

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан біологічного факультету

/Гасинець Я.С./

2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА

ОК 38 ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Галузь знань	09 Біологія
Спеціальність	091 Біологія та біохімія
Освітня програма	«Біологія»
Статус дисципліни	обов'язкова
Мова навчання	українська

Ужгород – 2023

Робоча програма практики «Виробнича практика» для здобувачів вищої освіти галузі знань
09 Біологія спеціальності **091 Біологія та біохімія** освітньої програми **Біологія**.

Розробники: Дудинський Т.Т., доц. каф. зоології, канд. біол. наук;
Кіш Р.Я., доц. каф. ботаніки, канд. біол. наук;
Мірутенко В.В., доц., каф. ентомології та збереження біорізноманіття,
канд. біол. наук;
Сікура А.О., ст. викладач каф. генетики, фізіології рослин і мікробіології.

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні:
кафедри *зоології*

протокол № 20 від «26» червня 2023 р.

Завідувач кафедри  Федір КУРТЯК

кафедри *ботаніки*

протокол № 11 від «27» червня 2023 р.

Завідувач кафедри  Любов ФЕЛЬБАБА-КЛУШИНА

кафедри *ентомології та збереження біорізноманіття*

протокол № від « » 2023 р.

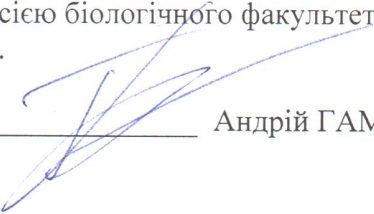
Завідувач кафедри  Владислав МІРУТЕНКО

кафедри *генетики, фізіології рослин і мікробіології*

протокол № 11 від «22» червня 2023 р.

Завідувач кафедри  Михайло ВАКЕРИЧ

Схвалено науково-методичною комісією біологічного факультету
протокол № 6 від 28 червня 2023 р.

Голова науково-методичної комісії  Андрій ГАМОР

1. ОПИС ПРАКТИКИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма	Заочна форма
Кількість кредитів ЄКТС – 6	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 180	3	4
Вид підсумкового контролю: диференційований залік Форма підсумкового контролю: усна	Семестр:	
	6	8
	Індивідуальна робота	
	60	30
	Самостійна робота	
	120	60

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Метою виробничої практики здобувачів освіти, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Біологія» є закріплення та поглиблення теоретичних знань, отриманих у процесі вивчення дисциплін біологічного спрямування, отримання професійних вмінь і закріплення практичних навичок, ознайомлення безпосередньо в установі з організацією роботи та функціями наукової лабораторії, відпрацювання вмінь і навичок в галузі біологічних, біомедичних досліджень, сільського господарства, медицини, біотехнології, охорони природи та раціонального природокористування, а також збір фактичного матеріалу для виконання курсових робіт і написання наукових публікацій.

Відповідно до освітньої програми, проходження практики сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

Загальні компетентності:

ЗК-02. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК-03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК-07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК-10. Здатність працювати в команді.

Спеціальні (фахові) компетентності:

СК-02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.

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-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.
- СК-12.** Здатність використовувати результати досліджень та наукового пошуку у сферах охорони здоров'я, сільського та лісового господарства, харчової промисловості, охорони навколишнього середовища, в інших практичних сферах.
- СК-13.** Здатність до популяризації біологічних знань та до надання практичних консультацій у галузі біологічних наук.

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Передумовами проходження практики «Виробнича практика» є опанування таких навчальних дисциплін освітньої програми:

ОК 35. Лабораторний практикум з біології.

ОК 37. Навчальна практика з ботаніки та зоології.

