

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



Факультет природничих наук

Кафедра біології та екології

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ОК 17 Зоологія**

Освітня програма Середня освіта (біологія та здоров'я людини)

Спеціалізація (за наявності) 014.05 Біологія та здоров'я людини

Спеціальність 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)

Галузь знань 01 Освіта / Педагогіка

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

м. Івано-Франківськ - 2023

## ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Компетентності
5. Результати навчання
6. Організація навчання курсу
7. Система оцінювання курсу
8. Політика курсу
9. Рекомендована література

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Зоологія
<b>Викладач (-і)</b>	К.б.н., доцент Микитин Т.В., ас. Лисюк І.Б.
<b>Контактний телефон викладача</b>	0981164092
<b>Е-mail викладача</b>	tetiana.mykytyn@pnu.edu.ua
<b>Формат дисципліни</b>	нормативна
<b>Обсяг дисципліни</b>	9 кредитів ECTS, 270 год., з них: 44 год. лекційних, 46 год. лабораторних занять, 180 год. самостійна робота, вид контролю – екзамен в 1 і 2 семестрі.
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	<a href="https://test-d-learn.pnu.edu.ua/">https://test-d-learn.pnu.edu.ua/</a>
<b>Консультації</b>	2 години
<b>2. Анотація до курсу</b>	
<p>Дисципліна «Зоологія» є нормативною навчальною дисципліною для студентів спеціальності 014.05 Середня освіта: Біологія та здоров'я людини. При вивченні цієї дисципліни студенти зможуть вивчити морфологічну та анатомічну будову тваринних організмів, а також ознайомитись із систематикою тварин та сформувати цілісну картину тваринного світу.</p>	
<b>3. Мета та цілі курсу</b>	
<p><b>Метою</b> викладання навчальної дисципліни «Зоологія» є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- забезпечити студентів необхідним об'єктом теоретичних знань і практичних вмінь та навичок, які дозволяють їм розуміти анатомічну та морфологічну будову тварин.</li> <li>- ознайомити студентів із сучасними систематичними групами тварин, розкрити механізм взаємозв'язку тварин з факторами довкілля раціонального використання фауни.</li> </ul> <p>Основними <b>завданнями</b> вивчення дисципліни «Зоологія» є:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дати студентам знання про: анатомічні характеристики, зовнішню будову тварин і систематику Царства Тварини;</li> <li>2. сформувати у студентів мотивацію до здійснення системних зоологічних досліджень;</li> <li>3. ознайомити з сучасними методами дослідження зоології.</li> </ol>	
<b>4. Компетентності</b>	
<p>ЗК 1. Знання та розуміння предметної галузі біологія та основи здоров'я і сфери майбутньої професійної діяльності.</p> <p>ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>СК 1. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей із біології та основ здоров'я та здійснення міжпредметних зв'язків.</p> <p>СК 5. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, учення і теорії біології із метою розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і їх складових.</p> <p>СК 6. Здатність розуміти знання про будову, функції, життєдіяльність, класифікацію, походження, поширення, практичне значення живих організмів і біологічних систем усіх рівнів їх організації.</p> <p>СК 8. Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторних і природних умовах, інтерпретувати результати проведених досліджень; виготовляти колекції та гербарії.</p> <p>СК 12. Здатність здійснювати збір й аналіз емпіричних даних за допомогою спеціальних методів, прийомів і засобів, ідентифікувати видове різноманіття і встановлювати його взаємозв'язки з довкіллям.</p>	
<b>5. Результати навчання</b>	

- ПРН01. Здатність демонструвати знання і розуміння провідних понять, узагальнень і законів, концепцій, вчень і теорій біології та інших суміжних наук.
- ПРН02. Здатність використовувати біологічні знання для дослідження живих систем різного рівня організації.
- ПРН03. Здатність визначати, систематизувати, класифікувати та описувати біологічні об'єкти за сучасними підходами та критеріями.
- ПРН04. Здатність проводити експерименти з біологічними об'єктами, опрацьовувати й інтерпретувати результати, мати навички роботи із сучасним науковим обладнанням та вимірювальними приладами.
- ПРН07. Здатність забезпечувати безпеку проведення біологічних досліджень в лабораторії та природних умовах.
- ПРН08. Здатність знаходити та використовувати інформацію з різних джерел (електронних, письмових) згідно із завданням.

