на динаміку екосистеми.   | Тести, опитування, дискусія |

|    |  |   |                             |
|----|--|---|-----------------------------|
| 6. | Вплив індивідуальності ядра консорції на пристосованість консортів | Поняття консорції. Ядро консорції. Генетичні фактори взаємодії ядра консорції та консортів різних концентрів.                             | Тести, опитування, дискусія |
| 7. | Поняття розширеного фенотипу                                       | Концепція розширеного фенотипу. Приклади розширеного генотипу в природі.  | Тести, опитування, дискусія |
| 8. | Поняття генопласту.  | Концепція генопласту. Генопласт — генетична підсистема екосистеми. Взаємодії типу «генотип-генотип» при формуванні генопласту екосистеми. | Дискусія                    |

#### 4. Система оцінювання курсу

| Накопичування балів під час вивчення дисципліни |                             |
|---|-----------------------------|
| Види навчальної роботи                          | Максимальна кількість балів |
| Лекція  | —                           |
| Практичні заняття                               | 40                          |
| Самостійна робота                               | 10                          |
| Заліковий проєкт                                | 50                          |
| Максимальна кількість балів                     | 100                         |

#### 5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу

| Види навчальної роботи | Навчальні тижні |   |    |   |   |    |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    | Разом |
|------------------------|-----------------|---|----|---|---|----|---|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
|                        | 1               | 2 | 3  | 4 | 5 | 6  | 7 | 8  | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |       |
| Лекції                 |                 |   |    |   |   |    |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    | —     |
| Практичні заняття      |                 |   | 10 |   |   | 10 |   |    |   |    |    | 10 |    |    |    | 10 |    | 40    |
| Самостійна робота      |                 |   |    |   |   |    |   | 10 |   |    |    |    |    |    |    |    |    | 10    |
| Заліковий проєкт       |                 |   |    |   |   |    |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    | 50 | 50    |
| Всього за тиждень      |                 |   |    |   |   |    |   | 10 |   |    |    |    |    |    |    |    | 50 | 100   |

**Примітка:** не рекомендується на один тиждень планувати кілька форм контролю.

#### 6. Ресурсне забезпечення

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Матеріально-технічне забезпечення | Мультимедійні презентації (лептоп, проєктор). |
|-----------------------------------|---|

## Література:

1. Голубець М.А. Екосистемологія. – Львів: Поллі, 2000. – 316 с.
2. Community genetics: a consequence of extended phenotype / [Whitham T.G., Young V., Martinsen G.D., et al.] // Ecology. – 2003. – Vol. 84. – P. 559–573. DOI: [10.1890/0012-9658\(2003\)084\[0559:CAEGAC\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/0012-9658(2003)084[0559:CAEGAC]2.0.CO;2)
3. Community genetics: expanding the synthesis of ecology and genetics / [Neuhauser C., Andow D.A., Heimpel G.E., et al.] // Ecology. – 2003. – Vol. 83. – P. 545–558. DOI: [10.1890/0012-9658\(2003\)084\[0545:CGETSO\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/0012-9658(2003)084[0545:CGETSO]2.0.CO;2)
4. Генетика : підручник / А.В. Сиволоб, С.Р. Рушковський, С.С. Кир'яченко та ін. ; за ред. А.В.Сиволоба. – К. : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2008. – 320 с.
5. Simchuk A. Et al. Genetics of Interactions among Moths, their Host Plants and Enemies in Crimean Oak Forests, and its Perspective for their Control: In book: Moths: Types, Ecological Significance and Control Methods Publisher: Nova Science Publishers, Inc. Editors: Luis Cauteruccio. [https://www.researchgate.net/publication/235954740\\_Genetics\\_of\\_Interactions\\_among\\_Moths\\_their\\_Host\\_Plants\\_and\\_Enemies\\_in\\_Crimean\\_Oak\\_Forests\\_and\\_its\\_Perspective\\_for\\_their\\_Control](https://www.researchgate.net/publication/235954740_Genetics_of_Interactions_among_Moths_their_Host_Plants_and_Enemies_in_Crimean_Oak_Forests_and_its_Perspective_for_their_Control)
6. Anatoly Ivashov, Andriy Simchuk. Ecological Consortium as an Elementary Ecosystem / Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University. Vol. 8, No. 4 (2021), 34 — 44. doi: 10.15330/jpnu.8.4.34-44 DOI: [10.15330/jpnu.8.4.34-44](https://doi.org/10.15330/jpnu.8.4.34-44)
7. Сімчук А.П. Генетика екосистем: Концепція генопласту та її експериментальні підтвердження. / Scientific Collection «InterConf», (99): with the Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference «International scientific discussion: problems, tasks and prospects» (February 19-20, 2022) at Brighton, Great Britain;- 2022. - P. 574-589. DOI: [DOI: 10.51582/interconf.19-20.02.2022.063](https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.02.2022.063)

### 7. Контактна інформація

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Кафедра                          | Назва, адреса, кабінет, телефон, сайт, електронна адреса                 |
| Викладач (і)<br>Гостьові лектори | Андрій Сімчук, д.б.н., професор  |
| Контактна інформація викладача   | <a href="mailto:andrii.simchuk@cnu.edu.ua">andrii.simchuk@cnu.edu.ua</a> |

### 8. Політика навчальної дисципліни

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Академічна доброчесність | Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника |
|--------------------------|--|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>прагне створити середовище, яке сприяє навчанню, науковій роботі, впровадженню інновацій, інтелектуальному розвитку студентів і працівників, підтримці особливої академічної культури взаємовідносин. У цій канві політика дисципліни "Виникнення і еволюція людини" спрямована на дотримання академічної доброчесності зі сторони викладача і студентів, які включають основні принципи: особистого прикладу; відповідальності; справедливості; сміливості; академічної свободи; взаємоповаги; прозорості; взаємної довіри; партнерства та взаємодопомоги; компетентності й професіоналізму; безпеки та добробуту; законності. Дотримання правил поведінки студентів і викладачів, передбачених Кодексом честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (протокол №11, від 29 листопада 2017 року).</p> |
| Пропуски занять (відпрацювання)                  | <p>Студенти зобов'язані відвідувати заняття, незалежно у якій формі вони проводяться (авдиторно, дистанційно, індивідуальний графік навчання). Систематичні пропуски занять, без поважних на те причин, є підставою для недопущення окремих студентів до складання семестрового контролю. Відпрацювання пропусків без поважних причин дозволяється лише за заявою на ім'я декана і набуття чинності відповідного розпорядження. Пропуски занять за поважних причин, підтверджених документально, відпрацьовуються без попередніх узгоджень.</p>  |
| Виконання завдання пізніше встановленого терміну | <p>Завдання, які студент виконав пізніше зазначених кінцевих термінів не приймаються і повинні бути</p>  |

|  |  |
|--|--|
|  | відпрацьовані індивідуально.<br>Винятком із цього правила є наявність поважної причини з її документальним підтвердженням.   |
| Невідповідна поведінка під час заняття | Студенти, чия поведінка впродовж одного чи кількох занять не відповідає загальним нормам, встановленим Кодексом честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, можуть бути тимчасово відсторонені від заняття з подальшим індивідуальним відпрацюванням у позаурочний час. |
| Додаткові бали                         | -  |
| Неформальна освіта                     | -  |

Викладач:

Андрій Сімчук  
Доктор біологічних наук  
професор