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «Біологія», проходження практики повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
Планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати результати експериментальних досліджень в галузі біології.	ПР-03
Спілкуватися усно і письмово з професійних питань з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами.	ПР-04
Володіти прийомами самоосвіти і самовдосконалення. Уміти проектувати траєкторію професійного росту й особистого розвитку, застосовуючи набуті знання.	ПР-07
Знати основи систематики, методи виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокаріот і еукаріот й застосовувати їх для вирішення конкретних біологічних завдань.	ПР-10
Уміти прогнозувати ефективність та наслідки реалізації природоохоронних заходів.	ПР-18
Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.	ПР-19
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.	ПР-20
Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів.	ПР-21
Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на доброчесність, професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.	ПР-22

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після проходження практики «Виробнича практика»:

Очікувані результати виробничої практики	Шифр ПРН
Оволодіти методиками збору та камеральної обробки зразків рослинних і тваринних організмів у науково-дослідних установах. Оволодіти методами отримання біологічного матеріалу та методами посівів мікроорганізмів на поживні середовища з метою їх подальшого культивування в мікробіологічній лабораторії.	ПР-20
Вміти планувати лабораторні та польові дослідження флори і фауни. Оволодіти практичними навичками роботи з лабораторним обладнанням, виконання лабораторних досліджень в лабораторіях різного профілю. Вміти складати схему мікробіологічних досліджень.	ПР-03
Вміти на підставі отриманих результатів лабораторних досліджень розв'язувати складні задачі в галузі біології; аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізми регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників. Вміти застосовувати теоретичні знання до проведення самостійних лабораторних та польових досліджень. Вміти формувати систему аналізу та інтерпретації нових результатів про структурну організацію, функціонування та формування угруповань мікроорганізмів, спираючись на поглиблені знання з дисциплін професійно-практичної підготовки	ПР-04 ПР-07
Вміти працювати з визначниками, встановлювати належність рослин і тварин до таксонів видового, родового та вищих рівнів. Вміти працювати з визначниками по ідентифікації мікроорганізмів.	ПР-10
Вміти на основі аналізу одержаних результатів наукових досліджень прогнозувати ефективність та наслідки реалізації природоохоронних заходів.	ПР-18
Вміти застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації. Дотримуватися основних правил біологічної етики, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів. визначати потенційно небезпечні організми, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій.	ПР-19
Вміти опрацьовувати зібрані дані та матеріали польових та лабораторних досліджень, колекції зразків організмів, музейні культури мікроорганізмів.	ПР-10, ПР-20
Вміти аналізувати зібрану інформацію, яка стосується різноманіття видів рослин і тварин у природному середовищі та мікробіому навколишнього середовища. Вміти складати бази даних на основі зібраного та опрацьованого матеріалу.	ПР-20, ПР-21
Вміти працювати у команді, самостійно виконувати індивідуальні завдання як елементи комплексної роботи; використовувати командний підхід до організації обліків флори і фауни, збору рослинного і тваринного матеріалу.	ПР-22

5. БАЗИ ПРАКТИКИ

Бази практик визначаються довгостроковими та короткостроковими договорами між університетом та підприємством біологічного спрямування всіх форм власності і є офіційною підставою для проходження практики здобувачів вищої освіти. Тривалість дії договорів погоджується договірними сторонами. Вона може визначатися на період самої практики або на термін до п'яти років з можливістю подальшої пролонгації на такий же термін.

Базами проходження практики можуть виступати організації, установи різних галузей виробництва, діяльність яких передбачає наявність фахівців з посадовими вимогами, що відповідають кваліфікаційним характеристикам за спеціальністю “біологія та біохімія”.

Здобувачі мають можливість завчасно самостійно пропонувати місце проходження практики за умови підписання короткострокового договору між університетом та підприємством.

Закріплення здобувачів за базами практики та призначення керівників від кафедри оформлюється наказом ректора університету.

Біологічний факультет наразі має підписані довгострокові договори співпраці з наступними підприємствами, що можуть стати базами практики під час проходження практики:

1. Державна екологічна інспекція у Закарпатській області
2. Державний природничий музей Національної академії наук України
3. Закарпатський обласний екологічно-натуралістичний центр учнівської молоді (ЗОЕНЦ)
4. Карпатський національний природний парк (КНПП)
5. Національний науково-природничий музей НАН України
6. Карпатський біосферний заповідник
7. Інститут фізіології рослин і генетики НАН України
8. Закарпатський обласний центр дитячої та юнацької творчості ПАДІЮН
9. Закарпатський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України
10. ТОВ Університетська стоматологічна поліклініка
11. ОКТМО Фтизіатрія
12. ПП «Астра-Діа»
13. Медичний центр VeroMed
14. Свалявська центральна районна лікарня
15. Закарпатський центр гідрометеорології
16. ТОВ «Фреш плентс»
17. Інститут мікробіології і вірусології НАНУ
18. Державна установа «Закарпатська обласна фітосанітарна лабораторія»
19. Ужанський національний природний парк
20. Національний природний парк «Верховинський»
21. Національний природний парк «Синевир»

6. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПРОХОДЖЕННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

З метою надбання студентами під час практики умінь та навичок самостійного розв’язання виробничих, наукових або організаційних завдань, розширення світогляду, підвищення ініціативи бакалаври мають виконати наступні індивідуальні завдання:

1. Систематизувати теоретичні знання, дослідити літературні джерела для якісного виконання дипломної роботи здобувача першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.
2. Закінчити проведення експерименту для написання курсової роботи.
3. Підготувати доповіді і виступи на методичних семінарах, наукових конференціях.

7. ОРІЄНТОВНЕ КАЛЕНДАРНЕ ПЛАНУВАННЯ НА ПЕРІОД ПРОВЕДЕННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Практика проводиться в кінці 6-го семестру. Тривалість практики – 4 тижні.

№ п/п	Вид та зміст роботи	Період виконання завдання (тиждень практики)
1	Ознайомлення студентів з метою і завданнями практики, з обов'язками та правилами поведінки і роботи під час практики.	1
3	Знайомство з організаційною структурою, напрямками діяльності, науковою проблематикою навчальних і науково-дослідних установ, на базі яких проводиться практика. Ознайомлення з природними умовами та рослинним покривом району практики.	1
4	Знайомство з формами і методами виробничо-господарської діяльності баз практики, технологічними процесами, будовою та функціями обладнання. Збір матеріалу та вивчення різноманіття флори, фауни, їхніх угруповань, а також біотопів регіону проведення практики.	2
6	Збір матеріалу, опрацювання та узагальнення даних та відомостей щодо дослідження та пов'язаних літературних даних. Визначення рослинних і тваринних об'єктів.	3
8	Оформлення підсумкового звіту про виконання завдань практики.	4
9	Захист виконаних завдань практики на заліку.	4

8. ОРГАНІЗАЦІЯ І КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ

Студенти денної форми навчання направляються на практику наказом ректора університету.

Керівник практики від кафедри:

- перед початком практики перевіряє готовність баз практики та здійснює всі необхідні заходи для проведення практики на належному рівні;
- перед початком практики (або в перший день практики) забезпечує проведення всіх організаційних заходів, зокрема: проводить цільовий інструктаж з техніки безпеки та охорони праці; видає студентам пакет усіх необхідних документів, роз'яснює порядок ведення щоденника практики, виконання індивідуальних завдань та знайомить студентів із вимогами щодо оформлення звітів про проходження практики;
- у складі комісії приймає залік з практики;
- після закінчення практики подає завідувачу кафедри звіт про проведення практики.

9. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ, ДОПУСКУ ДО ЗАХИСТУ ПРАКТИКИ

Загальні вимоги до оформлення звіту.

Звіт складається у безпосередній відповідності до завдань і змісту практики за матеріалами, отриманими на всіх видах робіт, що передбачені практикою. Звіт повинен дати повну уяву про виконану роботу і кінцеві результати практики.

Звіт повинен бути чітким, стислим, характеризуватися ясністю і переконливістю викладів результатів роботи, обґрунтованістю висновків і рекомендацій.

Звіт має складатися з розділів магістерської роботи:

1. Титульна сторінка.
2. Вступ (вказують базу, термін проходження практики, мету і завдання, актуальність роботи).
3. Матеріали і методи досліджень (розділ який має включати методики та матеріали, використані під час проведення досліджень).
4. Результати, які отримані під час практики (відобразити таблиці, схеми, рисунки, фотографії).
5. Висновки (можна також відмітити власну оцінку ефективності проходження практики чи зауваження щодо її покращення).
6. Опрацьовані під час практики літературні джерела.

