

Тернопільська обласна рада
Управління освіти і науки Тернопільської облдержадміністрації
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка

Кафедра біології, екології та методики їх викладання



РОБОЧА ПРОГРАМА

НАВЧАЛЬНОЇ (ПОЛЬОВОЇ) ПРАКТИКИ

рівень вищої освіти **перший (бакалаврський)**

галузь знань **01 Освіта / Педагогіка**

спеціальність **013 Початкова освіта**

освітньо-професійна програма **Початкова освіта**

Кременець – 2020 рік

Робоча програма «Навчальної (польової) практики» для студентів, які навчаються за спеціальністю 013 Початкова освіта. Кременець, 2020. 14 с.

Розробник програми:

Цицюра Н. І., доцент кафедри біології, екології та методики їх викладання, кандидат біологічних наук, доцент

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри біології, екології та методики їх викладання

Протокол № 1 від „31” серпня 2020 року

Завідувач кафедри



М. М. Ільєнко

1. Вступ

Навчальна (польова) практика для здобувачів вищої освіти спеціальності 013 Початкова освіта є обов'язковою частиною освітнього процесу, на якій здобувачі завершують вивчення, закріплюють і поглиблюють знання, отримані на лекціях, лабораторних/практичних заняттях ОК «Основи природознавства».

Навчальна (польова) практика триває два тижні. На її проходження відводиться 90 годин, що складають 3 кредити ECTS. Практика проходить на базі кафедри біології, екології та методики їх викладання, Національного природного парку «Кременецькі гори», Кременецького ботанічного саду. Офіційною основою для проходження практики поза межами Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії є договори між установами, що визначають порядок її організації та проведення.

Анотація

Предметом навчальної (польової) практики є біологічне різноманіття на видовому, популяційному та екосистемному рівнях, а також методи його збереження. Програмою практики передбачено вивчення основних представників рослинного та тваринного світу району проходження практики, видів рослин і тварин, які потребують охорони. Завданнями практики є оволодіння методами фіксації і гербаризації ботанічного та зоологічного матеріалу, морфологічна характеристика рослин, грибів, лишайників та тварин, їх способу життя, розкриття причин скорочення біологічного різноманіття на сучасному етапі розвитку біосфери, розгляд конкретних заходів по збереженню і відновленню біорізноманіття.

Ключові слова: рослина, тварина, систематичні одиниці, таксони, червонокнижні види, біорізноманіття, видове різноманіття.

Місце дисципліни у структурно-логічній схемі ОПП. Навчальна (польова) практика пов'язана з такими нормативними компонентами освітньо-професійної програми Початкова освіта як «Основи природознавства», «Методика навчання освітньої галузі «Природознавство». Зміст навчальної практики розширюють такі вибіркові компоненти як «Природа рідного краю», «Організація спостережень за природою», «Практикум із вивчення неживої природи», «Організація дослідницько-експериментальної діяльності дітей в природі».

2. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 01 Освіта / Педагогіка	Нормативна	
	Спеціальність 013 Початкова освіта		
Змістових модулів – 4	Освітньо-професійна програма підготовки Початкова освіта	Курс	
		1-й	1-й
Загальна кількість годин – 90 год.		Семестр	
		2-й	2-й
Тижневих годин: аудиторних – 20 год. самостійної роботи студента – 25 год.	Рівень вищої освіти Перший (бакалаврський)	Лекції	
		-	-
		Практичні, семінарські	
		-	-
		Лабораторні	
		40 год.	10 год.
		Самостійна робота	
		50 год.	80 год.
Вид контролю			
залік	залік		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 44% / 56 %.

для заочної форми навчання – 11% / 89%.

3. Мета та завдання навчальної практики

Метою навчальної (польової) практики є:

- ознайомити студентів з видовим складом рослин та тварин району проходження практики;
- навчити розрізняти у природі та описувати живі об'єкти рослинного та тваринного світу на рівні організму;
- навчити польовим і камеральним методам дослідження рослин та тварин;
- ознайомити здобувачів із проявами взаємного впливу організмів (біотичні фактори) та їх взаємодії з неживими компонентами середовища (абіотичні фактори);
- навчити виготовляти гербарії, колекції рослин та різних груп безхребетних тварин;
- розкрити причини скорочення біологічного різноманіття на сучасному етапі розвитку біосфери;
- розглянути конкретні заходи із збереження і відновлення біорізноманіття;
- підготувати студентів до організації і проведення екскурсій у природу відповідно до вимог початкової школи;
- виховувати у студентів дбайливе ставлення до природи рідного краю, ознайомити їх з прийомами і методами природоохоронної діяльності.

