

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

Факультет природничих наук

Кафедра біології та екології

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Еволюційна біологія**

Рівень вищої освіти – Другий (магістерський)

Освітня програма: Прикладна біологія

Спеціальність: Е1 біологія та біохімія

Галузь знань: Е Природничі науки, математика та статистика

Затверджено на засіданні  
кафедри біології та екології  
Протокол №4 від 06.11.2025 р.

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

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Еволюційна біологія
<b>Викладач (-і)</b>	Андрій Заморока
<b>Контактний телефон викладача</b>	-
<b>Е-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>	3 кредити ЄКТС, 90 год., I курс, I семестр, 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><i><b>Еволюційна біологія</b></i> – обов'язкова навчальна дисципліна, що вивчається з метою набуття комплексних теоретичних знань, спрямованих на формування цілісного уявлення про механізми і закони еволюційних процесів, виникнення різноманітності життя на молекулярному, організмовому й екосистемному рівнях.</p>	
<b>3. Мета та цілі навчальної дисципліни</b>	
<p>Мета викладання дисципліни <i><b>Еволюційна біологія</b></i> полягає у підготовці освічених фахівців у галузі біології, шляхом формування широкого кругозору та розуміння цілісної картини органічного світу у динаміці його розвитку і сучасних систематичних візіях, спрямованих на формування професійних компетентностей. Дисципліна виконує світоглядну функцію.</p> <p>Цілі курсу з дисципліни <i><b>Еволюційна біологія</b></i> передбачають набуття здобувачами критично необхідних знань для розвитку професійних компетенцій та формування ціннісних засад пізнання.</p> <p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен:</p> <p><b>Знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сучасні й історичні концепції еволюційної теорії;</li> <li>- рівні еволюційних процесів;</li> <li>- закони еволюції органічного світу;</li> <li>- положення ендосимбіогенезу і епігенетики;</li> <li>- принципи біологічної систематики;</li> <li>- основи філогенетики, кладистики та принципи молекулярної таксономії;</li> </ul> <p><b>Вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оперувати поняттями еволюційної теорії;</li> <li>- працювати із філогенетичними деревами;</li> <li>- працювати із спеціалізованим програмним забезпеченням, що моделює еволюційні процеси;</li> <li>- розрізняти основні філогенетичні групи живих істот;</li> <li>- характеризувати основні філогенетичні групи живих істот.</li> </ul>	

#### 4. Програмні компетентності та результати навчання

**ІК01.** Здатність вирішувати складні завдання і проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

**ЗК03.** Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

**СК04.** Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів.

**СК06.** Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій.

**ПР4.** Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї.

**ПР6.** Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень.

**ПР19.** Використовувати філогенетичні методи для вирішення проблем в систематиці живих організмів

**ПР24.** Використовувати молекулярно-генетичні методи для вивчення популяційної структури та еволюційних процесів у природних популяціях живих організмів.

#### 5. Організація навчання

##### Обсяг навчальної дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	10
практичні заняття	20
самостійна робота	60

##### Ознаки курсу

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибіркового
I	E1 біологія та біохімія	I	нормативний

##### Тематика навчальної дисципліни

Тема	Кількість годин		
	лекції	практичні	сам. роб.
<b>Історичні концепції теорії еволюції</b> Трансформізм, ламаркізм, дарвінізм, природний добір, боротьба за існування, спадковість і мінливість, синтетична теорія еволюції, популяційне мислення, внесок Жан-Батіст Ламарк, Чарльз Дарвін,	2	4	5

Теодосій Добжанський, розвиток еволюційних ідей у XX–XXI ст., нейтральна теорія еволюції, концепція адаптації			
<b>Прояви еволюції</b> Адаптації, конвергенція і дивергенція, паралелізм, коеволуція, видоутворення, філогенетичні патерни, біогеографічні закономірності, викопні свідчення, гомологічні та аналогічні структури, рудименти і атавізми, молекулярні свідчення еволюції, швидкість еволюції	2	4	10
<b>Еволюційна генетика</b> Генофонд і алельні частоти, генетична структура популяцій, закон рівновага Харді-Вайнберга, мутації, рекомбінація, міграція, генетичний дрейф, добір на генетичному рівні, кількісні ознаки, спадковість, молекулярна еволюція, нейтральна теорія, селективні коефіцієнти	2	4	15
<b>Еволюційні механізми: Мікроеволюція</b> мутаційний процес, природний добір (стабілізуючий, рушійний, дизруптивний), генетичний дрейф, ефект засновника, пляшкове горло, потік генів, ізоляція (географічна, екологічна, етологічна), адаптації на рівні популяцій, видоутворення (алопатричне, симпатричне, парapatричне), селекційний тиск, баланс між силами еволюції	2	4	15
<b>Еволюційні механізми: Макроеволюція</b> великомасштабні еволюційні зміни, видоутворення і вимирання, адаптивна радіація, еволюційні інновації, гетерохронія, алометрія, еволюційні тренди, масові вимирання, роль Кембрійський вибух, Стівен Джей Гулд і концепція пунктуалізму, філогенетичні дерева як відображення макроеволюції, макроеволюційні патерни і темпи	2	4	15
<b>Загалом:</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>60</b>
<b>6. Система оцінювання навчальної дисципліни</b>			
Загальна система оцінювання навчальної	Система оцінювання навчальної дисципліни визначена <a href="#">Положенням</a> про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації		

дисципліни

освітнього процесу в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (Наказ ректора від 03 липня 2025 р. №572) і [Порядком](#) організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника»(введено в дію наказом ректора від 19 травня 2023 р. No 309)

В освітньому процесі використовуються такі види контролю: вхідний, поточний, підсумковий та відстрочений.

