

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Львівський національний університет імені Івана Франка  
Біологічний факультет  
Кафедра зоології

Затверджено  
на засіданні кафедри зоології  
біологічного факультету  
Львівського національного  
університету імені Івана Франка  
(протокол № 4 від 30.08 2024 р.)

Завідувач кафедри



Силабус з навчальної дисципліни

«Біологія тварин з основами екології»  
що викладається в межах ОПП Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)  
другого (магістерського) рівня вищої освіти для здобувачів  
за предметною спеціальністю 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

Львів 2024

<b>Назва курсу</b>	Біологія тварин з основами екології
<b>Адреса викладання курсу</b>	вул. Грушевського 4, 79005, Львів
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	біологічний факультет, кафедра зоології
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	01-Освіта / Педагогіка, спеціальність 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
<b>Викладачі курсу</b>	професор, доктор біологічних наук Бокотей Андрій Андрійович; доцент, кандидат біологічних наук Хамар Ігор Степанович
<b>Контактна інформація викладачів</b>	andriy.bokotey@lnu.edu.ua ihor.khamar@lnu.edu.ua
<b>Консультації по курсу відбуваються</b>	Консультації в день проведення лекцій (за попередньою домовленістю, на вул. Грушевського 4, ауд. 314)
<b>Сторінка курсу</b>	
<b>Інформація про курс</b>	Дисципліна «Біологія тварин з основами екології» є нормативною дисципліною за спеціальністю 014.05 «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)» для освітньої програми здобувачів ступеня магістра і викладається у I семестрі в обсязі 4 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою). Програма навчальної дисципліни складається з трьох змістових модулів, де розглядають загальну будову, живлення, розмноження, життєві цикли та практичне значення одноклітинних, безхребетних і хордових тварин.
<b>Коротка анотація курсу</b>	Курс передбачає формування знань про біологію тварин, їхні зв'язки між собою та середовищем існування. При проходженні курсу здобувачі освіти мають змогу отримати необхідні знання для набуття компетентностей з питань біології тварин, закономірностей виникнення і становлення будови організмів у процесі еволюції, фундаментального і прикладного значення для застосування у професійній діяльності та у повсякденному житті.
<b>Мета та цілі курсу</b>	Метою вивчення нормативної дисципліни «Біологія тварин з основами екології» є засвоєння здобувачами освіти знань зі систематики, морфології, фізіології, генетики, поведінки та екології представників основних таксонів найпростіших, безхребетних і хордових тварин. У результаті вивчення курсу студенти будуть ознайомлені з різноманітністю тварин, їхніми функціональними зв'язками з довкіллям, необхідністю раціонального використання та охорони тварин.

<p><b>Література для вивчення дисципліни</b></p>	<p><b>Основна література:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Щербак Г.Й., Царичкова Д.Б., Вервес Ю.Г. Зоологія безхребетних: підручник у 3 кн. Т1, 2, 3. Київ: Либідь, 1996. – 320 с.</li> <li>2. Ковальчук Г.В. Зоологія з основами екології: навчальний посібник – Суми: Університетська книга, 2003. – 614 с.</li> <li>3. Зоологія хордових під. ред. проф. Й.Царика – Львів: ЛНУ, 2015. – 356 с.</li> </ol> <p><b>Допоміжна:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Матвійчук О.А., Матвійчук Н.Д. Методичні рекомендації для виконання лабораторних робіт з зоології безхребетних – Вінниця, 2017. – 96 с.</li> <li>5. Іванець О.Р. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт із протозоології для студентів I курсу біологічного факультету. Львів: ЛНУ. 2000, 2001, 2006. 84 с</li> <li>6. Мельник Л.М., Іванець О.Р., Леснік В.В., Хамар І.С. Практикум із зоології безхребетних, Львів, 2004.</li> <li>7. Назарук К.М., Затушевський А.Т., Дикий І.В., Леснік В.В. Зоологія хордових. Методичні вказівки до лабораторних занять і самостійної роботи студентів. Частина 1, 2 – Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2016. – 148 с.</li> <li>8. Навчальна практика з зоології хребетних: навч.-мет. посібник / [І.Шидловський, А.Затушевський, І.Дикий, К.Назарук, І.Хамар, В.Леснік]: за ред. проф. Й.Царика – Львів: ЛНУ, 2018. – 178 с.</li> </ol>
<p><b>Тривалість курсу</b></p>	<p>Один семестр</p>
<p><b>Обсяг курсу</b></p>	<p>32 год лекцій, 16 год лабораторних занять і 72 год самостійної роботи.</p>
<p><b>Очікувані результати навчання</b></p>	<p>Згідно з вимогами освітньо-професійної програми «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)» другого (магістерського) рівня вищої освіти дисципліна забезпечує набуття здобувачами таких загальних (ЗК) і фахових (ФК) компетентностей та компетентностей предметної спеціальності (ПК):</p> <p>ЗК 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;</p> <p>ЗК 3. Здатність планувати та управляти освітньою діяльністю, забезпечувати та оцінювати якість виконуваних робіт;</p> <p>ФК 1. Здатність до поглиблення знань і розуміння предметної області та професійної діяльності;</p> <p>ФК 2. Здатність використовувати інновації у професійній діяльності;</p>