У результаті проходження “Навчальної (польової) практики” студенти повинні володіти такими компетентностями та досягти таких результатів навчання:

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійно-педагогічній діяльності, що передбачає застосування теоретичних положень і методів педагогіки, психології та окремих методик навчання і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності

ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу і суспільство та в розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та застосовувати їх у практичних ситуаціях.

ЗК5. Здатність до міжособистісного спілкування; комунікаційні навички, навички працювати як автономно, так і в команді.

ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних, здоров'язбережувальних технологій; пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК10. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми, що виникають в процесі професійної діяльності; приймати обґрунтовані рішення.

ЗК13. Навички здійснення безпечної діяльності; прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК14. Здатність оцінювати та забезпечувати належну якість виконуваних робіт.

Фахові компетентності

ФК 2. Здатність проектувати і провадити освітній процес із врахуванням сучасного сталого розвитку суспільства та рівня розвитку особистості учня початкових класів.

ФК 8. Здатність до саморозвитку на основі рефлексії результатів власної професійно-педагогічної діяльності, включаючи спроможність обмірковувати власні та інші системи цінностей, розвиток і практику.

ФК 12. Здатність впроваджувати сучасні педагогічні та інформаційно-комунікаційні технології у професійній діяльності.

ФК13. Здатність трансформувати і впроваджувати передовий педагогічний досвід у власній професійній діяльності у галузі початкової освіти.

ФК 15. Здатність здійснювати усну комунікацію в різноманітних освітніх контекстах.

Результати навчання

ПРН 2. Продемонструвати сучасні уявлення про тенденції, закономірності розвитку методик початкової освіти у контексті реалізації концепції НУШ.

ПРН 4. Володіти державною мовою як усно, так і письмово, здійснювати усну комунікацію в різноманітних освітніх контекстах.

ПРН 5. Продемонструвати базові уявлення з дисциплін гуманітарної, соціально-економічної, математичної та природничо-наукової підготовки майбутнього фахівця.

ПРН 9. Застосовувати отримані знання при вирішенні педагогічних, навчально-виховних і науково-методичних завдань з урахуванням вікових й індивідуально-типологічних, соціально-психологічних особливостей дитячих колективів і конкретних педагогічних ситуацій.

ПРН 15. Систематично підвищувати свою професійно-педагогічну майстерність.

ПРН 17 Застосовувати на практиці знання щодо безпечної діяльності, зокрема, в природі, в галузі наукової організації й охорони праці; застосовувати інформаційні та комунікаційні, здоров'язбережувальні технології в галузі початкової освіти.

ПРН 22. Продемонструвати вміння вчитися і оволодівати сучасними знаннями та застосовувати їх у практичних ситуаціях.

ПРН 23. Створювати і підтримувати психологічно безпечне і сприятливе освітнє середовище початкової школи, що сприяє навчанню молодших учнів, незалежно від їхнього соціально-культурного та економічного контексту.

4. Програма практики

Рекомендований розподіл видів діяльності

№	Вид роботи	Місце проходження
I. БОТАНІКА З ОСНОВАМИ ЕКОЛОГІЇ		
1	Ознайомлення з метою, змістом та завданнями практики. Інструктаж з техніки безпеки. Опрацювання літератури та гербаріїв. Способи зображення об'єктів та явищ на планах. Умовні позначення планів місцевості	Кафедра біології, екології та методики їх викладання КОГПА ім. Тараса Шевченка
2	Інтродукована, культурна та бур'янова флора. Антропогенні фактори: прямий та непрямий вплив. Агроекосистеми	Кременецький ботанічний сад
3	Рослинність та флора листяного лісу. Адаптації рослин до дії різних абіотичних факторів	Національний природний парк «Кременецькі гори»
4	Рослинність та флора соснового лісу. Структури біогеоценозів (просторова, видова, екологічна)	Національний природний парк «Кременецькі гори» (г. Дівочі скелі, г. Бона)
5	Рослинність та флора прісноводних водойм. Рідкісні та зникаючі види рослин	Національний природний парк «Кременецькі гори» (с. Стіжок, г. Данилова)

