

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

Факультет природничих наук

Кафедра біології та екології

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Advances in biology**

Рівень вищої освіти – Перший (бакалаврський)

Освітня програма: Біологія та лабораторна діагностика

Спеціальність: Е1 біологія та біохімія

Галузь знань: Е Природничі науки, математика та статистика

Затверджено на засіданні  
кафедри біології та екології  
Протокол № 1 від "26" серпня 2025 р.

Розробники  
**Андрій ЗАМОРОКА**  
к.б.н, доц.

**Віктор ШПАРИК**  
к.б.н, доц.

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Advances in biology
<b>Викладач (-і)</b>	Андрій Заморока, Віктор Шпарик
<b>Контактний телефон викладача</b>	-
<b>E-mail викладача</b>	<a href="mailto:andrii.zamoroka@cnu.edu.ua">andrii.zamoroka@cnu.edu.ua</a>
<b>Формат дисципліни</b>	Очний
<b>Обсяг дисципліни</b>	6 кредитів ЄКТС, 180 год., III курс, III-VI семестри, залік
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	<a href="https://d-learn.pnu.edu.ua/">https://d-learn.pnu.edu.ua/</a>
<b>Консультації</b>	Очні групові та онлайн-консультації
<b>2. Анотація до навчальної дисципліни</b>	
<p>Advances in biology – обов'язкова навчальна дисципліна, що вивчається з метою набуття студентами практичних мовних навичок у професійній англійській мові, на основі передових наукових досліджень, опублікованих у провідних світових журналах з біології і суміжних наук.</p>	
<b>3. Мета та цілі навчальної дисципліни</b>	
<p>Мета викладання дисципліни Advances in biology полягає у підготовці кваліфікованих фахівців у галузі біології, які володіють сучасною мовою науки і здатні опрацьовувати найновіші джерела інформації, передові досягнення біології і відстежувати поступ науки загалом.</p> <p>Цілі курсу з дисципліни Advances in biology передбачають набуття здобувачами критично необхідних практичних вмінь усного і письмового мовлення англійською мовою у біології для розвитку професійних компетенцій науково обґрунтованих засад пізнання явища життя в цілому.</p> <p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен:</p> <p><b>Знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Передові напрямки сучасної біологічної науки;</li> <li>- Найновіші методи досліджень у біології;</li> <li>- Найбільш актуальні біологічні гіпотези і поступ у їх доведенні;</li> <li>- Новітні біологічні теорії і підґрунтя їх створення;</li> <li>- Сучасні візії розвитку різних галузей біології;</li> </ul> <p><b>Вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Опрацьовувати наукові англійськомовні джерела з біологічних дисциплін;</li> <li>- Здійснювати пошук наукових джерел англійською мовою за ключовими словами;</li> <li>- Аналізувати абстракти наукових публікацій і виокремлювати ключову інформацію з них;</li> <li>- Обґрунтовувати актуальність тематики дослідження;</li> <li>- Здійснювати постановку наукової проблеми;</li> <li>- Аналізувати методи досліджень;</li> <li>- Вести професійну дискусію англійською мовою з біологічної наукової тематики;</li> </ul>	

- Готувати презентації англійською мовою, які висвітлюють найбільш передові досягнення у біології;
- Готувати есе англійською мовою за сукупністю наукових джерел;
- Працювати у групі, роблячи внесок до колективного англомовного продукту;
- Виступати англійською мовою на задану наукову тему;

#### **4. Програмні компетентності та результати навчання**

**ІК01.** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування законів, теорій та методів біологічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

**ЗК2** Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя

**ЗК3** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

**ЗК4** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел

**ЗК6** Здатність спілкуватися іноземною мовою

**ЗК7** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями

**ЗК8** Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу

**ЗК9** Здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження природного навколишнього середовища

**СК5** Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності

**СК11** Здатність опрацьовувати джерела інформації і представляти власні результати досліджень англійською мовою

**ПР1** Розуміти соціальні та економічні наслідки впровадження новітніх розробок у галузі біології у професійній діяльності

**ПР2** Застосовувати сучасні інформаційні технології, програмні засоби та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення професійної діяльності

**ПР4** Спілкуватися усно і письмово з професійних питань з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами

**ПР7** Володіти прийомами самоосвіти і самовдосконалення. Уміти проектувати траєкторію професійного росту й особистого розвитку, застосовуючи набуті знання

**ПР8** 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

**ПР17** Розуміти роль еволюційної ідеї органічного світу

**ПР21** Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів

**ПР22** Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на добросовісність, професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень

## 5. Організація навчання

### Обсяг навчальної дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	-
практичні заняття	60
самостійна робота	120

### Ознаки курсу

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
III-IV	E1 біологія та біохімія	II	нормативний

### Тематика навчальної дисципліни

Тема	Кількість годин		
	лекції	практичні	сам. роб.