- ФК 4. Здатність до моделювання змісту навчання, формування в учнів ключових компетентностей та здійснення інтегрованого навчання;
- ПК 1. Здатність використовувати сучасні методи і технології навчання біології, здоров'я людини та хімії, використовувати відкриті інформаційні ресурси, цифрові технології та створювати власні інформаційні ресурси, доступно транслювати їх у площину навчальних предметів біології та основ здоров'я людини з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей здобувачів освіти;
- ПК 3. Здатність до усвідомлення досягнень біологічної та хімічної науки, їхньої ролі у житті суспільства та користуватися новітніми досягненнями біології і хімії, необхідними для професійної та/або інноваційної діяльності;
- ПК 4. Здатність застосовувати та формувати знання з біології та основ здоров'я людини для пояснення будови, взаємодії, взаємозв'язків, походження, класифікації, значення, використання, поширення і організації живого на різних рівнях;
- ПК 5. Здатність чітко і логічно відтворювати основні теорії, закони хімії, систему хімічних понять та критично оцінювати нові відомості й інтерпретації хімічної науки;
- ПК 6. Здатність організовувати і здійснювати дослідницьку діяльність з біології, здоров'я людини та хімії в шкільній і позашкільній роботі;
- ПК 7. Здатність формувати знання для обрання ефективних шляхів і способів збереження, зміцнення, відновлення здоров'я людини;
- ПК 8. Спроможність розробляти та реалізовувати навчальні і наукові проекти з біології та здоров'я людини, підготовки аналітичної звітної документації, презентацій. Здатність до здійснення наукових досліджень в галузі теорії та методики навчання хімії, узагальненні одержаних результатів, впровадженні їх в освітній процес;

і такі загальні програмні результати навчання (РН) та програмні результати навчання для предметної спеціальності (ПРН):

РН1. Демонструє вміння застосовувати знання з педагогіки, біології, здоров'я людини та хімії у