II. ЗООЛОГІЯ З ОСНОВАМИ ЕКОЛОГІЇ		
1	Ознайомлення з методикою проведення польових досліджень. Опрацювання літератури та колекцій тварин	Кафедра біології, екології та методики їх викладання КОГПА ім. Тараса Шевченка
2	Безхребетні тварини лісу, саду, поля. Загальні принципи дії екологічних факторів на живі організми	Кременецький ботанічний сад
3	Птахи лісу, поля, населеного пункту. Ланцюги та мережі живлення	Національний природний парк «Кременецькі гори», м. Кременець
4	Ссавці лісу та поля. Біотичні фактори. Взаємодії між організмами	Національний природний парк «Кременецькі гори», с. Бережці
5	Ссавці водойм і узбереж. Рідкісні та зникаючі види тварин	Національний природний парк «Кременецькі гори», с. Бережці /с. Стіжок

I. БОТАНІКА З ОСНОВАМИ ЕКОЛОГІЇ

Заняття №1

Тема. Ознайомлення з метою, змістом та завданнями практики. Інструктаж з техніки безпеки. Опрацювання літератури та гербаріїв. Способи зображення об'єктів та явищ на планах. Умовні позначення планів місцевості.

Зміст заняття.

1. Ознайомлення з метою та завданнями практики.
2. Ознайомлення з правилами з техніки безпеки.
3. Ознайомлення з методами збору, фіксації та гербаризації вищих рослин, водоростей, лишайників та грибів, їх етикетування, монтування.
4. Ознайомлення з методикою визначення рослин.
5. Форма оформлення звіту.
6. Складання плану морфологічного опису рослин.
7. Отримання індивідуального завдання.
8. Екскурсія по території КОГПА ім. Тараса Шевченка (розарій, дослідні ділянки, оранжерея).
9. Умовні позначення планів місцевості.

Заняття №2

Тема. Інтродукована, культурна та бур'янова флора. Антропогенні фактори: прямий та непрямий вплив. Агроекосистеми.

Зміст заняття.

1. Пішохідна оглядова екскурсія у Кременецький ботанічний сад.
2. Вивчення інтродукованих рослин Кременецького ботсаду.
3. Вивчення культурних рослин Кременецького ботсаду.
4. Вивчення бур'янової рослинності по маршруту екскурсії.
5. Визначення рослин.
6. Збір гербарію.
7. Рослини агроекосистем.
8. Визначення прямого та непрямого впливу антропогенного фактора на рослини.

Заняття №3

Тема. Рослинність та флора листяного лісу. Адаптації рослин до дії різних абіотичних факторів.

Зміст заняття.

1. Пішохідна екскурсія у Національний природний парк «Кременецькі гори».
2. Вивчення структури рослинних угруповань широколистяного лісу.

3. Вивчення флори широколистяного лісу.
4. Ознайомлення з Червонокнижними рослинами НПП.
5. Морфологічний опис рослин.
6. Збір гербарію.
7. З'ясування адаптацій рослин до дії різних абіотичних факторів.

Заняття №4

Тема. Рослинність та флора соснового лісу. Структури біогеоценозів (просторова, видова, екологічна).

Зміст заняття.

1. Пішохідна екскурсія у Національний природний парк «Кременецькі гори» (г. Дівочі скелі, г. Бона).
2. Вивчення структури рослинних угруповань соснового лісу.
3. Вивчення флори соснового лісу.
4. Морфологічний опис рослин.
5. Збір гербарію.
6. Визначення просторової, видової, екологічної структури біогеоценозів регіону.

Заняття №5

Тема. Рослинність та флора прісноводних водойм. Рідкісні та зникаючі види рослин.

Зміст заняття.

1. Екскурсія у Національний природний парк «Кременецькі гори» (с. Стіжок, г. Данилова).
2. Вивчення структури рослинних угруповань узбереж прісноводних водойм.
3. Вивчення флори узбереж прісноводних водойм лісу.
4. Рідкісні та зникаючі види рослин.
5. Морфологічний опис рослин.
6. Збір гербарію.

