

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

Кафедра зоології

ЗАТВЕРДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної і

навчальної роботи та рекрутації

проф. Ізаврилюк С. В.



Трохимчук № 2 від 18.10. 2017 р.

ПРОГРАМА

вибіркової навчальної дисципліни

ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ЗООЛОГІЇ

підготовки бакалавра

напряму підготовки «Біологія»

Луцьк – 2017

Програма навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень у зоології» підготовки бакалавра, галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», за освітньою програмою «Біологія»

Розробник: Бусленко Л.В., кандидат біологічних наук, доцент кафедри зоології

Рецензент: Волгін С.О., доктор біологічних наук, професор кафедри ботаніки

Програма навчальної дисципліни затверджена на засіданні кафедри зоології.

Протокол № 2 від 11 вересня 2017 р.

Завідувач кафедри:  (проф. Сухомлін К.Б.)

Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною комісією біологічного факультету.

Протокол № 1 від 12 вересня 2017 р.

Голова науково-методичної комісії факультету  (доц. Дмитрова О. Р.)

Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною радою Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

Протокол № 2 від 18. 10. 2017 р.

©Бусленко Л. В., 2017

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 1

Для студентів денної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Біологія»

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	09 «Біологія» 091 «Біологія» «Біологія» «Бакалавр»	Вибіркова
Кількість годин/кредитів 120/4		Рік навчання 3-й
		Семестр 5-ий
ІНДЗ: <u>немає</u>		Лекції 32 год.
		Практичні 32 год.
		Самостійна робота 48 год.
		Консультації 8 год.
		Форма контролю: залік

2. АНОТАЦІЯ КУРСУ

Метою викладання навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень у зоології» є висвітлення теоретичних основ, питань методики, технології та організації науково-дослідницької діяльності, тобто теоретичного та практичного підґрунтя для ефективного проведення наукових досліджень студентами.

Завдання вивчення дисципліни полягають у отриманні студентами базових знань для проведення фахових досліджень, в т. ч. оволодіти фундаментальною, загальнонауковою, конкретно-науковою методологією та історичними методами дослідження з метою забезпечення реалізації в навчальному процесі принципів історизму, об'єктивності в оцінці фактів, явищ, подій; навчитися розробляти наукові проблеми, писати наукові статті, роботи, застосовуючи при цьому нові інформаційні технології, програмні забезпечення; сприяти реалізації знань, навичок, творчого мислення в навчальному процесі, навчально-дослідницької та подальшої науково-дослідницької діяльності майбутніх фахівців.

3. КОМПЕТЕНЦІЇ

До кінця навчання студенти будуть компетентними у таких питаннях: методології досліджень (фундаментальній, загально науковій, конкретно науковій); вимог до змісту і структури курсової, дипломної робіт; методику написання і оформлення курсової, дипломної робіт; методику написання і оформлення публікації, реферата, доповіді; основні методики збору зоологічних об'єктів; методики обробки отриманих експериментальних даних; методики фіксації зібраного матеріалу; методики збереження колекційного фонду.

Студенти повинні **вміти**: обирати напрямок та формувати тему наукового дослідження; здійснювати пошук та аналіз інформації для потреб наукового дослідження; застосовувати всезагальні, загальнонаукові методи наукових досліджень; інтерпретувати результати наукових досліджень та визначати їх цінність.

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

4.1. Програма змістових модулів

Змістовий модуль 1. Методологія та методи наукових досліджень.

Тема 1. Вступ. Наука як сфера людської діяльності.

1. Вступ. Задачі і зміст курсу.

2. Поняття про науку та наукову комунікацію.
3. Наукова школа.
4. Наука і науково-технічний прогрес.

Тема 2. Методи наукового пізнання.

1. Методи наукового пізнання.
2. Методи емпіричного і теоретичного рівня досліджень.

Тема 3. Головні етапи наукового дослідження.

1. Підготовчий етап наукового дослідження.
2. Основний етап наукового дослідження.
3. Завершальний етап наукового дослідження.

Тема 4. Методологія наукового дослідження.

1. Методологія, як вчення про систему наукових принципів, форм і способів дослідницької діяльності.
2. Фундаментальна та загальнонаукова методологія.
3. Діалектичний принцип, історичний підхід, термінологічний, системний, когнітивний принципи, принцип моделювання.
4. Конкретнонаукова методологія.