Всі види навчальної роботи під час практики повинні знайти відображення в щоденнику, який веде студент. Записи виконуються про кожен день практики (із зазначенням дати). Лаконічно описуються всі види робіт, виконані протягом дня, власні спостереження, подані викладачем відомості, результати обробки досліджень, хід виконання дослідницьких завдань тощо. Важливо фіксувати в щоденнику власні висновки, узагальнення отриманих нових знань, а також питання, проблеми, що виникли у процесі роботи.

Порядок допуску звіту до захисту практики.

До захисту практики і підсумкового оцінювання допускаються студенти, які брали участь у запланованих видах робіт і виконали всі види передбачених програмою завдань.

10. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

Диференційований залік з практики приймається у формі звітної конференції комісією викладачів кафедри.

Кожен із студентів повинен звітувати доповіддю перед комісією про виконання завдань практики. В разі необхідності (комплексне завдання на практику) доповідь може бути колективною, але не більше ніж три співдоповідача.

Кінцевим контролем за проходженням практики є диференційований залік. Оцінюванню підлягають:

- вміст і якість оформлення звіту;
- логічність доповіді під час захисту;
- відгуки і оцінки керівників практики.

Загальне оцінювання результатів проходження практики здійснюється за кредитно-трансферною системою, згідно якої максимальний рейтинг кожного здобувача складається з оцінювання в балах за всіма критеріями, що виставляються під час захисту і переводиться в оцінку за схемою:

Загальна сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	задовільно
0-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
	F	незадовільно з обов'язковим повторним виконанням всіх завдань

11. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

- Абдулоєва О.С. Основи фітоценології / О.С. Абдулоєва, В.А. Соломаха. – К.: Фітосоціоцентр, 2011. – 450 с.
- Банік М. В. Крила над водою. Птахи водно-болотних угідь. – Бровари: Бобко О.В. та Халіков Р. Х., 2021 – 112 с.
- Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника / Я.І. Мовчан, Ф.Д. Гамор, Ю.Р. Шеляг-Сосонко, І.О. Дудка– Київ: Наукова думка, 1997 – 710 с.
- Біохімічні показники в нормі і при патології / За ред. О.Я. Скларова. — К.: Медицина, 2007. — 320 с.
- Бойко Т.І. Клінічні лабораторні дослідження: підручник. — К.: Медицина, 2010. — 352 с.
- Бойко М.Ф. Основи наукових досліджень. Біологія: Метод. реком. - Херсон: Айлант, 2001.- 12 с.