II. ЗООЛОГІЯ З ОСНОВАМИ ЕКОЛОГІЇ

Заняття №6

Тема. Ознайомлення з методикою проведення польових досліджень і практичних занять. Опрацювання літератури та колекцій тварин.

Зміст заняття.

1. Ознайомлення з метою та завданнями практики.
2. Ознайомлення з правилами з техніки безпеки.
3. Ознайомлення з правилами збирання та оформленням колекцій.
4. Ознайомлення з методикою виготовлення колекції безхребетних тварин.
5. Екскурсія у живий куточок, зоомузей кафедри біології, екології та методики їх викладання КОГПА ім. Тараса Шевченка.

Заняття №7

Тема. Безхребетні тварини лісу, саду, поля. Загальні принципи дії екологічних факторів на живі організми.

Зміст заняття.

1. Пішохідна оглядова екскурсія у Кременецький ботанічний сад.
2. Вивчення безхребетних тварин лісу.
3. Вивчення безхребетних тварин саду.
4. Вивчення безхребетних тварин поля.
5. Визначення комах.
6. Збір колекції.
7. З'ясування загальних принципів дії екологічних факторів на живі організми.

Заняття №8

Тема. Птахи лісу, поля, населеного пункту. Ланцюги та мережі живлення.

Зміст заняття.

1. Пішохідна екскурсія у Національний природний парк «Кременецькі гори», м. Кременець та його околиці.
2. Вивчення птахів лісу.
3. Вивчення птахів поля.
4. Вивчення птахів населеного пункту.
5. Ознайомлення з перелітними, кочовими та осілими птахами.
6. Ознайомлення із способами гніздівлі птахів.
7. Ознайомлення із способами польотів птахів.
8. Визначення ланцюгів живлення тварин регіону.

Заняття №9

Тема. Ссавці лісу та поля. Біотичні фактори. Взаємодії між організмами.

Зміст заняття.

1. Екскурсія у Національний природний парк «Кременецькі гори» (с. Бережці).
2. Вивчення ссавців лісу та поля.
3. Вивчення поведінки тварин.
4. Вивчення видів взаємодії між тваринними організмами.

Заняття №10

Тема. Ссавці водойм і узбереж. Рідкісні та зникаючі види тварин.

Зміст заняття.

1. Екскурсія у Національний природний парк «Кременецькі гори» (с. Бережці / с. Стіжок).
2. Вивчення ссавців водойм і узбереж.
3. Вивчення поведінки тварин.
5. Вивчення видів взаємодії між тваринними організмами.
4. Рідкісні та зникаючі види тварин регіону.

Кожний здобувач під час екскурсії повинен мати прості олівці, блокнот для записування пояснень викладача і спостережень, папір для етикеток.

Під час екскурсій потрібно звертати увагу на різноманіття у будові органів досліджуваних організмів, адаптивні особливості, різні життєві форми, екологічні особливості, способи розмноження та розселення, акцентуючи увагу на наступних пунктах:

- способи розселення рослин і життєві форми;
- відмінності у будові спорових та насінневих рослин;
- будова вегетативних та генеративних органів;
- способи розселення тварин і життєві форми;
- поведінка тварин, турбота про потомство, міграції тварин;
- вплив біотичних екологічних факторів на живі організми;
- вплив абіотичних екологічних факторів на живі організми;
- вплив антропогенних факторів на живі організми;
- заходи із збереження і відновлення біорізноманіття.

Під час екскурсії необхідно зібрати певну кількість матеріалу для оформлення гербаріїв та колекцій.

5. Методи навчання

Експерсії у природі; тематичні аудиторні заняття; самостійна робота по збиранню та виготовленню ботанічних та зоологічних колекцій; спостереження за представниками рослинного та тваринного світу, консультації.

6. Розподіл балів, які отримують здобувачі

ЗМ I	ЗМ II	ЗМ III	ЗМ IV	
Заняття чи експерсії	Звіт	Індивідуальне завдання	Захист практики	
20 балів	50 балів	25 балів	5 балів	100 балів

Змістовий модуль I

За кожен день практики здобувач може отримати максимально 2 бали.

