

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»



Декан біологічного факультету
Гасинець Я.С.
2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА

ННД 1.3.20. ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ

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

Ужгород – 2023

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

Розробники: Дудинська А.Т., доц. каф. зоології, канд. біол. наук;
Колесник О.Б., доц. каф. ботаніки, канд. біол. наук;
Чумак М.В., доц. каф. ентомології та збереження біорізноманіття, канд. біол. наук;
Сікура А.О., ст. викладач кафедри генетики, фізіології рослин і мікробіології.

Схвалено науково-методичною комісією біологічного факультету протокол № 6 від 23 серпня 2023 р.

Голова науково-методичної комісії  Гамор А.Ф.

© Дудинська А.Т., Колесник О.Б., Чумак М.В., Сікура А.О., 2023 р.
© ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2023 р.

1. ОПИС ПРАКТИКИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма	Заочна форма
Кількість кредитів ЄКТС – 6	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 180	4	5
Вид підсумкового контролю: диференційований залік	Семестр:	
	8	10
Форма підсумкового контролю: усна	Індивідуальна робота	
	120	60
	Самостійна робота	
	60	120

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Виробнича практика за спеціальністю є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми для здобуття освітнього ступеня “Бакалавр” за спеціальністю 091 Біологія. Виробнича практика за спеціальністю спрямована на набуття студентом професійно-практичних навичок та вмінь здійснення самостійної науково-дослідницької роботи в умовах виробництва на основі використання його теоретичних знань з біології в різноманітних ситуаціях, притаманних майбутній професійній діяльності фахівця.

Метою виробничої практики за спеціальністю є формування та закріплення у студентів практичних навичок та розширення уявлень із застосування біологічних методів досліджень у прикладних галузях – наукових установах, медичних лабораторіях, сільському господарстві, харчовій промисловості, біотехнології, природоохоронних установах.

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

Загальні компетентності:

- здатність працювати в команді, виконувати дослідження в групі під керівництвом лідера, подібні навички, що демонструють здатність до врахування строгих вимог дисципліни, планування та управління часом (ЗК-7);

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

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

ННД 1.2.01. Екологія з основами енвайронментології;

ННД 1.2.07. Осн. інформатики та матем. методи в біології;

ННД 1.3.01. Безпека життєдіяльності та основи охорони праці;

ННД 1.3.17. Біотехнологія;

ДВВС 2.2.2.07 Навчальна та виробнича практика

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньо-професійної програми підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 091 Біологія, проходження практики повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких професійних компетентностей (ПК):

Професійні компетентності	Шифр ПРН
Здатність описати широке коло живих об'єктів та процесів (як натуральних, так і штучно створених), починаючи від цілісності біосфери (зокрема її еволюцію від моменту виникнення до сьогодні) та закінчуючи процесами, що відбуваються на	ПК 7

молекулярному рівні.	
Здатність здійснювати добір методів і засобів навчання біології, спрямованих на розвиток здібностей учнів, на основі психолого-педагогічної характеристики класу.	ПК 8
Здатність розуміти та уміло використовувати математичні та числові методи, які часто використовуються у біології.	ПК 10
Здатність аналізувати біологічні об'єкти та феномени як природного походження, так і технологічні, з погляду фундаментальних фізичних принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів.	ПК 11
Здатність до комплексного планування, організації та здійснення наукових проєктів, підготовки аналітичної звітної документації та презентацій.	ПК 13
Здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології, у тому числі й інформаційні, для забезпечення високої якості професійних навичок біолога.	ПК 15

Відповідно до освітньо-професійної програми, проходження практики «Виробнича практика за спеціальністю» повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання:

Очікувані результати виробничої практики	
Здатність продемонструвати знання та розуміння основного комплексу знань за навчальною програмою. Рівень знань цих основ повинен бути базовим, тобто рівнем, необхідним для роботи в традиційних сферах застосування, але не настільки високим, щоб виконувати дослідження на сучасному етапі науки.	
Здатність продемонструвати розуміння логічних аргументів, ідентифікація зроблених припущень та висновків.	
Здатність застосовувати знання та розуміння біології, щоб розвинути розуміння міждисциплінарних зв'язків між спорідненими науками.	
Здатність належно використовувати відповідну комп'ютерну техніку, виконувати комп'ютерні обчислення, що мають відношення до біології, використовуючи програмне забезпечення та мови програмування, знання як аналізувати та відображати отримані результати.	
Знання та розуміння застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови і функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їх взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення.	
Оволодіння належними робочими навичками працювати самостійно (кваліфікаційна робота), або в групі (лабораторні роботи), уміння отримати результат у рамках обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність.	
Продемонстрована вправність у володінні другою (іноземною) мовою, включаючи спеціальну термінологію, для пошуку та опрацювання літератури.	