### 6. Організація навчання курсу

Обсяг курсу – 9 кредитів ECTS, 270 год.

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	44
лабораторні	46
самостійна робота	180

### Ознаки курсу

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
I, II	014.15 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)	1 курс ОР «бакалавр»	нормативний

### Тематика курсу

Тема, план	Форма заняття	Літер атура	Завдання, год	Вага оцінк и	Термін виконанн я
<b>Ознайомлення із Студентським путівником.</b>	Лекція 1		Ознайомитись із студентським путівником; 2 год.	0	1 семестр
<b>Зоологія – як наука. Загальна характеристика Одноклітинних організмів. Тип Саркоджгутикові: Підтип Саркодові. Підтип Джгутикові. Підтип Опалінові.</b> Вступ. Предмет зоології. Зоологія - система зоологічних дисциплін. Значення зоології. Поняття про систематичні категорії. Сучасна система тваринного світу. Підцарство Найпростіші, або Одноклітинні (Protozoa). Характерні риси будови і життєдіяльності одноклітинних. Одноклітинні як самостійні організми. Розмноження одноклітинних. Життєвий цикл найпростіших. Основні типи ядерних циклів. Інцистування. Класифікація найпростіших. Тип Саркомастигофорн (Sarcomastigophora). Загальна характеристика типу. Класифікація саркомастигофор. Підтип Джгутикові, або Бичоносці (Mastigophora, або Flagellata). Особливості	Лекція 2	1, 2, 4	Ознайомитись із систематикою та характерними особливостями будови одноклітинних організмів, використовуючи презентацію та додаткові матеріали; 2 год.	0	1 семестр

<p>будови. Джгутики, їх будова і функції. Різноманітні типи живлення джгутикових. Поділ джгутикових на класи і ряди. Патогенні джгутикові, їх розповсюдження і переносники. Підтип Саркодові (Sarcodina). Систематика, основні представники, особливості їх біології. Морфологія амеби протей, її розмноження. Патогенні амеби. Підтип Опалінові.</p>					
<p><b>Будова оптичних приладів. Виготовлення тимчасових мікропрепаратів одноклітинних.</b></p>	Лабораторне заняття 1	1, 2, 3, 4	Розглянути будову оптичних приладів та навчитись їх правильно застосовувати; навчитись виготовляти тимчасові мікропрепарати; 2 год.	3	1 семестр
<p><b>Тип Апікомплексні. Тип Мікроспоридії. Тип Мікроспоридії.</b>          Тип Апікомплексні (Apicomplexa). Апікальний комплекс органел – пристосування для проникнення паразита всередину клітини хазяїна. Чергування поколінь у апікомплексних. Типи статевого процесу. Поділ типу Апікомплексні на класи, підкласи і ряди. Цикли розвитку грегарин, кокцидій, кров'яних споровиків. Токсоплазма і токсоплазмози. Малярія, збудники малярії, життєвий цикл. Тип Мікроспоридії (Microspora). Мікроспоридії - паразити різних тварин. Особливості будови одноклітинних спор. Тип Мікроспоридії (Microzoa). Багатоядерні вегетативні стадії. Будова спори.</p>	Лекція 3	1, 2, 4	Ознайомитись із будовою та систематикою апікомплексних, мікроспоридій та мікроспоридій, використовуючи презентацію та додаткові матеріали; 2 год.	0	1 семестр
<p><b>Тип Саркодджгутикові: Підтип Саркодові. Підтип Джгутикові. Підтип Опалінові.</b></p>	Лабораторне заняття 2	1, 2, 3, 4	Розглянути анатомічну будову та систематику саркодджгутикових; 2 год.	3	1 семестр
<p><b>Тип Інфузорії.</b>          Тип Війконосні, або Інфузорії (Ciliophora). Загальна характеристика інфузорій. Типи війок, їх будова. Особливості будови ядерного апарату інфузорій, ядерний дуалізм. Розмноження інфузорій. Кон'югація. Поділ інфузорій на класи і ряди. Основні представники, особливості їх будови.</p>	Лекція 4	1, 2, 4	Розглянути та вивчити зовнішню та внутрішню будовою війчастих, їх систематику; 2 год.	0	1 семестр
<p><b>Тип Апікомплексні. Тип Мікроспоридії. Тип Мікроспоридії.</b></p>	Лабораторне заняття 3	1, 2, 3, 4	Розглянути анатомічну будову та систематику апікомплексних, мікро- та мікроспоридій, життєві цикли	3	1 семестр

