

моделювання з використанням сучасних засобів обчислювальної техніки;

- узагальнювати і розвивати науково-дослідну роботу студентів.

Тематику курсових робіт визначають випускові кафедри, обговорюють та затверджують на засіданнях вчених рад факультетів. Студенти мають право вільного вибору теми курсової роботи із запропонованого кафедрою переліку або можуть запропонувати свою тему з обґрунтуванням доцільності її розробки.

Курсова робота виконується під керівництвом наукового керівника. Науковим керівником може бути доктор наук, професор або кандидат наук, доцент, старший викладач.

Виконання курсової роботи спрямоване на вироблення наступних компетентностей.

Інтегральна компетентність

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.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК 03	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК 04	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК 07	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями
ЗК 08	Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.
ЗК 09	Здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження природного навколишнього середовища.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК)

СК 02	Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.
СК 03	Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.
СК 04	Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.
СК 05	Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності.
СК 06	Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування.
СК 07	Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів.
СК 09	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.
СК 10	Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем.

3. Результати навчання

Здобувач освіти мають отримати наступні програмні результати.(ПРН).

ПРН 02	Застосовувати сучасні інформаційні технології, програмні засоби та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення професійної діяльності.
ПРН 03	Планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати результати експериментальних досліджень в галузі біології.
ПРН 04	Спілкуватися усно і письмово з професійних питань з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами.
ПРН 06	Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, екології, математики у процесі навчання та забезпечення професійної діяльності.
ПРН 07	Володіти прийомами самоосвіти і самовдосконалення. Уміти проектувати траєкторію професійного росту й особистого розвитку, застосовуючи набуті знання.
ПРН 08	Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.
ПРН 10	Знати основи систематики, методи виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокариот і еукариот й застосовувати їх для вирішення конкретних біологічних завдань.
ПРН 20	Аргументувати вибір методів, алгоритмів планування та проведення польових, лабораторних, клініко-лабораторних досліджень, у т.ч. математичних методів та програмного забезпечення для проведення досліджень, обробки та представлення результатів.

5. Обсяг освітнього компоненту

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни
	денна форма здобуття вищої освіти
Рік навчання	3
Семестр вивчення	5
Кількість кредитів ЄКТС	1
Загальний обсяг годин	30
Кількість годин навчальних занять	-
Самостійна та індивідуальна робота	30
Форма підсумкового контролю	Диференційований залік

6. Пререквізити курсу

Передумовою для виконання курсової роботи є вивчення ОК: Основи наукових досліджень, Цитологія та гістологія з основами ембріології, Зоологія безхребетних, Зоологія хребетних, Навчально-польова практика з морфології та анатомії рослин і зоології безхребетних.

7. Технічне й програмне забезпечення, обладнання

Виконання курсової роботи потребує використання проектора й ноутбука / персонального комп'ютера для опрацювання джерел, оформлення тексту та для створення презентацій у форматі MS Power Point або інших. Під час виконання курсової можливе використання: обладнання: мікроскопи (Bresser Trino, Optitec, різні типи), мікропрепарати, вологі препарати, живі екземпляри досліджуваних об'єктів, лупи, лабораторне обладнання відповідно до теми лабораторних занять (препарувальний набір, чашки Петрі); визначники, таблиці, гербарний матеріал (колекції шишок, насіння, плодів, квіток, пилку, гербарні колекції рослин),

лабораторний практикум, Червона книга України та ін. Передбачається застосування об'єктно-модульного динамічного середовища навчання MOODLE.

8. Академічна доброчесність. Дотримання академічної доброчесності регулюється Кодексом академічної доброчесності Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (https://drive.google.com/file/d/1W_tRKAqt4kKFyD1zNzR76uxVZY3mUjBV/view) та Положенням про дотримання академічної доброчесності науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (<https://drive.google.com/file/d/1nVC6hDHeT4WxNS5c45xybMiWBEVDbGpb/view>).

Відсоток унікальності для курсової роботи має становити не менше 30%.

Очікується, що роботи здобувачів освіти будуть їх оригінальними міркуваннями. Відсутність покликань на використані джерела, фабрикування джерел списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують приклади можливої академічної недоброчесності. Списування під час контрольних робіт та екзамену заборонені (зокрема, з використанням мобільних пристроїв). Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача освіти та фактів списування є підставою для її незарахування викладачем (незалежно від масштабів плагіату чи обману).

Література. Для пошуку рекомендованої літератури здобувач освіти можуть послуговуватися бібліотекою університету, кафедри біології та екології, інтернет ресурсами. Здобувачі освіти заохочуються до використання літератури, якої немає з-поміж рекомендованої.