2 бали виставляється тоді, коли здобувач присутній на занятті чи експерсії, успішно виконав всі заплановані навчальні завдання, написав відповідну частину звіту тощо.

1 бал здобувач отримує за присутності на занятті чи експерсії та за виконанні окремі завдання, або за відсутності на занятті чи експерсії, але самостійно виконанні навчальні завдання у повному обсязі.

0 балів – здобувач не був присутнім на занятті чи експерсіях, зовсім не виконав навчальні завдання, порушив правила техніки безпеки.

Змістовий модуль II

Звіт практики оформлюється на окремих аркушах формату А4, обсяг 15-25 сторінок рукописного або друкованого тексту, повинен мати наскрізну нумерацію сторінок.

У звіті повинні бути представлені наступні розділи:

- мета та завдання навчальної (польової) практики;
- розділ «Правила техніки безпеки»;
- розділ «Характеристика району практики (Кременецький ботанічний сад, НПП «Кременецькі гори» тощо)»;
- виконанні завдання практики (коротко і конкретно описана виконана робота в період практики згідно тем і змісту занять);
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки (світлини, ілюстративний матеріал, презентації).

При оцінюванні звіту враховується:

- зміст і повнота висвітлення розділів;
- послідовність та логічність у виконанні завдань та формулюванні висновків;
- акуратність оформлення;
- наявність додатків;
- креативність у виконанні завдань;
- відповідність списку використаних джерел.

Критерії оцінювання звіту

Звіт про проходження навчальної (польової) практики оцінюється в межах від 0 до 50 балів включно згідно критеріїв оцінювання.

Оцінка «відмінно» (37-50 балів) ставиться, якщо:

- всі розділи звіту відповідають вимогам робочої програми та змісту;
- звіт оформлено акуратно, не містить смислових помилок;
- звіт здано та захищено своєчасно;
- при захисті звіту на питання дано повні, чіткі та аргументовані відповіді.

Оцінка «добре» (25-36 балів) ставиться, якщо:

- всі розділи звіту відповідають вимогам робочої програми та змісту;
- розділи звіту містять незначні смислові помилки;
- звіт оформлено акуратно, проте є декілька незначних помилок;
- звіт здано та захищено своєчасно;
- при захисті звіту на питання дано відповіді, але з деякими незначними помилками.

Оцінка «задовільно» (13-24 балів) ставиться, якщо:

- розділи звіту відповідають вимогам робочої програми та змісту, але є деякі відхилення від змісту;
- звіт оформлено неакуратно, є декілька грубих помилок;
- звіт здано та захищено з незначним запізненням;
- при захисті звіту на питання дано нечіткі відповіді, з деякими помилками.

Оцінка «незадовільно» (0-12 балів) виставляється, якщо:

- розділи звіту не відповідають вимогам робочої програми та змісту;
- звіт оформлено дуже неакуратно, багато грубих помилок;
- звіт здано та захищено зі значним запізненням;
- при захисті звіту на питання не дано відповідей, які б дозволили оцінити рівень засвоєння матеріалу.

Змістовий модуль III

Індивідуальне завдання:

- ГЕРБАРІЇ ТА КОЛЕКЦІЇ РОСЛИН (не менше 5 гербарних аркушів певного виду гербарію чи 1 колекція на вибір здобувача):
 - ✓ морфологічний гербарій (набір гербарних аркушів з окремими органами чи системами органів рослин: “Корінь, його розвиток та видозміни”, “Стебло, типи та видозміни”, “Листок, типи та видозміни”, “Типи квіток”, “Типи суцвіть” тощо);
 - ✓ систематичний гербарій (набір гербарних аркушів з представниками квіткових і спорових рослин різних систематичних груп);
 - ✓ екологічний гербарій (набір гербарних аркушів з представниками квіткових і спорових рослин різних екологічних груп);
 - ✓ спеціальний гербарій (призначений для проведення уроків у початковій школі);
 - ✓ гербарій лікарських рослин;
 - ✓ гербарій бур’янів поля, городу, саду;
 - ✓ гербарій рослин-медоносів;
 - ✓ колекція шишок;
 - ✓ колекція насіння.
- КОЛЕКЦІЇ (не менше 20 представників) (на вибір здобувача):
 - ✓ колекція комах з повним перетворенням;
 - ✓ колекція комах з неповним перетворенням;
 - ✓ колекція комах-шкідників городу;
 - ✓ колекція комах-шкідників саду;
 - ✓ колекція комах-шкідників лісу;
 - ✓ колекція пир’я птахів;
 - ✓ колекція плавників риб;
 - ✓ колекція мушель.