			паразитичних організмів; 2 год.		
<p><b>Загальна характеристика Багатоклітинних організмів. Теорії походження багатоклітинних. Тип Губки.</b></p> <p>Тип Губки, або Порифери (Spongia, або Porifera). Поширення губок, сидячий спосіб життя.</p> <p>Будова тіла губок. Типи морфологічної будови губок - аскон, сикон, лейкон. Скелет губок, його будова і хімічний склад. Живлення губок.</p> <p>Способи розмноження і розвиток губок. Класифікація губок. Поділ на класи.</p> <p>Вапнякові губки (Calcispongia, або Calcarea). Звичайні губки (Demospongiae). Скляні, або шестипроменеві губки (Hyalospongiae).</p> <p>Археоціати (Archaeocyatha).</p>	Лекція 5	1, 2, 4	Ознайомитись із презентацією стосовно теорій походження багатоклітинних організмів, систематикою та будовою губок; 2 год.	0	1 семестр
<b>Тип Інфузорії.</b>	Лабораторне заняття 4	1, 2, 3, 4	Розглянути анатомічну будову та систематику вільчастих; 2 год.	3	1 семестр
<p><b>Загальна характеристика типу Кишковопорожнинні. Клас Гідроїдні. Клас Сцифоїдні медузи. Клас Коралові поліпи. Тип Реброплати.</b></p> <p>Кишковопорожнинні, або Жалкі (Coelenterata, Radiata): загальна характеристика. Наявність кишкової порожнини тіла. Існування двох життєвих форм: поліпа і медузи.</p> <p>Розмноження та регенерація кишковопорожнинних</p> <p>Класифікація кишковопорожнинних. Поділ типу на класи Hydrozoa, Scyphozoa, Anthozoa.</p> <p>Клас Гідроїдні (Hydrozoa). Поділ на підкласи. Загальна характеристика.</p> <p>Підклас гідроподібні (Hydroidea). Будова тіла. Диференціація клітин епідерми та гастродерми.</p> <p>Розмноження гідроїдних. Метагенез. Гіпогенез.</p> <p>Підклас Сифонофори (Siphonophora). Особливості будови сифонофор - вільноплаваючих колоніальних організмів. Поліморфізм колоній сифонофор. Практичне значення сифонофор.</p> <p>Клас Сцифоїдні, або Сцифомедузи (Scyphozoa): загальна характеристика і представники.</p> <p>Розмноження і розвиток сцифоїдних медуз.</p> <p>Клас Коралові поліпи (Anthozoa). Особливості будови і розвитку. Ускладнення гастральної порожнини. Скелет коралів. Нервова система.</p> <p>Розмноження і розвиток коралів.</p> <p>Колоніальні і одиночні корали. Коралові рифи і острова.</p> <p>Тип Реброплати (Stenophora). Поширення, симетрія. Будова тіла реброплатів. Будова гастроваскулярної системи. Нервова система.</p> <p>Аборальний орган чуття.</p>	Лекція 6-7	1, 2, 4	Розглянути та вивчити зовнішню та внутрішню будовою кишковопорожнинних; систематизувати їх та вивчити метагенез та гіпогенез; 4 год.	0	1 семестр