Комунікування з викладачем. Спілкування з викладачами здійснюється під час консультацій, лекційних і практичних занять (участь у бесідах, дискусіях, відповіді на питання тощо). Очікується, що здобувачі освіти будуть задавати викладачам запитання, цікавитися додатковими відомостями й сучасними науковими знаннями з курсу.

9. Тематика курсових робіт

1. Еколого-фауністична характеристика надродина Справжні метелики (Косатцюваті) *Papilionoidea* (вказати населений пункт, або ж назву заказника, урочища район та область) та його околиць.

2. Еколого-фауністична характеристика ряду Прямокрилі *Orthoptera* (вказати населений пункт, або ж назву заказника, урочища район та область) та його околиць.

3. Еколого-фауністична характеристика ряду Напівтвердокрилі *Hemiptera* (вказати населений пункт, або ж назву заказника, урочища район та область) та його околиць.

4. Еколого-фауністична характеристика ряду Бабки *Odonata* (вказати населений пункт, або ж назву заказника, урочища район та область) та його околиць.

5. Еколого-фауністична характеристика родини Туруни *Carabidae* (вказати населений пункт, або ж назву заказника, урочища район та область) та його околиць.

6. Еколого-фауністична характеристика родини Пластинчастовусі *Scarabaeidae* (вказати населений пункт, або ж назву заказника, урочища район та область) та його околиць.

7. Еколого-фауністична характеристика родини Сонечка *Cucujoidea* (вказати населений пункт, або ж назву заказника, урочища район та область) та його околиць.

8. Еколого-фауністична характеристика родини Павуки-колопряди (Хрестовики) *Araneidae* (вказати населений пункт, або ж назву заказника, урочища район та область) та його околиць.

9. Гніздова орнітофауна (вказати населений пункт, або ж назву заказника, урочища район та область) та його околиць.

10. Фенологія весняного прильоту птахів (вказати населений пункт, або ж назву заказника, урочища район та область) та його околиць.

11. Гніздовий стереотип у птахів роду (вказати рід птахів) в умовах (вказати територію).

12. Іхтіофауна (вказати водойму, найближчий населений пункт район та область).

13. Герпетофауна (вказати населений пункт, або ж назву заказника, урочища район та область) та його околиць.

14. Біологія гніздування птахів роду (вказати рід птахів) в умовах (вказати населений пункт, або ж назву заказника, урочища район та область) та його околиць.

15. Видовий склад та екобіологічна характеристика інвазійних видів комах (на прикладі певного району або певного населеного пункту тощо).
16. Видовий склад та екобіологічна характеристика наземних молюсків (на прикладі певного об'єкта ПЗФ або певного біотопу, або певного населеного пункту тощо).
17. Видовий склад та екобіологічна характеристика комах роду/родини (за вибором на прикладі певного об'єкта ПЗФ або певного біотопу, або певного населеного пункту тощо).
18. Фабричні зв'язки ластівки сільської (на прикладі певного району або певного населеного пункту тощо).
19. Видовий склад та біологія птахів-дуплогнізників та їх приваблювання в лісові біотопи (на прикладі певного об'єкта ПЗФ або певного лісового господарства, або певного населеного пункту, або певного географічного району тощо).
20. Видовий склад та чисельність птахів у різних типах лісу (на прикладі певного об'єкта ПЗФ або певного лісового господарства).
21. Гніздовий стереотип вивірки звичайної (на прикладі певного об'єкта ПЗФ або певного біотопу, або певного населеного пункту тощо).
22. Видовий склад та екобіологічна характеристика інтродукованих видів хребетних тварин (на прикладі певного району або певного населеного пункту тощо).

10. Система оцінювання та вимоги

Розподіл балів, що присвоюються здобувачам вищої освіти

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти К-ПНУ https://drive.google.com/file/d/1aD_jeL-jGRbDWAgkQ58tdMxxbqQKufF/view

Виступ на захисті є завершальним етапом роботи над курсовою роботою, від якого значною мірою залежить її загальна оцінка.

Допущена до захисту робота захищається здобувачами у терміни, встановлені наказом директора коледжу відповідно до навчальних планів і графіків. Захищають курсову роботу перед комісією в складі керівника роботи і членів комісії (викладачів циклової комісії (кафедри), які здійснюють керівництво курсовими роботами з даної дисципліни).

Процедура захисту містить:

- виступ наукового керівника, представлення роботи;
- захист курсової роботи здобувачем;
- запитання членів комісії і присутніх;
- відповіді автора на запитання членів комісії і присутніх;
- загальна дискусія (факультативно);
- завершальний виступ автора роботи (факультативно);
- підбиття підсумків захисту роботи на закритому засіданні комісії;
- публічне оголошення результатів захисту.