Тема 5. Методи наукового дослідження

1. Методи і техніка досліджень.
2. Методи і методика дослідницької роботи, класифікація методів.
3. Використання методів наукового пізнання.
4. Методи загальні і спеціальні.
5. Спостереження, порівняння, вимірювання, експеримент, кореляційний і факторний аналіз.

Змістовий модуль 2. Підготовка кваліфікаційної роботи та наукових публікацій.

Тема 6. Кваліфікаційні роботи у вищому навчальному закладі.

1. Науково-дослідна робота у ВНЗ.
2. Значення учбово-дослідницької роботи студентів у ВНЗ.
3. Особливості організації науково-дослідної роботи студентів в університеті.
4. Кваліфікаційні роботи, їх характеристики та етапи виконання.

Тема 7. Підготовка наукових публікацій.

1. Інформаційний пошук в наукових дослідженнях.
2. Джерела науково-технічної інформації.
3. Організація пошуку наукової інформації.

Тема 8. Методика написання реферату і звіту по науково-дослідній роботі

1. Методика написання реферату і звіту по науково-дослідній роботі
2. Оформлення результатів інформаційного пошуку: виписка, анотація, конспект, реферат, звіт, стаття.

Тема 9. Методи наукових досліджень у зоології. Експерименти.

1. Експериментальні установки.
2. Планування експерименту.

Тема 10. Виміри й оцінки при дослідженнях. Обробка результатів досліджень.

1. Виміри й оцінки при дослідженнях.
2. Обробка результатів досліджень.

Тема 11. Організація польових спостережень, щоденник спостережень.

1. Основні етапи проведення польових спостережень.
2. Основи ведення щоденників спостережень.

Тема 12. Основні методики фіксування та обробки матеріалу.

1. Приготування найголовніших фіксуючих розчинів і сумішей, барвників, консервуючих середовищ та замазок. Обладнання для збирання безхребетних тварин.
2. Приладдя для препарування, монтування та складання колекцій.
3. Лабораторний посуд.
4. Оптика.

Тема 13. Особливості збирання, фіксування, консервування, препарування безхребетних та хребетних тварин.

1. Збирання, культивування, фіксування одноклітинних тварин та виготовлення тотальних мікропрепаратів.
2. Особливості збирання, фіксування, консервування та препарування безхребетних багатоклітинних тварин.
3. Виготовлення чучел та вологих препаратів земноводних, плазунів, птахів та ссавців

Тема 14. Оформлення колекцій та збереження.

1. Чистове етикетування.
2. Визначення.
3. Монтування колекцій.
4. Наколювання та розпрямлення комах.
5. Препарування гусениць та інших личинок.
6. Муміфікація личинок.
7. Монтування колекцій із наколотих комах.
8. Зберігання зоологічних колекцій.

Тема 15. Математична обробка статистичних матеріалів.

1. Основні способи математичної обробки статистичних матеріалів.
2. Додаткові способи математичної обробки статистичних матеріалів.
3. Особливості представлення статистичних матеріалів у курсових та бакалаврських роботах.

Тема 16. Основні аспекти наукових досліджень у зоології

4.2. Структура навчальної дисципліни

Таблиця 2

Для студентів денної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Біологія»

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Самос. роб.	Конс.
<u>Змістовий модуль 1. Методологія та методи наукових досліджень</u>					
Тема 1. Вступ. Наука як сфера людської діяльності	4	2	2	-	-
Тема 2. Методи наукового пізнання	6	2	2	2	-
Тема 3. Головні етапи наукового дослідження	7	2	2	2	1
Тема 4. Методологія наукового дослідження	7	2	2	2	1

Тема 5. Методи наукового дослідження	7	2	2	2	1
Разом за змістовим модулем 1	31	10	10	8	3
Змістовий модуль 2. Підготовка кваліфікаційної роботи та наукових публікацій					
Тема 6. Кваліфікаційні роботи у вищому навчальному закладі	9	2	2	4	1
Тема 7. Підготовка наукових публікацій	9	2	2	4	1
Тема 8. Методика написання реферату і звіту по науково-дослідній роботі	9	2	2	4	1
Тема 9. Методи наукових досліджень у зоології. Експерименти	8	2	2	4	-
Тема 10. Виміри й оцінки при дослідженнях. Обробка результатів досліджень	8	2	2	4	-
Тема 11. Організація польових спостережень, щоденник спостережень	9	2	2	4	1
Тема 12. Основні методики фіксування та обробки матеріалу.	8	2	2	4	-
Тема 13. Особливості збирання, фіксування, консервування, препарування безхребетних та хребетних тварин	8	2	2	4	-
Тема 14. Оформлення колекцій та збереження	6	2	2	2	-
Тема 15. Математична обробка статистичних матеріалів	9	2	2	4	1
Тема 16. Основні аспекти наукових досліджень у зоології	6	2	2	2	-
Разом за змістовим модулем 2	89	22	22	40	5
Усього годин	120	32	32	48	8