- Вхідний контроль проводиться перед вивченням нового курсу з метою визначення рівня підготовки здобувачів вищої освіти з дисциплін, які забезпечують цей курс.

- 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.

- 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.

- Відстрочений контроль або контроль залишкових знань проводиться через деякий час після вивчення навчальної дисципліни.

Шкали оцінювання

100-90 – А – відмінно – зараховано

89-80 – В – добре – зараховано

79-70 – С – добре – зараховано

69-60 – D – задовільно – зараховано

59-50 – E – задовільно – зараховано

49-26 – FX – незадовільно – незараховано

25-0 – F – незадовільно – незараховано

У чинному курсі поточний контроль знань здобувачів здійснюється на практичних (семінарських) заняттях за їх активність і виконання творчих завдань. Максимальна сума балів – 40.

	<p>Самостійне вивчення матеріалу. Максимальна сума балів – 10.</p> <p>Підсумковий контроль здійснюється за результатами представлення групового або індивідуального творчого залікового проєкту. Максимальна сума балів – 50.</p> <p>Загальна максимальна сума балів за курс – 100.</p>
Вимоги до письмової роботи	У письмовій роботі студент повинен продемонструвати уміння 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.
Умови допуску до підсумкового контролю	Здобувач освіти вважається допущеним до семестрового контролю з конкретної навчальної дисципліни (семестрового екзамену, заліку), якщо він виконав усі види робіт, передбачені силабусом навчальної дисципліни.
Підсумковий контроль	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.
<b>7. Політика навчальної дисципліни</b>	
Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатів навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання),	

плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується [Положенням про запобігання академічному плагіату у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника](#)

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

В Університеті діють морально-етичні принципи та правила поведінки викладачів і студентів, яких слід дотримуватися у своїй діяльності, прописані в [Кодексі честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника](#)

Ліквідація академічної заборгованості, перескладання змістових модулів та оскарження результатів оцінювання проводиться згідно порядку прописаного в [Порядку організації та проведення оцінювання успішності студентів Прикарпатського національного університету ім. В. Стефаника](#)

Завдання, які студент виконав пізніше зазначених кінцевих термінів не приймаються і повинні бути відпрацьовані індивідуально. Винятком із цього правила є наявність поважної причини з її документальним підтвердженням.

Неприпустимі списування, студент повинен вільно володіти матеріалом.

Якщо студент пропустив більше 50% занять, він повинен пройти тестування на сайті дистанційного навчання і тільки тоді буде допущений до написання екзаменаційної роботи.


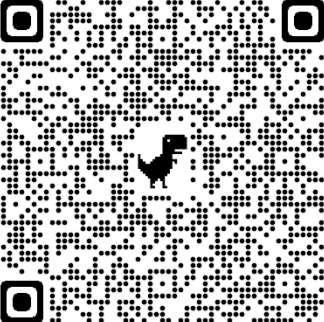
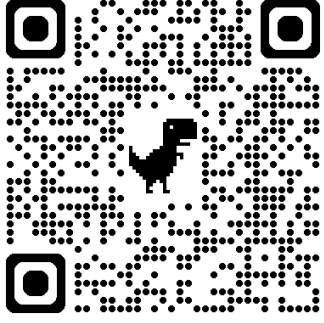
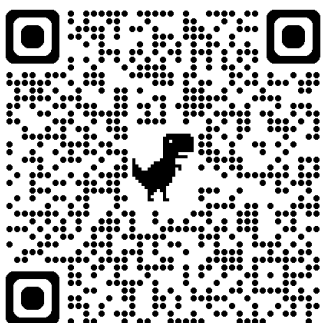
Обов'язковим для допуску до екзамену є відвідування більше 50% занять, робота на заняттях, виконання тестових завдань.

По завершенні вивчення курсу здобувачі вищої освіти мають можливість пройти опитування у системі [Центру дистанційного навчання](#) та моніторингу освітньої діяльності щодо удосконалення якості навчання. Анкета носить анонімний характер і включає 10 запитань, відповіді на них будуть використовуватися лише в узагальненому вигляді.

Заповнення анкет є важливою складовою навчальної активності студентів, що дозволить оцінити дієвість застосованих методів викладання та врахувати їх пропозиції стосовно покращення змісту навчальної дисципліни.

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

## 8. Рекомендована література

	<p>Stearns S.C. Bass E.P. (2021) "EEB 122: Principles of Evolution, Ecology and Behavior". Open Yale Courses. New Haven, Connecticut: Yale University.</p>
	<p>Zamoroka A.M. (2022) Molecular revision of Rhagiini sensu lato (Coleoptera, Cerambycidae): Paraphyly, intricate evolution and novel taxonomy. Biosystem diversity, 30 (3): 295–309. <a href="https://doi.org/10.15421/012232">https://doi.org/10.15421/012232</a></p>
	<p>Cassidy M. (2020) Biological Evolution: An Introduction. Cambridge University Press. <a href="https://doi.org/10.1017/9781139016018">https://doi.org/10.1017/9781139016018</a></p>
	<p>Ridley M. (2004) Evolution. 3rd ed. Blackwell Science Ltd.</p>

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