Розмноження, життєвий цикл реброплавів.					
<b>Теорії походження багатоклітинних. Тип Губки.</b>	Лабораторне заняття 5	1, 2, 3, 4	Розглянути анатомічну будову та систематику губок; 2 год.	3	1 семестр
<b>Загальна характеристика типу Плоскі черви. Клас Турбеллярії. Клас Трематоди.</b> Тип Плоскі черви (Plathelminthes). Загальна характеристика типу. Плоскі черви - гермафродити, їх розвиток. Поділ плоских червів на класи, представники. Клас Війчасті черви (Turbellaria). Поширення, форма, розміри. Будова покривів, мускулатура. Системи органів: органи травлення, виділення. Нервова система, органи чуття. Клас Трематоди або Дигенетичні сисуні (Trematoda, або Digenea). Спосіб життя. Органи прикріплення. Шкірно-м'язевий мішок. Органи травлення, виділення, нервова система. Дихання. Статева система. Розмноження і розвиток. Метаморфоз. Гетерогонія. Цикл розвитку представника трематод: печінковий сисун ( <i>Fasciola hepatica</i> ). Цикл розвитку представника трематод: котячий сисун ( <i>Ophistorchis felineus</i> ).	Лекція 8	1, 2, 4	Ознайомитись із презентацією стосовно характеристики турбеллярій та трематод, розглянути життєві цикли трематод; 2 год.	0	1 семестр
<b>Загальна характеристика типу Кишковопорожнинні. Клас Гідроїдні.</b>	Лабораторне заняття 6	1, 2, 3, 4	Розглянути анатомічну будову та систематику кишковопорожнинних; 2 год.	3	1 семестр
<b>Клас Сцифоїдні медузи. Клас Коралові поліпи.</b>	Лабораторне заняття 7	1, 2, 3, 4	Розглянути будову та систематику сцифоїдних та коралових поліпів; 2 год.	3	1 семестр
<b>Клас Моногенетичні сисуні. Клас Цестоди.</b> Клас Моногенетичні сисуні (Monogenoidea). Паразитичний спосіб життя. Органи прикріплення. Системи органів. Представники. Цикл розвитку представника моногеней: жаб'ячий багатоуст ( <i>Polystomum intergerrimum</i> ). Клас Стъожкові черви (Cestoda). Спосіб життя. Будова тіла. Органи прикріплення. Живлення, дихання. Органи виділення, нервова система. Органи розмноження та розвиток цестод (метаморфоз, метагенез). Цикл розвитку представника цестод: стъожак широкий ( <i>Diphyllobothrium latum</i> ). Цикл розвитку представника цестод: свинячий цп'як ( <i>Taeniarrhynchus saginatus</i> ). Цикл розвитку представника цестод: бичачий цп'як ( <i>Taenia solium</i> ). Цикл розвитку представника цестод: ехінокок ( <i>Echinococcus granulosus</i> ).	Лекція 9	1, 2, 4	Розглянути та вивчити життєві цикли моногеней та цестод, особливості будови їх тіла; 2 год.	0	1 семестр
<b>Загальна характеристика типу Плоскі черви. Клас Турбеллярії. Клас Трематоди.</b>	Лабораторне заняття	1, 2, 3, 4	Розглянути та вивчити життєві цикли турбеллярій та	3	1 семестр