### Module 1. Evolutionary Biology

Advances in Evolution	-	4	10
Phylogeny	-	4	10
Life on the Earth	-	6	10
Tree of life	-	6	15
Human evolution	-	10	15
<b>Subtotal</b>	-	<b>30</b>	<b>60</b>

### Module 2. Developmental biology

The Making of a Body and a Field: Introduction to Developmental Biology	-	4	10
Patterns and Processes of Becoming: A Framework for Understanding Animal Development	-	4	10
When “Personhood” Begins in the Embryo. Sex Determination and Gametogenesis	-	6	10
Early Development: Cleavage, Gastrulation, and Axis Formation	-	6	15
Cleavage Journal Club	-	10	15
Embryogenesis of Mammals (Journal Club)	-	10	15
<b>Subtotal</b>	-	<b>30</b>	<b>60</b>
<b>Total:</b>	-	<b>90</b>	<b>120</b>

## 6. Система оцінювання навчальної дисципліни

Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	<p>Система оцінювання навчальної дисципліни визначена <a href="#">Положенням</a> про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (Наказ ректора від 03 липня 2025 р. №572)</p> <p>В освітньому процесі використовуються такі види контролю: вхідний, поточний, підсумковий та відстрочений.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Вхідний контроль проводиться перед вивченням нового курсу з метою визначення рівня підготовки здобувачів вищої освіти з дисциплін, які забезпечують цей курс.</li><li>• Поточний контроль проводиться науково-педагогічними працівниками на всіх видах аудиторних занять з метою забезпечення зворотного зв'язку між науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти у процесі навчання, забезпечення управління навчальною мотивацією здобувачів вищої освіти.</li><li>• Підсумковий контроль забезпечує оцінку результатів навчання здобувачів вищої освіти певного освітнього рівня на проміжному або завершальному етапах їх навчання. Він включає семестровий контроль і атестацію.</li><li>• Відстрочений контроль або контроль залишкових знань проводиться через деякий час після вивчення навчальної дисципліни.</li></ul>
Вимоги до письмової роботи	<p>У письмовій роботі студент повинен продемонструвати вміння синтезувати теоретичні і практичні знання, отримані в межах одного змістового модуля. Під час підсумкового модульного завдання розглядаються контрольні питання, тести, ситуаційні задачі, запропоновані у методичних розробках для студентів, здійснюється контроль практичних навиків і умінь за темами змістового модуля. Усі відповіді повинні бути подані чітко, грамотно, у заданій послідовності.</p>
Умови допуску до підсумкового контролю	<p>Здобувач освіти вважається допущеним до семестрового контролю з конкретної навчальної дисципліни (семестрового екзамену, заліку), якщо він виконав усі види робіт, передбачені силабусом навчальної дисципліни.</p>

<p>Підсумковий контроль</p>	<p>Підсумковий семестровий контроль проводиться у формі (письмовій, усній, тестовій), визначеній відповідною кафедрою. При цьому тривалість письмової компоненти не повинна перевищувати дві академічні години. Якщо підсумковий семестровий контроль проводиться у формі заліку, то він виставляється за результатами поточного контролю з усіх видів навчальної роботи (у тому числі теоретичних занять) викладачем, який вів практичні (лабораторні) заняття або сумісно з викладачем-лектором, при цьому присутність здобувача вищої освіти не обов'язкова. Семестровий контроль у формі екзамену виставляється на основі результатів роботи студента впродовж усього семестру, підсумкова кількість балів з дисципліни складає максимум 50, за роботу під час екзамену максимально студент може набрати 50 балів.</p>
-----------------------------	--

### **7. Політика навчальної дисципліни**

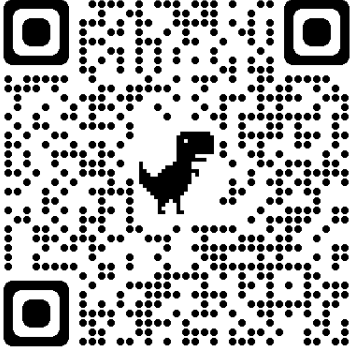

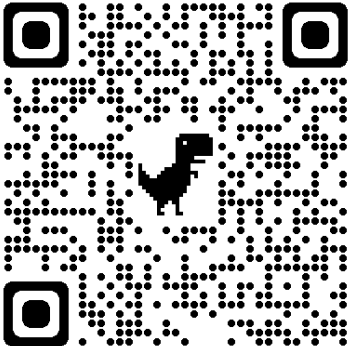
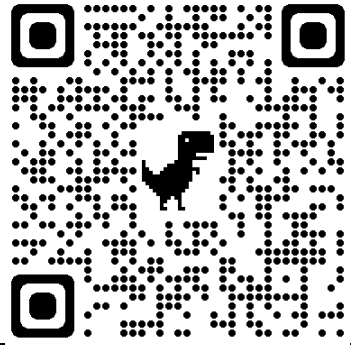

Здобувачі освіти і науково-педагогічні працівники зобов'язані дотримуватися встановлених норм академічної доброчесності, що визначені [Положенням](#) про запобігання академічному плагіату та іншим порушенням академічної доброчесності у навчальній та науково-дослідній роботі здобувачів освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (Наказ ректора від 27 вересня 2022 р. №529).