- Вашека О.В., Шевчик В.Л. Визначати злаки – легко! / Методичні рекомендації для студентів, що проходять практику в Канівському природному заповіднику. – К., 2016. –39 с.
- Визначник рослин Українських Карпат. – К.: Наукова думка, 1977. – 436 с.
- Гаврись Г.Г. Вивчення населення риб прісних водойм // Г.Г. Гаврись. Організація та проведення екологічних таборів: Методичні рекомендації. – Суми, 2002. – С. 22-24.
- Гончаренко І.В. Методичні аспекти еколого-флористичної класифікації. – 2003 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://www.researchgate.net/publication/321857865_Metodicni_aspekti_ekologo-floristicnoi_klasifikacii
- Гураль-Сверлова Н. В., Гураль Р. І. Визначник наземних молосків України. Львів: Національний науково-природничий музей НАН України, 2012. 216 с.
- Данилейченко В.В., Федечко Й.М., Корнійчук О.П. Мікробіологія з основами імунології: підручник – 2-е вид., перероб. і доп.–К: Медицина, 2009.–392с.
- Девідсон С., Кортгольд С., Девіс К. Спостерігаємо за птахами. – Харків: Вид-во «ранок», 2019. – 80 с.
- Зелена книга України / під заг. ред. Я. П. Дідуха – К.: Альтерпрес, 2009. – 448 с.
- Зінченко О. П. Клопи (ряд Hemiptera): метод. рек. для студентів з навчальної комплексної (зоолого-ботанічної) практики / О. П. Зінченко, К. Б. Сухомлін. – Луцьк : Медіа, 2016. – 28 с.
- Іванців В. В. Тотальні мікропрепарати і колекції безхребетних тварин / В. В. Іванців. – Луцьк : вид-во Волин. держ. ун-ту, 2001. – 163 с.
- Кагало О. О., Круглов І.С., Данилик І.М., Проць Б.Г., Реслер І.Я., Кіш Р.Я. Методи інвентаризації оселищ і дослідження оселищної різноманітності (особливості підходів в Україні) // Біотопи (оселища) України: наукові засади їх дослідження та практичні результати інвентаризації. / Під редакцією Я.П. Дідуха, О.О. Кагала, Б.Г. Проця. – Київ-Львів, 2012. – С. 37-44.
- Кагало О.О., Проць Б.Г., Круглов І.С., Данилик І.М., Кіш Р.Я., Чорней І.І., Реслер І.Я. Методи вивчення оселищного різноманіття / Ред. Б.Г. Проць, О.О. Кагало. – Львів: Ліга Пресс, 2017. – 61 с.
- Кіш Р.Я., Андрик Є.Й., Мірутенко В.В. Біотопи Natura 2000 на Закарпатській низовині. – Ужгород: Мистецька лінія, 2006. – 64 с.
- Ключко З. Совки України (Природа України. Визначники). Київ: Видавництво Раєвського, 2006, 248 с.
- Колюшев І. І. Короткий визначник амфібій і рептилій Закарпатської області УРСР Ужгород, 1971. – 30 с.
- Кривцова М.В., Ніколайчук М.В. Екологія мікроорганізмів: Навчальний посібник– Ужгород: Гражда, 2011.–204с.
- Кузьмішина І. І., Коцун Л. О., Коцун Б.Б., Фіщук О.С. Фітоценологія: методичні рекомендації до лабораторних занять для студентів спеціальностей 091 "Біологія",