	заняття 8		трематод, особливості будови їх тіла; 2 год.		
<b>Клас Моногенетичні сисуні. Клас Цестоди.</b>	Лабораторне заняття 9	1, 2, 3, 4	Розглянути та вивчити життєві цикли моногеней та цестод, особливості будови їх тіла; 2 год.	3	1 семестр
<b>Тип Круглі черви: загальна характеристика. Клас Волосові. Клас Нематоди.</b> Тип Первиннопорожнинні (Nemathelminthes). Загальна характеристика типу. Шкірно-м'язовий мішок. Первинна порожнина тіла (схізоцель). Системи органів. Різностатевість. Метаморфоз. Поділ первиннопорожнинних на класи. Різностатевість нематод, статевий диморфізм, будова статевих органів. Розмноження і розвиток. Цикли розвитку нематод – паразита людини: волосоголовець ( <i>Trichocephalus trichuris</i> ). Цикли розвитку нематод – паразита людини: трихінела ( <i>Trichinella spiralis</i> ). Цикли розвитку нематод – паразита людини: кривоголовка ( <i>Ancylostoma duodenale</i> ). Цикли розвитку нематод – паразита людини: гострик дитячий ( <i>Enterobius vermicularis</i> ). Цикли розвитку нематод – паразита людини: аскарида людська ( <i>Ascaris lumbricoides</i> ). Цикли розвитку нематод – паразита людини: ришта ( <i>Dracunculus medinensis</i> ). <b>Тип Коловертки.</b> <b>Тип Немертини (Nemertini).</b> <b>Поширення, спосіб життя.</b> <b>Системи органів.</b>	Лекція 10	1, 2, 4	Розглянути та вивчити життєві цикли нематод, особливості будови їх тіла, життєві цикли за допомогою презентації; 2 год.	0	1 семестр
<b>Тип Круглі черви: загальна характеристика. Клас Волосові. Клас Нематоди.</b>	Лабораторне заняття 10	1, 2, 3, 4	Розглянути анатомічну будову аскариди, гострика, трихінели та життєві цикли нематод; 2 год.	3	1 семестр
<b>Тип Кільчасті черви: загальна характеристика. Підтип Безпояскові. Тип Кільчасті черви (Annelida).</b> Загальна характеристика типу. Симетрія, сегментація, наявність вторинної порожнини тіла (целому), його функції. Будова шкірно-м'язового мішка, системи органів. Систематика типу кільчасті черви. Підтип Безпояскові: загальна характеристика, систематика, представники. Статева система поліхет. Розмноження. Розвиток.	Лекція 11	1, 2, 4	Розглянути анатомічну будову, спосіб життя та поширення безпояскових кільчастих червів; 4 год.	0	1 семестр



<b>Тип Кільчасті черви: загальна характеристика. Підтип Безпояскові.</b>	Лабораторне заняття 11	1, 2, 3, 4	Розглянути анатомічну будову, спосіб життя та поширення безпояскових кільчастих червів; 2 год.	3	1 семестр
<b>Підтип Пояскові. Підтип Пояскові: систематика і представники.</b> Клас Малощетинкові (Oligochaeta). Зовнішня будова. Шкірно-м'язовий мішок. Система органів. Диференціація передньої кишки на ряд відділів. Наявність тифлозолю в середній кишці. Органи виділення - метанефриді, хлорогенні клітини. Кровоносна, нервова системи. Чутливі клітини. Статева система малощетинкових. Розмноження. Розвиток. Регенерація. Значення олігохет у водоймах, підстильці, ґрунті. Клас П'явки (Hirudinea). Особливості будови п'явок: сплюснутість тіла, наявність переднього і заднього присосків, вторинна-зовнішня кільчастість. Наявність дорзовентральних м'язів. Редукція целому. Лакуарна транспортна система. Особливості будови травного тракту, гірудин. Органи виділення, нервова система, органи чуття. Статева система п'явок. Розмноження. Розвиток.	Лекція 12	1, 2, 4	Розглянути анатомічну будову, спосіб життя та поширення пояскових кільчастих червів; 2 год.	0	1 семестр
<b>Підтип Пояскові. Підтип Пояскові: систематика і представники.</b>	Лабораторне заняття 12	1, 2, 3, 4	Розглянути анатомічну будову, спосіб життя та поширення пояскових кільчастих червів; 2 год.	3	1 семестр
<b>Загальна характеристика типу Членистоногі.</b> Тип Членистоногі (Arthropoda). Загальна характеристика, класифікація.	Лекція 13	1, 2, 4	Розглянути загальну характеристику та систематику Членистоногих; 2 год.	0	1 семестр
<b>Загальна характеристика типу Членистоногі.</b> Тип Членистоногі (Arthropoda). Загальна характеристика, класифікація.	Лабораторна робота 13	1, 2, 3, 4	Підсумкова самостійна робота по курсу «Зоологія» за 1 семестр	3	1 семестр
<b>Підтип Зябродишні: загальна характеристика. Клас Зяброногі. Клас Максилоподи. Клас Черепашкові ракоподібні.</b> Підтип Зябродишні, або Ракоподібні (Branchiata, або Crustacea). Морфологія ракоподібних. Поділ тіла на відділи. Первинна і складна голова. Придатки голови, їх функції у різних ракоподібних. Груди ракоподібних, кількість сегментів грудей у представників різних підкласів. Грудні кінцівки, їх функції. Сегментарний склад	Лекція 14	1, 2, 4	Розглянути анатомічну та морфологічну характеристику зябродишних, представники нижчих та вищих ракоподібних; 2 год.	0	1 семестр