У процесі захисту курсової роботи оцінюється глибина знань здобувача в досліджуваній галузі, його вміння вести дискусію, обґрунтовувати та відстоювати власну точку зору, відповідати на запитання.

Вимоги до захисту курсової роботи

1. Вільне володіння матеріалом досліджуваної проблеми та увагою аудиторії.
2. Вміння чітко та стисло викласти основні результати дослідження.
3. Наявність фактичного матеріалу, що підтверджує результати дослідження;
4. Повнота, глибина, обґрунтованість відповідей на запитання.
5. Якість презентації.
6. Культура мовлення. Етика спілкування.
7. Дотримання регламенту.

Для успішного захисту необхідно заздалегідь підготувати виступ, щомістить:

- обґрунтування актуальності обраної тематики;
- мету і завдання дослідження;
- ґрунтовно опрацьовані висновки досліджуваної проблеми.

У доповіді основна увага повинна приділятися власним результатам дослідження,

авторським розробкам та самостійно отриманим результатам.

Рекомендована тривалість доповіді – до 10 хвилин. Успішна доповідь на захисті передбачає дотримання певних правил, зокрема:

- упевнено, коротко й логічно розкрити основний зміст роботи, акцентуючи увагу присутніх на новизні дослідження та результатах проведеного експерименту (розповідати, користуючись текстом виступу (за необхідності), а не просто читати його, що передбачає належну підготовку до виступу та його репетицію);

- забезпечити виступ презентацією;
- не використовувати під час виступу довгі складні фрази й слово- сполучення, а намагатися застосовувати короткі речення;

- не перевантажувати виступ цифрами і фактами;

- надавати чіткі відповіді на запитання й зауваження;

- суворо дотримуватися регламенту та культури мовлення.

При виставленні оцінки курсової роботи береться до уваги:

- зміст дослідження;

- оформлення курсової роботи;

- доповідь та презентація;

- відповіді на запитання;

- відгук наукового керівника.

Рішення щодо оцінки курсової роботи оголошується в той самий день, після чого оцінка записується на титульному аркуші курсової роботи та проставляється в екзаменаційну відомість і залікову книжку здобувача.

Оцінка, виставлена комісією для захисту курсових робіт, є остаточною і корегуванню не підлягає. У тих випадках, коли захист курсової роботи визнано незадовільним, комісія вирішує, чи може здобувач подати до захисту повторно ту ж роботу після доробки і усунення недоліків.

Здобувач, який одержав на захисті незадовільну оцінку, не допускається до державного іспиту з даного курсу і відраховується.

Здобувач вважається таким, що захистив курсову роботу, якщо він набрав 60 і більше балів. Загальна кількість балів включає оцінки змісту роботи (до 60 балів), оформлення (до 10 балів) та захисту (до 30 балів).

Примітка. 100 балів – робота є бездоганною (з погляду відповідності вимогам наданих здобувачем матеріалів, змісту і форми) та захищеною на високому рівні (змістовна доповідь, належним чином оформлений додатковий матеріал, чіткі однозначні відповіді на запитання).

Підсумковий рейтинг з кредитного модуля (дисципліни)

Рейтингова оцінка з кредитного модуля	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A (відмінно)	відмінно
82-89	B (дуже добре)	добре
75-81	C (добре)	задовільно
67-74	D (задовільно)	
60-66	E (достатньо)	
35-59	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)	незадовільно
34 і менше	F (незадовільно з обов'язковим проведенням додаткової роботи щодо вивчення навчального матеріалу кредитного модуля)	

11. Рекомендована література

1. Зоологія безхребетних: Методичні рекомендації / Укладачі Бусленко Л. В., Іванців В. В. – Луцьк, 2020. 86 с. https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/18442/1/zoo_bezhr.pdf