Шкала оцінювання ІНДЗ

Рівень виконання	Кількість балів, що відповідає рівню	Оцінка за традиційною системою
Високий	20-25	Відмінно
Достатній	14-19	Добре
Середній	8-13	Задовільно
Низький	0-7	Незадовільно

Змістовий модуль IV

Захист практики

У кінці практики відбувається її захист, на який кожен здобувач зобов'язаний представити:

1. Звіт практики.
2. Індивідуальне завдання (гербарій рослин, колекція комах тощо).

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою		
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку	для іспиту
90 – 100	A	відмінно	зараховано	63-70
82-89	B	добре		58-62
75-81	C			53-57
64-74	D	задовільно		47-52
60-63	E			42-46
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання	25-41
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	0-24

7. Рекомендована література

1. Барна М. М. Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії. Київ : Видавничий центр "Академія", 1997. 272 с.
2. Білявський Г. О., Бутченко Л. І., Навроцький В. М. Основи екології. Київ : Лібра, 2002. 352 с.
3. Білявський Г. О., Фурдуй Р. С. Практикум із загальної екології. Київ : Либідь, 1997. 160 с.
4. Брем А. Життя тварин: Ссавці. Птахи. Рептилії. Земноводні. Риби. Комахи. Харків : Школа, 2004. 712 с.
5. Георгій Рудько. Україна, яку ми втрачаємо. Ви-во Букрек. Хмельницький. 2018. 280 с.
6. Григора І. М., Алейников І. М., Лушпа В. І., Шабарова С. І. Курс загальної ботаніки. Київ : Фітосоціоцентр, 2008. 535 с.
7. Дерій С. І., Ілюха В. О. Основи екології. Київ : Фотосоціоцентр, 2000. 200 с.
8. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: навч. посібник. Київ : Знання, КОО, 2000. 203 с.