	<p>практичних ситуаціях здійснення освітньої діяльності, поглиблює знання з предметної області;</p> <p>РН9. Демонструє уміння класифікувати, упорядковувати і узагальнювати навчальний матеріал відповідно до умов навчального процесу, потреб формування ключових компетентностей та інтегрованого навчання;</p> <p>ПРН3. Демонструє і використовує новітні досягнення біологічної та хімічної науки, пояснює їхню роль у житті суспільства, обґрунтовує їх використання для професійної та/або інноваційної діяльності;</p> <p>ПРН4. Демонструє уміння розуміти і пояснювати будову, функції, життєдіяльність, розмноження, філогенію, екологію, поширення, використання, охорону живих організмів і систем усіх рівнів організації; розкривати сутність біологічних явищ і процесів.</p> <p>Після завершення цього курсу здобувач буде:</p> <p><b>знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• загальну характеристику основних типів тварин;</li> <li>• основні риси організації конкретних представників найпростіших, безхребетних і хордових тварин, їх життєві цикли та особливості життєдіяльності у залежності від умов проживання;</li> <li>• філогенію та сучасну систематику тварин;</li> <li>• рідкісні та зниклі види світової фауни і фауни України, занесені до ЧКУ;</li> </ul> <p><b>вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• визначати приналежність тварин до певного виду та систематичної групи вищого рангу;</li> <li>• застосовувати теоретичні знання для вирішення проблем охорони довкілля і збалансованого природокористування та проблем, зумовлених поширенням паразитичних тварин і тварин-переносників збудників небезпечних захворювань.</li> </ul>
<b>Ключові слова</b>	Тварина, системи органів, анатомія, морфологія, систематика, біотоп, функція
<b>Формат курсу</b>	Очний
<b>Форма</b>	Проведення лекцій і консультацій для кращого розуміння тем
<b>Теми</b>	Наведено у табл. 1
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	Іспит у кінці семестру

<b>Пререквізити</b>	Для вивчення курсу здобувачі потребують базових загальнобіологічних знань, а також дисциплін, достатніх для сприйняття категоріального апарату предмету, розуміння основ зоорізноманіття, екології, еволюції та паразитології.
<b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b>	лекції, презентація (ілюстрація, демонстрація), пояснення, дискусія.
<b>Необхідне обладнання</b>	персональний комп'ютер, загальноживані комп'ютерні програми і операційні системи, проектор, гербарні зразки.
<b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b>	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. поточний контроль (за результатами модульного контролю – 30 балів та виконання завдань на лабораторних заняттях – 20 балів): 50 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 50;</li> <li>2. іспит: 50 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 50.</li> </ol> <p>Іспит здобувач отримує на підставі усного опитування за питаннями екзаменаційного білету (3 розгорнуті питання – 45 балів, 5 додаткових (уточнюючих питань) – 5 балів).</p>
<b>Питання до модульних контролів (замірів знань)</b>	<p>Модульні контролі містять питання наступних тем:</p> <p><b>Модуль 1.</b></p> <p>Загальна характеристика найпростіших. Організація протозойної клітини. Тип Саркомастигофори. Загальна характеристика. Підтип Джгутикові, клас Рослинні джгутикові як первинні продуценти. Будова, розмноження, розвиток, практичне значення евгленових і вольвоксових джгутикових та динофлагеллят. Промислові види серед рослинних джгутикових.</p> <p>Характеристика класу Тваринні джгутикові. Поширення, будова, живлення, розмноження, розвиток та практичне значення кінетопластид, дипломонадних і трихомонадних джгутикових. Запобігання ураження паразитами.</p> <p>Підтип Саркодові. Поширення, будова, живлення, розмноження, розвиток та практичне значення аміб, форамініфер та радіолярій.</p> <p>Загальна характеристика типу Апікомплексні. Кров'яні споровики. Поширення, будова, живлення, розмноження, цикли розвитку та практичне значення малярійного плазмодію.</p> <p>Загальна характеристика типу Інфузорії. Поширення,</p>

	<p>будова, живлення, розмноження, розвиток та практичне значення. Екологія найпростіших. Фактори, що визначають поширення найпростіших. Біоіндикація.</p> <p><b>Модуль 2.</b></p> <p>Походження багатоклітинних. Будова і розвиток представників типу Губки і типу Кишковопорожнинні. Класифікація будова і розвиток представників типу Плоскі черви (Війчасті черви, Трематоди і Стъожкові черви).</p> <p>Будова і розвиток представників типу Первиннопорожнинні і типу Коловертки. Класифікація будова і розвиток представників типу Кільчасті черви (Багатощетинкові, Малощетинкові і П'явки).</p> <p>Класифікація, будова та біологія представників типу Молюски (Черевоногі, Двостулкові і Головоногі).</p> <p>Загальна характеристика типу Членистоногі. Класифікація, будова і біологія представників підтипу Зяброві (Ракоподібні).</p> <p>Класифікація, будова та біологія представників підтипу Хеліцерові.</p> <p>Класифікація будова та біологія представників підтипу Трахейні.</p> <p>Біологія представників класу Комахи.</p> <p><b>Модуль 3.</b></p> <p>Тип Хордові. Загальна характеристика, основні риси організації, походження, філогенія й систематика хордових. Підтип Хребетні. Біологія риб. Хрящові і Кісткові риби. Систематика класів.</p> <p>Біологія Земноводних і Плазунів. Систематика класів.</p> <p>Біологія Птахів. Систематика класу.</p> <p>Біологія Ссавців. Систематика класу.</p>
<b>Опитування</b>	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано після завершенню курсу