черевця. Кінцівки черевця у вищих раків, їх функції. Покриви тіла ракоподібних, мускулатура, порожнини тіла. Системи органів. Розмноження. Розвиток. <b>Клас Вищі раки. Підтип Трилобітоподібні.</b> Характеристика підкласів, класів і деяких рядів. Значення ракоподібних. Підтип Трилобітоподібні (Trilobitomorpha). Клас Трилобіти. Загальна характеристика.						
<b>Підтип Зябродишні: загальна характеристика. Клас Зяброногі. Клас Максилоподи. Клас Черепашкові ракоподібні. Клас Вищі раки. Підтип Трилобітоподібні.</b>	Лабораторне заняття 14	1, 2, 3, 4	Розглянути анатомічну та морфологічну характеристику зябродишних, представники нижчих ракоподібних; 2 год.	3	1 семестр	
<b>Підтип Хеліцерові: загальна характеристика. Клас Меристомові. Клас Павукоподібні.</b> Підтип Хеліцерові (Chelicerata). Загальна характеристика класу Меристомові (Merostomata). Клас Павукоподібні (Arachnida). Ступінь сегментації тіла різних павукоподібних. Будова хеліцер і педипальп. Покриви тіла. Системи органів. Розмноження, розвиток. Характеристика підкласу скорпіони. Характеристика підкласу псевдоскорпіони. Характеристика підкласу сольпуги. Характеристика підкласу косарики. Характеристика підкласу павуки. Характеристика підкласу кліщі. Значення кліщів.	Лекція 15	1, 2, 4	Розглянути анатомічну та морфологічну характеристику хеліцерових, систематика хеліцерових; 2 год.	0	1 семестр	
<b>Підтип Хеліцерові: загальна характеристика. Клас Меристомові. Клас Павукоподібні.</b>	Лабораторне заняття 15	1, 2, 3, 4	Розглянути анатомічну та морфологічну характеристику хеліцерових, систематика хеліцерових; 2 год.	3	1 семестр	
<b>2 семестр</b>						
<b>Підтип Трахейні. Клас Багатоніжки. Клас Прихованощелепні.</b> Підтип Трахейнодишні (Tracheata). Загальна характеристика. Класифікація. Клас Губоногі (Chilopoda). Риси організації. Характеристика основних рядів. Клас Покритощелепні (Entognatha). Загальна характеристика.	Лекція 16	1, 2, 4	Розглянути анатомічну та морфологічну характеристику багатоніжок та прихованощелепних, систематика Трахейних; 2 год.	0	2 семестр	
<b>Підтип Трахейні. Клас Багатоніжки. Клас Прихованощелепні.</b>	Лабораторне заняття	1, 2, 3, 4	Розглянути анатомічну та морфологічну	6	2 семестр	