9. Запольський А. К., Салюк А. І. Основи екології: підручник. Київ : Вища школа, 2001. 358 с. Корсак К. В., Плахотнік О. В. Основи екології. Київ : МАУП, 2002. 296 с.
10. Зелена книга України: якою їй бути? / за заг. ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. Київ : Академперіодика, 2002. 35 с.
11. Злобін Ю. А. Основи екології. Київ : Лібра, 1998. 248 с.
12. Ковальчук Г.В. Зоологія з основами екології : навч. посібник для ВНЗ. Суми : ВТД "Університетська книга", 2003. 592 с.
13. Ковтун М. Ф., Микитюк О. М. , Харченко Л. П. Порівняльна анатомія хребетних : навч. посібник. Ч. 1. Харків : "ОВС", 2002. 176 с.
14. Ковтун М. Ф., Микитюк О. М. , Харченко Л. П. Порівняльна анатомія хребетних : навч. посібник. Ч. 2. Харків : "ОВС", 2003. 272 с.
15. Корсак К. В., О.В. Плахотнік. Основи екології. Київ : МАУП, 2002. 296 с.
16. Кучерявий В. П. Екологія. Львів : Світ, 2000. 500 с.
17. Лук'янова Л. Б. Основи екології. Київ : Вища школа, 2000. 327 с.
18. Марчишин С.М. Екологічний словник-довідник. Київ : Рідна мова, 1998. 220 с.
19. Мельниченко Н. В. Курс лекцій та практикум з анатомії і морфології рослин. Київ : Фітосоціоцентр, 2001. 160 с.
20. Мороз С. А. Історія біосфери Землі : навч. посібник. У 2 кн. Кн. 1. Теоретико-методологічні засади пізнання. Київ : Заповіт, 1996.
21. Мудрак О.В. Заповідна справа. Київ. 2020. 640 с.
22. Нечитайло В. А., Кучерява Л. Ф. Ботаніка. Вищі рослини. Київ : Фітосоціоцентр, 2000. 432 с.
23. Одум Ю. Экология (в 2-х томах). Москва : Мир, 1986. 367 с.
24. Пилип'юк В. Це моя Україна. Том 2. Національні парки України. Ви-во Світло й тінь. Київ. 2018. 272 с.
25. Підліснюк В., Рудик І., Кириленко В., Вишенська І., Маслюківська О. Сталий розвиток суспільства: роль освіти. Путівник / За ред. В. Підліснюк. Київ : Видавництво СПД «Ковальчук», 2005. 88 с.
26. Пітер Сінгер. Визволення тварин. Ви-во Rabulum. Київ. 2019. 456 с.
27. Природно-заповідний фонд України загальнодержавного значення. Довідник. Київ, 1999. 240 с.
28. Реймерс Н.Ф. Экология. Москва : Россия молодая, 1994. 367 с.
29. Согур Л. М. Ботаніка. Курс лекцій. Київ : Фітосоціоцентр, 2010. 232 с.
30. Согур, Л. М. Зоологія. Курс лекцій. Київ : Фітосоціоцентр, 2004. 307 с.
31. Стеблянка М. І., Гончарова К. Д., Закорко Н. Г. Ботаніка. Анатомія і морфологія рослин. Київ : Вища школа, 1995. 384 с.
32. Сытник К. М., Брайон А. В., Гордецкий А. В. Экология. Охрана природы. Київ : Наукова думка, 1987. 523 с.
33. Талпош В. С. Рідкісні та зникаючі хребетні західних областей України. Види, занесені до Червоної книги України : довідник. Тернопіль : Навчальна книга - Богдан, 1999. 136 с.
34. Талпош, В. С. Зоологія : словник-довідник; поняття; терміни. Тернопіль : Навчальна книга - Богдан, 2000. 240 с.
35. Тварини : енциклопедичний довідник у світ дикої природи / ред. Д.Берн. Київ : Школа, 2003. 624 с.
36. Тваринний світ : хрестоматія для вчителів початкових класів. Київ : Рад. школа, 1972. 192 с.
37. Царик Л. П., Потоків М. В. Проблеми екології рідного краю. Тернопіль, 1993. 155 с.
38. Цицюра Н. І. Збагачення дендрофлори Волино-Поділля шляхом інтродукції видів родини *Cupressaceae* F. Nees. Екологія і природокористування в системі оптимізації відносин природи і суспільства : матеріали II міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. (19-20 березня 2015 р.). Тернопіль : Крок. 2015. С. 151–152.

39. Цицюра Н. І. Лікарські рослини Кременецьких гір. Перспективи розвитку сучасної науки : матеріали науково-практичної конференції. Херсон : Гельветика. 2016. С. 46–48.
40. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я. П. Дідуха. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. 900 с.
41. Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І. А. Акімова. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. 600 с.
42. Черняк В. М., Синиця Г. Б. Рідкісні та зникаючі рослини Тернопільщини з Червоної книги України : монографія. Тернопіль : Навчальна книга-Богдан, 2008. 221 с.
43. Чопик В. І. Рідкісні рослини України. Київ : Наукова думка, 1970. 187 с.
44. Шапаренко О. Ю., Шапаренко С. О. Червона книга України. Вони чекають на вашу допомогу. Харків : Торсінг, 2002. 336 с.
45. Щербак Г. Й. Зоологія безхребетних : підручник. К. : Либідь, 1995. 320 с.

Інформаційні ресурси

1. Безхребетні тварини [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://ashipunov.info/shipunov/school/books/lukashov>
2. Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття [Електронний ресурс] / Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show>.
3. Життєва форма [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://ref.rushkolnik.ru>
4. Загальнодержавна програма збереження біорізноманіття України на 2007-2025 роки. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.sea.gov.ua/GIS/BSR/UA/documents>.
5. Зоологія. Курс лекцій [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://onedrive.live.com>
6. Концепція збереження біологічного різноманіття України. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show>.
7. Структурне різноманіття біоценозу – видове різноманіття. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://ecologyknu.wixsite.com/ecologymanual/7-7-5>
8. Цікава ботаніка [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://tatjana-fischuk.wixsite.com/-biology>
9. Що таке інвазійні види і як вони впливають на біорізноманіття. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://epl.org.ua/human-posts/shho-take-invazijni-vydy-i-yak-vony-vplyvayut-na-bioriznomanittya/>