2. Зоології безхребетних: навчально-методичний посібник / укл.: О. Ю. Мухіна, О. В. Антоненко. Х. : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2016. 148 с. <https://dspace.hnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/b383e74c-a9c5-4b0d-b042-551317e234f1/content>
3. Леонт'єв Д. В. Система органічного світу. Історія та сучасність. Х. : Вид. група «Основа», 2018. 112 с.
4. Робочий зошит для лабораторних робіт із зоології (Частина I. Безхребетні) для студентів біологічних спеціальностей / уклад.: Тарасенко М.О., Матвеев М.Д. Кам'янець-Подільський : Вид-во «Рута», 2017. 188 с.
5. Щербак Г.Й. Зоологія безхребетних : підручник / Г.Й.Щербак, Д.Б.Царичкова; за ред. В.В.Серебрякова. К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. 640 с. – Режим доступу : file:///C:/Users/%D0%90%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80/Downloads/shcherbak_gi_tsarichkova_db_zoologiya_bezkhrebetnikh.pdf
1. Кваша В.І. Зоологія безхребетних. Лабораторний практикум : Посібник для студентів біологічних спеціальностей вищих навчальних закладів II-IV рівнів акредитації / В.І. Кваша, Б.Р. Пилявський, С.С. Подобівський. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2001. 144 с.
2. Матвійчук О.А. Методичні рекомендації для виконання лабораторних робіт з зоології безхребетних / О.А. Матвійчук, Н.Д. Матвійчук. – Вінниця, 2017. 96 с. : http://library.vspu.net/bitstream/handle/123456789/847/Matviichuk_OA_Metodichni_rekomendacii_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
3. Фауна України: охоронні категорії : Довідник / О. Годлевська, І. Парнікоза, В. Різун, Г.Фесенко, Ю. Куцоконь, І. Загороднюк, М. Шевченко, Д. Іноземцева; ред. О. Годлевська, Г.Фесенко. — Видання друге, перероблене та доповнене. Київ, 2010. 80 с.
4. Щербак Г.Й. Зоологія безхребетних : Підручник : У 3 кн. / Г.Й. Щербак, Д.Б. Царичкова, Ю.Г. Вервес. К.: Либідь, 1996.
5. Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І.А. Акімова К. : Глобалконсалтинг, 2009. 600 с.
1. Зоологія хордових : підручник : [для студ. вищ. навч. закл.] / [Й. В. Царик, І. С. Хамар, І. В. Дикий та ін.]; за ред. проф. Й. В. Царика. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2013. 356 с.
2. Зоологія хордових: навчальний посібник / [Укладачі: Захаренко М.О., Митяй І.С., Курбатова І.М., Дегтяренко О.В.]. К. : вид-во ТОВ «АГРАР МЕДІА ГРУП», 2015. 380 с.
3. Робочий зошит для лабораторних робіт із зоології хребетних для студентів біологічних спеціальностей / М.О. Тарасенко, М.Д. Матвеев. Кам'янець-Подільський : ПП «Медобори-2006», 2017. 78 с.
4. Матвійчук О.А. Методичні рекомендації для проведення лабораторних робіт з зоології хребетних / О.А. Матвійчук, Л.О. Нікітченко. Вінниця, 2017. 137с.
1. Зоологія хребетних : Навчальний посібник / [Царик Й.В., Леснік В.В., Яворський І.П., Горбань І.М., Сребродольська Є.Б.] Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. 224 с.
2. Мовчан Ю.В. Риби України (таксономія, номенклатура, зауваження) / Ю.В. Мовчан. Збірник праць Зоологічного музею. 2008-2009, № 40. С. 47-89.
3. Олексієнко В.Р. Надклас Риби – Pisces [Текст] : конспект лекцій для студентів біологічного факультету / Олексієнко В.Р. - К. : Український фітосоціологічний центр, 2003. 88 с.
4. Птахи фауни України : польовий визначник / Г.В. Фесенко, А.А. Бокотей. К., 2002. 416 с.
5. Ссавці України під охороною Бернської конвенції / За редакцією І. В. Загороднюка. Київ, 1999. 222 с. (Праці Теріологічної Школи, Вип. 2).. Режим доступу: <http://kazhan.org.ua/ukr/library/bern.htm>
6. Фауна України: охоронні категорії. Довідник / О. Годлевська, І. Парнікоза, В. Різун, Г. Фесенко, Ю. Куцоконь, І. Загороднюк, М. Шевченко, Д. Іноземцева; ред. О. Годлевська, Г. Фесенко. Видання друге, перероблене та доповнене. Київ, 2010. 80 с.

7. Червона книга України. Тваринний світ/ за ред. І.А. Акімова К.: Глобалконсалтинг, 2009.600 с.

Інформаційні ресурси

- Категорія: Комахи України. – URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Категорія:Комахи_України
- Категорія: Павуки України. – URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Категорія:Павуки_України
- Категорія: Ракоподібні України. – URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Категорія:Ракоподібні_України
- Список неморських молюсків України. – URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Список_неморських_молюсків_України
- Визначник птахів BirdID. – URL: <https://www.birdid.no/bird/eBook.php>
- Список земноводних України. https://uk.wikipedia.org/wiki/Список_земноводних_України.
- Список плазунів України. – URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Список_плазунів_України.
- Список птахів України. – URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Список_птахів_України.
- Список риб України. – URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Список_риб_України.
- Список ссавців України. – URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Список_ссавців_України.