- 014 "Середня освіта (Біологія)" біологічного факультету / І. І. Кузьмішина, Л. О. Коцун, Б.Б. Коцун, О.С.Фіщук. 2-ге вид, доп. і перероб. – Луцьк: Вежа-Друк, 2019. – 83 с.
- Лукашов Д. В. Визначник прісноводних молюсків: для студентів біологічних факультетів. – К., 2003. – 53 с.
- Малиновський К. А. Рослинність високогір'я Українських Карпат. – Київ: Наук. Думка, 1980. – 280 с.
- Мамчур З.І., Одінцова А.В. Літня навчальна практика з ботаніки: Навчально-методичний посібник для студентів біологічного факультету. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2007. – 176 с.
- Матушкіна Н.О. Визначник бабок (Odonata) України: личинки та екзувії / Н.О. Матушкіна, Л.А. Хрокало. – Київ : Фітосоціоцентр, 2002. – 72 с.
- Марисова І.В., Талпош В.С. Птахи України: польовий визначник. – К.: Вища школа, 1984. – 183 с.
- Національний каталог біотопів України / Борсукевич Л.М., Дідух Я.П., Куземко А.А., Мойсієнко І.І., Онищенко В.А., Садогурська С.С., Чорней І.І., Кіш Р.Я. та ін. / За ред. А.А. Куземко, Я.П. Дідуха, В.А. Онищенка, Я. Шеффера. К.: ФОП Клименко Ю.Я., 2018. – 442 с.
- Некрутенко Ю., Чиколовець В. Денні метелики України (Природа України. Визначники). Київ: Видавництво Раєвського, 2005, 232 с.
- Основи спостережень за станом довкілля : навчально-методичний посібник / за заг. ред. к.б.н. С. М. Панченка, к.пед.н. Л. В. Тихенко. – Суми : Університетська книга, 2013. – 352 с.
- Петросова В.І., Кривцова М.В., Сікура А.О., Бобрик Н.Ю.: Навчально-методичний посібник "Мікробіологія". – Ужгород: Говерла, 2015. – 220 с.
- Практикум до практичних занять з мікробіології, вірусології та імунології. Частина 1. Загальна бактеріологія та імунологія / укладачі: М. М. Каплін, В. М. Голубнича, Т. В. Івахнюк. - Суми : Сумський державний університет, 2013. - 157 с.
- Практикум із мікробіології, вірусології та імунології. Частина 2. Спеціальна бактеріологія / укладачі: М. М. Каплін, В. М. Голубнича, Т. В. Івахнюк, Ю. П. Івахнюк. – Суми : Сумський державний університет, 2015.
- Природа Закарпатської області / К.І. Гренчук (ред.). – Львів: Вища школа, 1981. – 156 с.
- Природа Українських Карпат / [за ред. К. І. Геренчука]. – Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1968. – 267 с.
- Природні багатства Закарпаття. – Ужгород: Карпати, 1987. – 284 с.
- Природно-заповідний фонд Закарпатської області / Заг. ред. – С.С. Поп. – Ужгород: Карпати, 2011. – 256 с.
- Проць Б.Г., Кагало О.О., Кіш Р.Я. та ін. Каталог оселищ Українських Карпат та Закарпатської низовини. – Львів: 2012. – 320 с.
- Рожко І. М. Географо-екологічні маршрути Чорногори : навч. посібник / І. М. Рожко, В. П. Матвіїв, В. П. Брусак. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка. – 224 с.
- Сабадош В.І., Гасинець Я.С. Навчальна польова практика з ботаніки: методичний посібник. – Ужгород, 2016. – 108 с.
- Санітарна мікробіологія : метод. вказ. з дисципліни «Мікробіологія, вірусологія та імунологія» для студентів-магістрів II–III курсів за спеціальністю «Медицина», «Стоматологія» освітньо-кваліфікаційного рівня – «Магістр» / упоряд. Н. І. Коваленко, Т. М. Замазій. – Харків : ХНМУ, 2021. – 48 с.
- Соломаха В.А. Синтаксони рослинності України за методом Браун-Бланке та їх особливості / В.А. Соломаха. – К.: Ун-т імені Тараса Шевченка, 1995. – 116 с.
- Фесенко Г.В., Бокотей А.А. Птахи фауни України: польовий визначник. – Київ, 2002. – 416 с.
- Щербуха А.Я. Риби України = ThePiscesofUkraine: монографія. (Природа України. Визначники). Київ: Видавництво Раєвського, 2013, 256 с.

