

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



Факультет природничих наук

Кафедра біології та екології

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ВК 44 Ентомологія**

Освітня програма 091 Біологія та лабораторна діагностика

Спеціальність 091 Біологія

Галузь знань 09 Біологія

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 7 від "13" березня 2023 р.

м. Івано-Франківськ – 2023

## Зміст

<a href="#">1. Загальна інформація</a> .....	3
<a href="#">2. Опис дисципліни</a> .....	3
<a href="#">3. Структура курсу</a> .....	5
<a href="#">4. Система оцінювання курсу (зразок)</a> .....	6
<a href="#">5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу</a> .....	6
<a href="#">6. Ресурсне забезпечення</a> .....	7
<a href="#">7. Контактна інформація</a> .....	7
<a href="#">8. Політика навчальної дисципліни</a> .....	7

## 1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Ентомологія
Освітня програма	091 Біологія та лабораторна діагностика
Спеціалізація (за наявності)	–
Спеціальність	091 Біологія
Галузь знань	09 Біологія
Освітній рівень	Бакалавр
Статус дисципліни	Основна
Курс / семестр	III/5
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лекції – 14 год. Семінарські заняття – 16 год. 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

Метою дисципліни вибіркового циклу «Ентомологія» є формування у студентів загального уявлення про морфо-анатомічні особливості і фізіологічні функції комах, а також ознайомлення з основами сучасної систематики групи, особливостями біології і розвитку, екології і поширення представників різних рядів та методів їх вивчення. Курс «Ентомологія» надає студентам базові знання щодо різноманіття сучасних комах, їх морфології й анатомії, особливостей фізіології, закономірностей і принципів існування комах у різних середовищах, розвитку і поведінки, питань їх систематики, філогенії та збереження видів, що перебувають під загрозою. Дисципліна забезпечує здобуття навичок мікроскопічних досліджень, ознайомлення з методиками збору комах та виготовлення ентомологічних колекцій.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

Знати:

– характерні ознаки зовнішньої будови тіла комах, внутрішню будову тіла комах

– характерні стадії розвитку комах з повним та неповним перетворенням; типи яєць та яйцекладок; типи личинок; типи лялечок, захисні пристосування для лялечок

– особливості систематики комах з повним та неповним перетворенням вплив екологічних факторів на ріст, розвиток та біотичних на чисельність комах.

Вміти:

– відрізнити комах від інших груп тварин; визначити місцезнаходження додатків голови, визначити місцезнаходження грудей у комах, дати характеристику ніг в залежності від їх типу, визначити тип крил твердокрилих, напівтвердокрилих, перетинчастих та сітчастокрилих комах;

визначити тип черевця комахи

– вміти визначити лялечок жуків та метеликів, двокрилих та перетинчастокрилих;

– розрізняти ряди комах з повним перетворенням, їх родини, роди та види

#### Компетентності

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.

ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК10. Здатність працювати в команді.

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.

СК04. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

СК06. Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування.

СК07. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онтогенезу філогенезу живих організмів.

СК09. Здатність аналізувати результати взаємодії біологічних систем різних рівнів організації, їхньої ролі у біосфері та можливості використання у різних галузях господарства, біотехнологіях, медицині та охороні навколишнього середовища.

СК12. Здатність до організації лабораторних та польових досліджень і вибору релевантних методів для їх забезпечення.

#### Програмні результати навчання

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

ПР09. Дотримуватися положень біологічної етики, правил біологічної безпеки і біологічного захисту у процесі навчання та професійній діяльності.

ПР10. Знати основи систематики, методи виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокариотів і еукаріотів й застосовувати їх для вирішення конкретних біологічних завдань.

ПР12. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.

ПР14. Аналізувати взаємодії живих організмів різних рівнів філогенетичної спорідненості між собою, особливості впливу різних чинників на живі організми та оцінювати їхню роль у біосферних процесах трансформації речовин і енергії.

ПР17. Розуміти роль еволюційної ідеї органічного світу.

ПР21. Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів.  
 ПР28. Уявлення про будову і функції фізіологічних систем живих організмів.