Таблиця 1

Схема курсу «Біологія тварин з основами екології»

	Тема занять (перелік питань)	Форма діяльності та обсяг годин	Ресурс для вик. завдань (за потреби)	Термін виконання
1	<p>Загальна характеристика найпростіших. Організація протозойної клітини. Тип Саркомастигофори. Підтип Джгутикові, клас Рослинні джгутикові. Будова, розмноження, розвиток,</p>	<p>Лекції – 4 год Лабораторні заняття – 2 год Самостійна робота – 9 год</p>		2 тижні

	практичне значення евгленових джгутикових. Поширення, будова, живлення, розмноження, розвиток та практичне значення вольвоксових джгутикових і динофлагеллят.			
2	Тваринні джгутикові. Поширення, будова, живлення, розмноження, розвиток і практичне значення кінетопластид, диплоноад і трихомоад. Підтип Саркодові. Поширення, будова, живлення, розмноження, розвиток і практичне значення амеб, форамініфер та радіолярій.	Лекції – 4 год Лабораторні заняття – 2 год Самостійна робота – 9 год		2 тижні
3	Тип Апікомлексні. Життєвий цикл малярійного плазмодію. Тип Інфузорії. Екологія найпростіших. Фактори, що визначають поширення найпростіших. Біоіндикація. Походження багатоклітинних. Будова і розвиток представників типу Губки і типу Кишковопорожнинні. Класифікація будова і розвиток представників типу Плоскі черви (Війчасті черви, Трематоди і Стьожкові черви).	Лекції – 4 год Лабораторні заняття – 2 год Самостійна робота – 9 год		2 тижні
4	Будова і розвиток представників типу Первиннопорожнинні і типу Коловертки. Класифікація будова і розвиток представників типу Кільчасті черви (Багатощетинкові, Малощетинкові і П'явки). Класифікація, будова та біологія представників типу Молюски (Черевоні, Двостулкові і Головногі).	Лекції – 4 год Лабораторні заняття – 2 год Самостійна робота – 9 год		2 тижні
5	Загальна характеристика типу Членистоногі. Класифікація, будова і біологія представників підтипу Зяброві (Ракоподібні). Класифікація, будова та біологія представників підтипів Хеліцерові і Трахейні.	Лекції – 4 год Лабораторні заняття – 2 год Самостійна робота – 9 год		2 тижні
6	Біологія представників класу Комахи. Тип Хордові. Загальна характеристика, основні риси організації, походження, філогенія й систематика хордових. Підтип Хребетні. Біологія риб. Хрящові і Кісткові риби. Систематика класів.	Лекції – 4 год Лабораторні заняття – 2 год Самостійна робота – 9 год		2 тижні

7	Біологія Земноводних. Систематика класу. Біологія Плазунів. Систематика класу.	Лекції – 4 год Лабораторні заняття – 2 год Самостійна робота – 9 год		2 тижні
8	Біологія Птахів. Систематика класу. Біологія Ссавців. Систематика класу.	Лекції – 4 год Лабораторні заняття – 2 год Самостійна робота – 9 год		2 тижні

Автори



Ігор ХАМАР

Андрій БОКОТЕЙ



"Погоджено"

Голова методичної ради  
біологічного факультету



Віталій ГОНЧАРЕНКО

" 29 " серпня 2024 р.

Гарант ОПП



Володимир МАНЬКО

" 30 " ос 2024 р.