Яцюк Є., Землянських І. Вартові ночі. – Бровари: ФОП Бобко О. В., 2015 – 48 с.
Bang P., Dahlström. Tierspuren. – BLV Bestimmungsbuch, 2000. – 264 s.
Hume R. Vögel in Europa mit über 500 Arten. – Dorling Kindersley, 2002. – 448 s.
Peterson R., Mountfort G., Hollom P.A.D. Die Vögel Europas. – Verlag Paul Parey, 1983. – 536 s.
Rothmaler W. Exkursionsflora von Deutschland. — Bd. 4. — Berlin: Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, 2002. – 948 S.

Допоміжна література:

- Афанасьєв С.О., Летицька О.М., Станкевич-Волосянчук О.І. та ін. Біорізноманіття території межиріччя Тиси-Тур: оцінка сучасного стану та заходи зі збереження / За редакцією Кіша Р.Я., Афанасьєва С. О., Станкевич-Волосянчук О. І. – Ужгород: ТОВ «РІК-У», 2017. 172 с. ISBN 978-617-7404-17-9
- Вітер С., Землянських І. Володарі неба. – Бровари: ФОП Бобко О. В., 2016 – 64 с.
- Дідух Я.П. Основи біоіндикації. – К. : Наукова думка, 2012. – 343 с.
- Загороднюк І. Наземні хребетні України та їх охоронні категорії (довідник для семінарів з зоології, екології, та охорони природи). – Ужгород: Ліра, 2004. – 48 с.
- Зелена книга України. Під заг. ред. Я.П. Дідуха. – К.: Альтерпрес, 2009. – 448 с.
- Знахідки рослин і грибів Червоної книги та Бернської конвенції (Резолюція 6). – Т. 1 / наук. ред. А. А. Куземко. – Київ – Чернівці : Друк Арт, 2019. – 496 с. - <https://uncg.org.ua/wp-content/uploads/2019/05/roslyny-chku-tom1s.pdf>
- Знахідки видів рослин, тварин та грибів, що знаходяться під охороною в Україні. - https://uncg.org.ua/wp-content/uploads/2021/01/New_FC-Ed_REDbook_2020_BOOK_print-1.pdf
- Знахідки чужорідних видів рослин та тварин в Україні. – Київ; Чернівці : Друк Арт, 2023. – 520 с. - https://uncg.org.ua/wp-content/uploads/2023/06/2_Chuzhoridni_20.06_compressed.pdf
- Кіш Р., Проць Б., Поляновський А. та ін. Регіональний ландшафтний парк “Притисянський” – збереження природної спадщини рівнинного Закарпаття. – Ужгород: Мистецька лінія, 2009. – 20 с.
- Кліматогенні зміни рослинного світу Українських Карпат / Дідух Я.П., Чорней І.І., Буджак В.В. та ін. – Чернівці: Друк Арт, 2016. – 280 с.
- Кузьмішина І. І., Коцун Л. О., Коцун Б.Б. Фітоценологія та методика викладання фітоценозів у школі : методичні рекомендації до лабораторних занять для студентів біологічного факультету / І. І. Кузьмішина, Л. О. Коцун, Б.Б. Коцун. – Луцьк: Друк ПП Іванюк В.П., 2017. – 80 с.
- Моделі менеджменту для утримання, збереження та відновлення деяких типів нелісових біотопів / за ред. Шефєрової-Станової В., Пласман Черна М., Кіш Р.Я. – К.: ФОП Клименко Ю.Я., 2018. – 52 с.
- Перелік видів судинних рослин, що підлягають особливій охороні на території Закарпатської області («Регіональний червоний список»). Рішення Закарпатської обласної ради № 1263 від 28.05.2015 р. Додаток 1.– [Electronic resource]. – 2015a. – Mode of access: http://ecozakarpat.gov.ua/?page_id=106.
- Перелік оселищ (біотопів), що підлягають особливій охороні на території Закарпатської області («Регіональний червоний список»). Рішення Закарпатської обласної ради № 1263 від 28.05.2015 р. Додаток 2. [Electronic resource]. – 2015б. – Mode of access: http://ecozakarpat.gov.ua/?page_id=106.
- Перелік інвазійних видів рослин Закарпатської області: Додаток до Рішення Закарпатської обласної ради від 23.03.2017 N 721 «Про затвердження Переліку інвазійних видів рослин Закарпатської області» [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу: http://www.nas.gov.ua/text/pdfNews/Transcarpathia_invasive_plants_official_list_2017.pdf
- Поп С.С. Природні ресурси Закарпаття. - Ужгород: Карпати, 2009. - 340 с.