4.1. Теми лабораторних занять

Таблиця 3

Для студентів денної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Біологія»

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Тема 1. Вступ. Наука як сфера людської діяльності	2
2	Тема 2. Методи наукового пізнання	2
3	Тема 3. Головні етапи наукового дослідження	2
4	Тема 4. Методологія наукового дослідження	2
5	Тема 5. Методи наукового дослідження	2
6	Тема 6. Кваліфікаційні роботи у вищому навчальному закладі	2
7	Тема 7. Підготовка наукових публікацій	2
8	Тема 8. Методика написання реферату і звіту по науково-дослідній роботі	2
9	Тема 9. Методи наукових досліджень у зоології. Експерименти	2
10	Тема 10. Виміри й оцінки при дослідженнях. Обробка результатів досліджень	2
11	Тема 11. Організація польових спостережень, щоденник спостережень	2
12	Тема 12. Основні методики фіксування та обробки матеріалу.	2
13	Тема 13. Особливості збирання, фіксування, консервування, препарування безхребетних та хребетних тварин	2

14	Тема 14. Оформлення колекцій та збереження	2
15	Тема 15. Математична обробка статистичних матеріалів	2
16	Тема 16. Основні аспекти наукових досліджень у зоології	2
	Усього годин	32

5. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

№ п/п	Тема
1.	Методика дослідження місцевого клімату і мікроклімату.
2.	Вивчення біотичних факторів
3.	Методики вивчення окремих груп безхребетних ґрунту
4.	Методи вивчення ентомофагів
5.	Методики вивчення безхребетних взимку
6.	Методики вивчення окремих груп безхребетних
7.	Методики вивчення членистоногих, пов'язаних з теплокровними тваринами та людиною
8.	Збір та вивчення кровососів, синантропних двокрилих
9.	Збір та вивчення кровососів, синантропних двокрилих
10.	Методики вивчення комплексу копрофагів
11.	Біологічні експерименти в умовах школи
12.	Класифікація біологічних експериментів
13.	Вимоги до біологічних експериментів
14.	Планування досліджень у біологічному експерименті
15.	Вимоги до польового дослідження
16.	Типові положення про навчально-дослідну ділянку загальноосвітньої школи
17.	Польові роботи на дослідній ділянці
18.	Ведення дослідної документації
19.	Дослідницька робота в курсі зоологія
20.	Місце дослідів у курсі зоологія
21.	Розвиток дослідних умінь учнів під час проведення лабораторних робіт
22.	Розвиток дослідних умінь учнів під час виконання літніх завдань
23.	Науково-дослідні роботи учнів зоологічного спрямування
24.	Структура науково-дослідної роботи. Оформлення.
25.	Типові помилки в науково-дослідницьких роботах

7. РОЗПОДІЛ БАЛІВ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Таблиця 4

Для студентів денної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Біологія»

Поточний контроль (маx = 40 балів)																Модульний контроль (маx = 60 балів)		Загаль на кількі сть балів	
Модуль 1																Модуль 2			
Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2											МКР 1	МКР 2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	30,0	30,0	100,0	

Шкала оцінювання

Таблиця 5

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка
	для заліку
90 – 100	Відмінно
82 – 89	Дуже добре
75 - 81	Добре
67 -74	Задовільно
60 - 66	Достатньо
1 – 59	Незадовільно

Поточний контроль проводиться у вигляді усного або письмового опитування. Оцінка за кожну виконану лабораторну роботу представлена у таблиці 4.

Проміжний контроль (модульна контрольна робота) проводиться письмово, або у формі комп'ютерного тестування. Модульний зріз передбачає розв'язання 30 тестових завдань (15 завдань першого рівня складності та 15 завдань другого рівня складності), які складаються на основі лекційного курсу, практичних робіт і питань, які виносяться на самостійне опрацювання. Правильне розв'язання тестового завдання першого рівня оцінюється в 1 бал, другого – в 2 бали. Отримана сума ділиться на 3. Таким чином, максимальна кількість балів, яку студент може отримати за один модульну контрольну роботу – 15 балів (загалом 60 балів за чотири модульні контрольні роботи).