### 3. Структура курсу

№	Тема	Результати навчання	Завдання
1.	Морфо-анатомічна будова комах.	Будова голови комах та її придатки. Будова грудей комах і їх придатки. Будова черевця комах та його придатки. Покриви, порожнина тіла та м'язова система комах. Особливості травлення у комах. Транспорт поживних речовин у комах. Метаболізм та екскреція у комах. Екзо та ендокринні залози комах та їх значення. Фізіологія нервової системи. Органи чуттів комах. Особливості репродукції комах	Лабораторна робота, тестові завдання
2.	Біологія комах	Способи розмноження та ембріональний розвиток комах. Особливості постембріонального розвитку комах	Розбір кейсів, Лабораторна робота, тестові завдання
3.	Систематичний огляд комах надряду ортоптероїдних.	Систематичний огляд первиннобезкрилих та древньокрилих комах. Систематичний огляд надряду ефемероїдні. Ряд одноденки. Систематичний огляд рядів терміти та веснянки. Систематичний огляд комах надряду ортоптероїдні. Підряди коротковусі та довговусі. Систематичний огляд рядів Тарганові та Богомоліві. Підклас ектогнатні. Ряд щетинохвістки. Ряди: одноденки, бабки.	Розбір кейсів, Лабораторна робота, тестові завдання
4.	Систематичний огляд комах надряду геміптероїдні	Систематичний огляд комах надряду геміптероїдні. Ряди: Рівнокрилі, Клопи, Трипси/ Загальні ознаки комах надряду геміптероїдні.	Розбір кейсів, Лабораторна робота, тестові завдання



## 6. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедійні презентації (лептоп, проєктор), використання системи дистанційної освіти для проведення тестування.
-----------------------------------	---

## 7. Література

1. Entomology 311 Lab Manual, 2021. – Режим доступу: <https://open.oregonstate.education/entomology-lab-manual/>
2. Panflio KA (2008) Extraembryonic development in insects and the acrobatics of blastokinesis. Dev Biol 313:471–491. <https://doi.org/10.1016/j.ydbio.2007.11.004>. – Режим доступу: [https://www.researchgate.net/publication/5765389\\_Extraembryonic\\_development\\_in\\_insects\\_and\\_the\\_acrobatics\\_of\\_blastokinesis/citations](https://www.researchgate.net/publication/5765389_Extraembryonic_development_in_insects_and_the_acrobatics_of_blastokinesis/citations)
3. Progress, pitfalls and parallel universes: a history of insect phylogenetics / К.М. Кjer [et al.]. // J. R. Soc. Interface. — 2016. — Vol. 13. –Р. 20160363. (Огляд основних етапів еволюції уявлень про філогенію комах)
4. Інтерактивний курс розвиткової біології: Barresi & Gilbert, Developmental Biology 12 edition. Student Resources – Режим доступу: [https://learninglink.oup.com/access/barresi-12e-student-resources#tag\\_chapter-01](https://learninglink.oup.com/access/barresi-12e-student-resources#tag_chapter-01)
5. Матушкіна Н.О. Ентомологія: курс лекцій. Київ, 2020. 111 с. Долгов О.М. Загальна гістологія з основами ембріології: навчальний посібник: у 2 ч. / О.М. Долгов. – Вінниця: «Віндрук», 2015. – Ч. I. – 124 с.
6. Сіренко А. Г. Ентомологія. Лекції. – Івано-Франківськ, 2021. – 572 с. – Режим доступу: <http://lib.pnu.edu.ua:8080/handle/123456789/11077>
7. Федоренко В. П. Ентомологія: Підручник / В. П. Федоренко, Й. Т. Покозій, М. В. Круть; за ред. академіка В. П. Федоренка. – К. Фенікс, Колобід, 2013. – 344 с

## 7. Контактна інформація

Кафедра	Назва, адреса, кабінет, телефон, сайт, електронна адреса
Викладач (і) Гостьові лектори	Шпарик Віктор, к.б.н., доц
Контактна інформація викладача	viktor.shparyk@gmail.com

## 8. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність	Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника прагне створити середовище, яке сприяє навчанню, науковій роботі, впровадженню інновацій, інтелектуальному розвитку студентів і
--------------------------	--

	<p>працівників, підтримці особливої академічної культури взаємовідносин. У цій канві політика вибіркової дисципліни "Ентомологія" 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>
<p>Пропуски занять (відпрацювання)</p>	<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>
<p>Виконання завдання пізніше встановленого терміну</p>	<p>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.</p>
<p>Невідповідна поведінка під час заняття</p>	<p>Студенти, чия поведінка впродовж одного чи кількох занять не відповідає</p>



	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  
Шпарик В.Ю., к.б.н., доц.