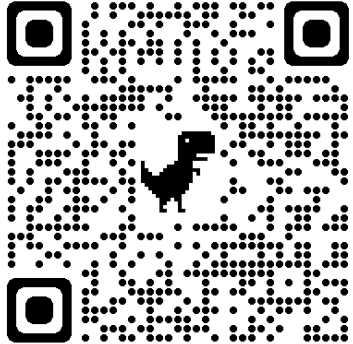
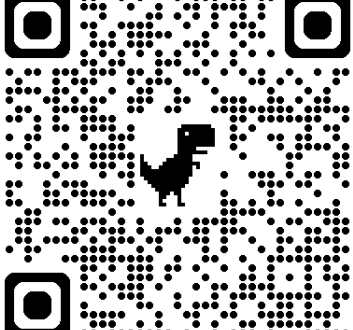
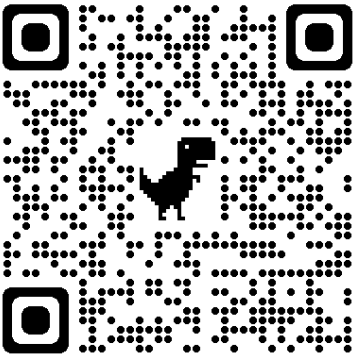
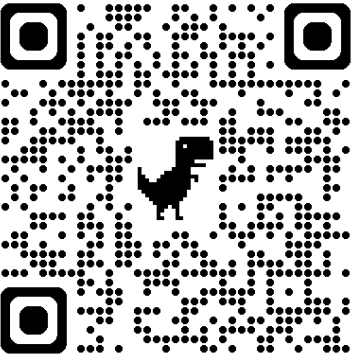
Здобувачі освіти і науково-педагогічні працівники зобов'язані дотримуватися загальних морально-етичних принципів і правил поведінки, визначених [Кодексом](#) честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (Наказ ректора від 7 вересня 2022 р. №530).

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.

Можливість зарахування результатів неформальної освіти. Рекомендовані платформи: Coursera, EdX, Prometheus.

## 8. Рекомендована література

	<p>Phylogenomics articles from across Nature Portfolio. Available: <a href="https://www.nature.com/subjects/phylogenomics">https://www.nature.com/subjects/phylogenomics</a></p>
	<p>Biology 2e (2023), OpenStax Resource available: <a href="https://openstax.org/books/biology-2e/pages/preface">https://openstax.org/books/biology-2e/pages/preface</a></p>
	<p>Evolutionary biology articles from across Nature Portfolio.</p>
	<p>Chemical origin of life articles from across Nature Portfolio. Available: <a href="https://www.nature.com/subjects/origin-of-life">https://www.nature.com/subjects/origin-of-life</a></p>
	<p>Young, A.D. and Gillung, J.P. (2020), Phylogenomics — principles, opportunities and pitfalls of big-data phylogenetics. Syst Entomol, 45: 225-247. <a href="https://doi.org/10.1111/syen.12406">https://doi.org/10.1111/syen.12406</a></p>

	<p>Zamoroka A.M., Trócoli S., Shparyk V.Yu., Semaniuk D.V. (2022) Polyphyly of the genus <i>Stenurella</i> (Coleoptera, Cerambycidae): Consensus of morphological and molecular data. <i>Biosystem diversity</i>, 30 (2): 119-136. <a href="https://doi.org/10.15421/012212">https://doi.org/10.15421/012212</a></p>
	<p>Zamoroka A.M. (2022) Molecular revision of <i>Rhagiini sensu lato</i> (Coleoptera, Cerambycidae): Paraphyly, intricate evolution and novel taxonomy. <i>Biosystem diversity</i>, 30 (3): 295–309. <a href="https://doi.org/10.15421/012232">https://doi.org/10.15421/012232</a></p>
	<p>Shparyk V.Yu., Zamoroka A.M. (2021) Description of the Puparium and Redescription of the Third-Instar Larva of <i>Brachyopa panzeri</i> (Diptera, Syrphidae) with New Data on its Biology. <i>Zoodiversity</i>, 55 (3): 207–216. <a href="http://doi.org/10.15407/zoo2021.03.207">http://doi.org/10.15407/zoo2021.03.207</a></p>
	<p>Курс дистанційного навчання</p>

Викладач  
**Андрій ЗАМОРОКА**  
 к.б.н., доц.

Викладач  
**Віктор ШПАРИК**  
 к.б.н., доц.