Підсумковий контроль – залік. Оцінювання знань студентів здійснюється за результатами поточного й модульного контролю. При цьому завдання із цих видів контролю оцінюються в діапазоні від 0 до 100 балів включно.

У випадку незадовільної підсумкової оцінки, або за бажання підвищити рейтинг, студент складає залік у формі *тесту*. Пропонується 20 теоретичних тестових завдань першого рівня складності, 10 теоретичних та 5 практичних завдань другого рівня складності та два практичні завдання третього рівня складності. При цьому на залік виносяться 60 балів (кожне питання першого рівня складності оцінюється максимум в 1,0 бал, другого – в 2 бали, третього – в 5 балів), а бали, набрані за результатами модульних контрольних робіт, анулюються. Для складання заліку потрібно набрати не менше 60 балів за 100-бальною шкалою.

8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Іванців, В. В. Тотальні мікропрепарати і колекції безхребетних тварин [Текст] / Іванців В. В.– Луцьк : Вид-во ВДУ, 2001. – 162 с.
2. Зінченко, О. П. Методичні рекомендації для написання кваліфікаційних робіт із зоологічних дисциплін для студентів біологічних факультетів університетів [Текст] / О. П. Зінченко, К. Б. Сухомлін.– Луцьк : РВВ «Вежа» Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2007. – 60 с.
3. Сухомлін, К. Б. Основи наукових досліджень в зоології [Текст] : Тестові завдання / К. Б. Сухомлін, О. П. Зінченко.– Луцьк : Медіа, 2013. – 28 с.
4. Баскаков, А. Я. Методология научного исследования [Текст] : [учеб. пособие для студентов вузов] / А. Я. Баскаков, Н. В. Туленков; Межрегион. акад. упр. персоналом. – 2-е изд., испр. – К. : МАУП, 2004. – 213 с.
5. Білоусова, Т. П. Основи наукових досліджень [Текст] : [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / Т. П. Білоусова, Ю. О. Маркітантов; Кам'янець-Поділ. держ. ун-т. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Поділ. держ. ун-т, 2004. – 119 с.
6. Ковальчук, В. В. Основи наукових досліджень [Текст] : навч. посібник / В. В. Ковальчук, Л. М. Моїсєєв – 3-тє вид., перероб. і доп. – К. : ВД «Професіонал», 2005. – 240 с.
7. Крушельницька, О. В. Методология та організація наукових досліджень [Текст] : навч. посіб. / О. В. Крушельницька. – К. : Кондор, 2006. – 204 с.

8. П'ятницька-Позднякова, І. С. Основи наукових досліджень у вищій школі [Текст] : навч. посібник / І. С. П'ятницька-Позднякова – К. : Центр навчальної літератури, 2003. – 116 с.
9. Петрик, М. Основи математичного моделювання та застосування математичних методів у наукових дослідженнях [Текст] : навч. посібник / М. Петрик, М. Бабюк. – Тернопіль : Підручники і посібники, 1998. – 235 с.
10. Пілюшенко, В. Л. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення [Текст] : навч. посібник для студ. вищ. навч. закл. / В. Л. Пілюшенко, І. В. Шкрабак, Е. І. Словенко. – К. : Лібра, 2004. – 343 с.
11. Соловійов, С. М. Основи наукових досліджень [Текст] : навч. посібник / С. М. Соловійов. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 176 с.
12. Шейко, В. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності [Текст] : підручник / В. М. Шейко, Н. М. Кушнарєнко. – 4-те вид., випр. і доп. – К. : Знання, 2004. – 307 с.

Додаткова література:

1. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис [Текст] : Загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.1-2003, ІДТ) : ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. – Вид. офіц. – Введ. 2007-07-01. – К. : Держспоживстандарт України, 2007. – 47 с.
2. Богдан, С. К. Наукова робота в МАН. Методичні рекомендації до її написання й оформлення [Текст] / С. К. Богдан. – Луцьк : [б. в.], 1995. – 25 с.
3. Вовканич, С. Активізація наукової діяльності молоді в системі інноваційного розвитку [Текст] / С. Вовканич, О. Риндзак; НАН України, Ін-т регіон, дослідж. – Л. : ІРД НАН України, 2006. – 184 с.
4. Ворошіна, Л. І. Кандидатська дисертація: методика написання і захисту [Текст] : посібник для асп. і здобувачів наук, ступеня / Л. І. Воротіна, В. Є. Воротін, С. О. Гуткевич; Європ. ун-т. – К. : Вид-во Європ. ун-ту, 2003. – 76 с.
5. Дерим-Оглу, Е. Н. Учебно-полевая практика по зоологии позвоночных [Текст] / Е. Н. Дерим-Оглу, Е. А. Леонов. – М. : Просвещение, 1979. – С. 174-190.
6. Каліцький, Б. А. Прикладне наукознавство [Текст] / Б. А. Каліцький; НАН України, Центр дослідж. наук.-техн. потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва. – К. : Фенікс, 2007. – 464 с.
7. Кузин, Ф. А. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты [Текст] : практ. пособие для студ.-магистрантов / Ф. А. Кузин. – М. : Ось-89, 1997. – 302 с.
8. Петрик, О. І. Методичні рекомендації щодо аналізу лекцій, семінарських і лабораторно-практичних занять та загальні вимоги до проведення консультацій, написання дипломних і курсових робіт [Текст] / О. І. Петрик, В. С. Пикалюк, О. А. Косинська. – Луцьк : Ред.-вид. відд. ВДУ, 1998. – 44 с.
9. Райков, Б. Е. Зоологические экскурсии [Текст] / Б. Е. Райков, М. Н. Римский-Корсаков. – М. : Топикал, 1994. – С. 14-28.
10. Фасулати, К. К. Полевое изучение наземных беспозвоночных [Текст] / К. К. Фасулати. – М. : Высш. шк., 1971. – С. 45-88.

9.ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЗАЛІКУ

1. Поняття про науку, як сферу людської діяльності, спрямовану на вироблення нових знань про природу, суспільство і мислення.
2. Істинні, відносні і абстрактні наукові знання.
3. Наукова ідея, гіпотеза.
4. Наукова комунікація.
5. Наукова школа.
6. Методологія досліджень.
7. Методологія, як вчення про систему наукових принципів, форм і способів дослідницької діяльності, що має чотирирівневу структуру.
8. Фундаментальна та загальнонаукова методологія.
9. Діалектичний принцип, історичний підхід, термінологічний, системний, когнітивний принципи, принцип моделювання.

10. Конкретнонаукова методологія.
11. Методи і техніка досліджень.
12. Методи і методика дослідницької роботи, класифікація методів.
13. Використання методів наукового пізнання.
14. Методи загальні і спеціальні.
15. Спостереження, порівняння, вимірювання, експеримент, кореляційний і факторний аналіз.
16. Курсова (дипломна) робота: загальна характеристика.
17. Послідовність виконання курсової (дипломної) роботи.
18. Підготовчий етап роботи над курсовою (дипломною) роботою.
19. Вибір теми.
20. Актуальність теми.
21. Опрацювання літератури.
22. Об'єкт, предмет, мета та завдання роботи.
23. Робота над текстом курсової (дипломної) роботи.
24. Вимоги до оформлення роботи, вимоги до оформлення списку літератури, таблиць.
25. Заклучний етап роботи над курсовою (дипломною) роботою.
26. Висновки у роботі.
27. Додатки та їх оформлення.
28. Підготовка до захисту та захист курсової (дипломної) роботи.
29. Види наочності.
30. Написання доповіді.
31. Наукова публікація: поняття, функції, основні види.
32. Наукова стаття, її структура особливості написання.
33. Тези наукової доповіді, структура, особливості викладу матеріалу.
34. Методика підготовки та оформлення публікацій.
35. Реферат, класифікація рефератів, їх структура, особливості викладу матеріалу.
36. Доповідь, структура написання.
37. Ведення щоденника спостережень та польового журналу.
38. Пошук першоджерел.
39. Оформлення бібліографічних карток, анотацій.
40. Особливості побудови каталогів (тематичний, алфавітний).
41. Структура бібліографічної картки.
42. Методика оформлення таблиць, ілюстрацій формул.
43. Методика оформлення посилань та додатків.
44. Організація науково-дослідницької роботи студентів.
45. Загальні положення організації науково-дослідницької діяльності студентів.
46. Особливості НДРС на різних курсах.

Схвалено Вченою радою
Східноєвропейського національного
університету імені Лесі Українки
Протокол № __ від _____ 201 р.

Проректор з науково-педагогічної

і навчальної роботи та рекрутації

С. В. Гаврилюк

Навчальний відділ

Л. О. Заєць

Юридичний відділ

А. В. Маїло