	заняття 16		характеристику багатоніжок та прихованощелепних; 2 год.		
<b>Клас Комахи: загальна характеристика.</b> Клас Комахи (Insecta). Розміри, видовий склад, чисельність. Поширення комах. Поділ тіла на відділи. Характеристика відділів тіла та їх придатків. Покриви тіла, забарвлення комах. Мускулатура, системи органів. Розмноження комах. Розвиток комах: ембріональний і постембріональний.	Лекція 17	1, 2, 4	Розглянути анатомічну та морфологічну характеристику комах; 2 год.	0	2 семестр
<b>Клас Комахи: загальна характеристика.</b>	Лабораторне заняття 17	1, 2, 3, 4	Розглянути анатомічну та морфологічну характеристику комах; 2 год.	6	2 семестр
<b>Комахи з неповним перетворенням: систематика і характеристика.</b> Характеристика основних рядів комах. Значення комах в природі і для людини.	Лекція 18	1, 2, 4	Розглянути анатомічну та морфологічну характеристику комах з неповним перетворенням, систематика; 2 год.	0	2 семестр
<b>Комахи з неповним перетворенням: систематика і характеристика.</b>	Лабораторне заняття 18	1, 2, 3, 4	Розглянути представників комах з неповним перетворенням; 2 год.	5	2 семестр
<b>Комахи з повним перетворенням: систематика і характеристика.</b> Характеристика основних рядів комах. Значення комах в природі і для людини.	Лекція 19	1, 2, 4	Розглянути анатомічну та морфологічну характеристику комах з повним перетворенням, систематика; 2 год.	0	2 семестр
<b>Комахи з повним перетворенням: систематика і характеристика.</b>	Лабораторне заняття 19-20	1, 2, 3, 4	Розглянути представників комах з повним перетворенням; 4 год.	5+5	2 семестр
<b>Тип Молюски: загальна характеристика. Клас Панцирні молюски. Клас Безпанцирні молюски. Клас Двостулкові молюски.</b> Тип Молюски, або М'якуни (Mollusca). Симетрія тіла, розміщення цілому. Поділ тіла на відділи. Мантія, черепашка молюсків. Особливості будови систем органів. Класифікація молюсків.	Лекція 20	1, 2, 4	Розглянути анатомічну та морфологічну характеристику молюсків, систематика молюсків; 2 год.	0	2 семестр

<p>Клас Двостулкові (Bivalvia). Будова черепашки. Покриви, мускулатура, системи органів. Розмноження і розвиток двостулкових. Класифікація двостулкових. Основні представники.</p> <p><b>Клас Черевоногі молюски.</b> <b>Клас Головоногі молюски.</b> Клас Черевоногі (Gastropoda). Особливості організації червоногих молюсків, пов'язані з наземним і водним способом життя. Класифікація червоногих молюсків. Клас Головоногі (Cephalopoda). Поділ тіла на відділи. Розвиток мускулатури, кровоносної, нервової систем, органів чуття.</p>					
<p><b>Тип Голкошкірі. Гіпотези походження хордових і загальна характеристика хордових. Тип Напівхордові.</b> Тип Голкошкірі (Echinodermata): загальна характеристика і систематика, представники.</p>	Лекція 21	1, 2, 4	Розглянути анатомічну та морфологічну характеристику молюсків, систематика молюсків; Розглянути гіпотези походження хордових та загальну характеристику хордових; напівхордові; голкошкірі; 2 год.	0	2 семестр
<p><b>Тип Молюски: загальна характеристика. Клас Панцирні молюски. Клас Безпанцирні молюски. Клас Двостулкові молюски. Клас Черевоногі молюски. Клас Головоногі молюски.</b></p>	Лабораторне заняття 21	1, 2, 3, 4	Розглянути анатомічну та морфологічну характеристику молюсків, систематика молюсків; 2 год.	6	2 семестр
<p><b>Тип Голкошкірі. Гіпотези походження хордових і загальна характеристика хордових. Напівхордові.</b></p>	Лабораторне заняття 22	1, 2, 3, 4	Розглянути гіпотези походження хордових та загальну характеристику хордових; напівхордові; голкошкірі; 2 год.	6	2 семестр
<p><b>Тип Хордові. Підтип Безчерепні. Підтип Покривники: загальна характеристика та систематика</b></p>	Лекція 22	1, 2, 4	Розглянути анатомічну та морфологічну характеристику безчерепних та покривників; 2 год.	0	2 семестр
<p><b>Тип Хордові. Підтип Безчерепні. Підтип Покривники: загальна характеристика та систематика</b></p>	Лабораторне заняття 23	1, 2, 3, 4	Розглянути анатомічну та морфологічну характеристику безчерепних та покривників; 2 год.	6	2 семестр
<b>7. Система оцінювання курсу</b>					
Загальна система оцінювання курсу		50 балів студенти отримують під час проведення лабораторних занять; 50 балів студент отримує за складання екзамену.			
Вимоги до письмової роботи		Екзаменаційний білет містить 3 описові запитання або 50 тестових запитань. Описові			