- Порадник карпатського лісівника. – Івано-Франківськ: Фоліант, 2008. – 368 с.
- Посібник з охорони земноводних. Охорона диких тварин у проектуванні дорожніх інвестицій. Проблеми та хороші практики, Київ, 2021. – 168 с.- https://uncg.org.ua/wp-content/uploads/2021/05/Posibnyk_z_Ochorony_zemnovodnych_web2.pdf
- Поширення раритетних видів біоти України : Том 1. – Київ: Інститут зоології, UNCG ; Чернівці: Друк Арт, 2022. – 480 с.https://uncg.org.ua/wp-content/uploads/2022/10/Biota-Ukrainy_1_2022.pdf
- Поширення раритетних видів біоти України : Том 2. – Київ: Інститут зоології, UNCG ; Чернівці: Друк Арт, 2023. – 352 с. https://uncg.org.ua/wp-content/uploads/2023/01/Biota-Ukrainy-2_2023_compressed.pdf
- Продромус рослинності України / [Д.В. Дубина, Т.П. Дзюба, С.М. Ємельянова та ін.]. – Київ: Наукова думка, 2019. – 783 с.
- Станкевич-Волосянчук О. І., Куртяк Ф. Ф., Кіш Р. Я., Пляшечник В. О. Біорізноманіття середньої течії р. Уж басейну р. Тиса: сучасний стан та антропогенні впливи / за ред. О.І. Станкевич-Волосянчук, Ф.Ф. Куртяк. – Ужгород: РІК-У, 2023. – 116 с. <https://ekospha.org/bioriznomanittya-serednoyi-techiyi-r-uzh-basejnu-r-tysa-suchasnyj-standa-antropogenni-vplyvy/>
- Станкевич-Волосянчук О., Шпарик Ю., Глеб Р., Дедусь В., Покинйчереда В., Волосянчук Р. Мертва деревина як лісова екосистема: навчальний посібник для вузів / за ред. Я. С. Гасинець, Р. Т. Волосянчук, О. І. Станкевич-Волосянчук. – Ужгород: РІК-У, 2022. – 128 с. <https://ekospha.org/navchalno-metodychni-posibnyky/>
- Тасенкевич Л. Природна флора Карпат. Список видів судинних рослин / Л. Тасенкевич. – Львів: Державний природничий музей НАН України, 1998. – XIII + 610 с.
- Торджман Н. Дивовижні птахи. – Харків: Вид-во «Vivat», 2019 – 72 с.
- Тюх Ю.Ю., Зиман С.М., Дербак М.Ю. Рослинний покрив національного природного парку «Синевир» (Українські Карпати). – Ужгород: Ліра, 2011. – 160 с.
- Ужанський національний природний парк. Поліфункціональне значення. [Програма ЮНЕСКО "Людина і біосфера"] / Стойко С.М., Гадач Е., Тасенкевич Л. О., Бураль М., Терраї Я. – Львів, Меркатор, 2007. – 306 с.
- Фельбаба-Клушина Л.М., Комендар В.І. Фітоценологія з основами синфітосозології. – Ужгород, 2001. – 212 с.
- Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч.1. Біосферні заповідники. Природні заповідники / Колектив авторів під ред. В.А. Онищенко і Т.Л. Андрієнко. – Київ: Фітосоціоцентр, 2012. – 406 с.
- Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч. II. Національні природні парки / Колектив авторів під ред. В.А. Онищенко, Т.Л. Андрієнко. – К.: Фітосоціоцентр, 2012. – 580 с.
- Фодор С.С. Флора Закарпаття.- Львів: Вища школа, 1974. – 207с.
- Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І.А. Акімова. — Київ: Глобалконсалтинг, 2009. — 600 с.
- Червона книга України. Рослинний світ / за редакцією Я.П. Дідуха. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
- Чопик В.І. Високогірна флора Українських Карпат. – К.: Наук, думка. – 270 с.
- Mosyakin S., Fedoronchuk M. Vascular plants of Ukraine (a nomenclatural checklist). – Kiev, 1999. – 346 p.
- Spohnovi, M., Spohnovi, R. (2013). Stromy Evropy. Beta-Dobrovský Ševčík, Praga-Plzen, 303 p.
- The Euro+Med PlantBase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity : Detalis for Centaurea [Internet] / Botanic Garden and Botanical Museum – Berlin-Dahlem, 2006. – Avialable at: <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/PTaxonDetail.asp>.

Witkowski Z.J. Carpathian List Of Endangered Species. WWF and Institute of Nature Conservation. / Witkowski Z.J., Krol W., Solarz W. – Vienna-Krakow : Polish Academy of Sciences, 2003. – 68 p.

Інформаційні ресурси в мережі Інтернет

Регіональний Інформаційний Центр "Карпати": <http://carpaty.net/?p=29106&lang=uk>

Птахи України. <https://pernatidruzi.org.ua/>

Птахи України - <https://birdwatch.org.ua/ukraine>

Список птахів України:

https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%BA_%D0%BF%D1%82%D0%B0%D1%85%D1%96%D0%B2_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8

Червона книга України: <https://redbook-ua.org/>

Національна мережа інформації з біорізноманіття: <https://ukrbin.com/>

Центр даних біорізноманіття України: <http://dc.smnh.org/>

База даних біорізноманіття iNaturalist: <https://www.inaturalist.org/>

Global Biodiversity Information Facility: <https://www.gbif.org/>

EPPO Global Database: <https://gd.eppo.int/>

**Результати перегляду
робочої програми навчальної дисципліни**

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20 ___ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20 ___ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20 ___ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)