	теоретичні питання мають бути розписані тезисно, в тестових запитаннях 1 правильна відповідь Після написання роботи проходить усний захист (за потреби).
Семінарські заняття	Кожне лабораторне заняття оцінюється в 3-6 балів, по 5 балів – за оформлення альбому в кожному семестрі.
Умови допуску до підсумкового контролю	Під час навчання на лабораторних заняттях отримати не менше 25 балів, а також, оформити альбом згідно вимог.
<b>8. Політика курсу</b>	
Академічна доброчесність	<p>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: «Положення про запобігання академічному плагіату у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника  <a href="https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/%D0%9D%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B7-%E2%84%96627_27.09.2018.pdf">https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/%D0%9D%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B7-%E2%84%96627_27.09.2018.pdf</a></p> <p>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.</p> <p>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  <a href="https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/%D0%9A%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81.FR12.pdf">https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/%D0%9A%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81.FR12.pdf</a></p>
Пропуски занять (відпрацювання)	<p>Якщо студент пропустив більше 50% занять, він повинен пройти тестування на сайті дистанційного навчання і тільки тоді буде допущений до написання екзаменаційної роботи.</p> <p>Обов'язковим для допуску до екзамену є відвідування більше 50% занять, робота на заняттях, підготовка доповідей, виконання контрольної роботи. Студент повинен набрати мінімум 25 балів за роботу на практичних заняттях.</p> <p>Для складання екзамену/заліку студент повинен набрати мінімум 25 балів.</p>
Виконання завдання пізніше встановленого терміну	<p>Ліквідація академічної заборгованості, перескладання змістових модулів та оскарження результатів оцінювання проводиться згідно порядку прописаного в «Порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів Прикарпатського національного університету ім. В. Стефаника (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019)»  <a href="https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/PORYaD">https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/PORYaD</a></p>

	<a href="#">OK-Orhanizatsii-Ta-Provedennia-Otsiniuvannia-Uspishnosti-Studentiv-Prykarpatskoho-Natsionalnoho-Universytetu-Im.-Vasyliia-Stefanyka.pdf</a>
Участь в оцінюванні якості навчального контенту	<p>По завершенні вивчення курсу здобувачі вищої освіти мають можливість пройти опитування у системі Центру дистанційного навчання та моніторингу освітньої діяльності <a href="https://test-d-learn.pnu.edu.ua/">https://test-d-learn.pnu.edu.ua/</a> щодо удосконалення якості навчання. Анкета носить анонімний характер і включає 10 запитань, відповіді на них будуть використовуватися лише в узагальненому вигляді.</p> <p>Заповнення анкет є важливою складовою навчальної активності студентів, що дозволить оцінити дієвість застосованих методів викладання та врахувати їх пропозиції стосовно покращення змісту навчальної дисципліни.</p>
Додаткові бали	Додаткові бали студент може отримати за виконання індивідуальних завдань та науково-дослідних проєктів, а також завдяки вивченні курсу на освітніх платформах Prometheus, Coursera, EdEra, edX.
Неформальна освіта	Рекомендовані платформи: Prometheus, Coursera, EdEra, edX.
<b>9. Рекомендована література</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://lifemap-ncbi.univ-lyon1.fr/">http://lifemap-ncbi.univ-lyon1.fr/</a></li> <li>2. Ковальчук Г.В. Зоологія з основами екології. – Суми, 2003.</li> <li>3. Тимченко А.Д. Лабораторний практикум. – К.: Вища школа, 1993.</li> <li>4. Щербак Г.Й., Царичкова Д.Б., Вервес Ю.Г. Зоологія безхребетних: Підручник: у трьох книгах. – К.: Либідь, 1995.</li> </ol>	

**Викладач**



**Микитин Т.В.**