До практичних вмінь та навичок входять:

- розширення, поглиблення та систематизації знань, отриманих на навчальній практиці з циклу дисциплін професійної та практичної підготовки;
- застосування набутих теоретичних знань у професійній діяльності лаборанта;
- закріплення практичних навичок взяття, прийому та транспортування біологічного матеріалу для виконання всіх видів лабораторних досліджень в лабораторіях різного профілю;
- дотримання правил техніки безпеки, охорони праці в галузі, протипожежної безпеки, правил особистої гігієни, професійної безпеки, протиепідемічного режиму під час роботи в лабораторіях різного профілю;
- оволодіння основними та сучасними методами новітніх технологій, які використовуються в лабораторіях різного профілю;
- набуття професійного досвіду роботи з обліково-звітною, нормативно-технічною документацією;
- забезпечення виховання трудової дисципліни і професійної відповідальності.

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 строк.

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”.

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.

6. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПРОХОДЖЕННЯ

«Виробнича практика за спеціальністю»

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 курсової роботи та кваліфікаційного іспиту з біології здобувача першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.
2. Закінчити проведення експерименту для написання курсової роботи.

3. Підготувати доповіді і виступи на методичних семінарах, наукових конференціях.

4. Матеріали для підготовки наукової публікації.

7. ОРІЄНТОВНЕ КАЛЕНДАРНЕ ПЛАНУВАННЯ НА ПЕРІОД ПРОВЕДЕННЯ «ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ»

Практика проводиться в кінці 8-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	Ознайомлення з організаційною структурою, напрямками діяльності, науковою проблематикою навчальних і науково-дослідних установ, на базі яких проводиться практика.	1
4	Вивчення форм і методів виробничо-господарської діяльності баз практики, знайомство з технологічними процесами, будовою та функціями обладнання. Ведення щоденника.	2
6	Опрацювання та узагальнення матеріалів і відомостей дослідження та пов'язаних літературних даних. Визначення рослинних і тваринних організмів.	3
8	Оформлення підсумкового звіту про виконання завдань практики.	4
9	Захист виконаних завдань практики на заліку.	4

8. ОРГАНІЗАЦІЯ І КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ

Згідно навчального плану виробнича практика за спеціальністю проводиться у студентів спеціальності 091 «Біологія» на 4-му курсі денної форми навчання і 5-му заочної першого (бакалаврського) освітнього рівня у 2-му семестрі та триває 4 тижні. Виробнича практика за спеціальністю проводиться на базах біологічного спрямування, які відповідають меті, завданням, змісту практики, а також вимогам навчальних планів. Розподіл студентів на виробничу практику відбувається з урахуванням особливостей професійної спрямованості навчання кожного студента. 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

Звітна документація з виробничої практики за спеціальністю подається керівнику практики від кафедри протягом останнього тижня практики.

Письмовий звіт про проходження виробничої практики за спеціальністю студент складає на основі записів щоденника. Матеріали до звіту студент готує щоденно протягом практики, а його безпосереднє оформлення здійснює протягом останнього тижня практики.

Загальні вимоги до оформлення звіту:

Звіт має бути оформлений відповідно до ДСТУ 3008:2015 "Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення", і містити наступні розділи:

1) Титульна сторінка;

2) «Зміст»;

3) Загальна інформація про базу практики;

4) Інформація про функції, структуру та організацію роботи підрозділу, де безпосередньо відбувалася виробнича практика за спеціальністю, його матеріально-технічне забезпечення;

5) Опис виконання завдань практики згідно з календарним планом;

- 6) Опис проведеного дослідження за поданою темою, метою, обладнанням, методикою дослідження, короткий опис отриманих результатів (відобразити таблиці, схеми, рисунки, фотографії);
- 7) Опис виконання додаткових завдань (за наявності);
- 8) Особисті враження від практики;
- 9) Пропозиції щодо покращення організації та проведення практики;
- 10) Загальні висновки.

До звіту в обов'язковому порядку додаються: проект доповіді або виступу на методичному семінарі або науковій конференції; та проект наукової публікації на студентській науковій конференції.

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.

Результати проходження студентом виробничої практики за спеціальністю оцінюються за 100-бальною:

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень студента за результатами проходження виробничої практики за спеціальністю
90–100	Студент постійно працював на робочому місці під час практики та виконав усі завдання практики; вчасно надав керівнику практики відповідно оформлену звітну документацію, що містить, звіт (в якому на належному рівні проаналізовано діяльність підприємства/установи-бази практики), наявна позитивна характеристика керівництва підприємства/установи-бази практики щодо його роботи; під час захисту результатів практики студент вільно володіє змістом виконаної під час практики роботи.
82–89	Студент постійно працював на робочому місці під час практики, виконав завдання практики, однак, не в повному обсязі за окремими завданнями; у звітній документації наявна позитивна характеристика керівництва підприємства/установи-бази практики; під час захисту результатів практики студент відповідає на більшість поставлених питань.
	Студент працював на базі практики, але до нього були зауваження та претензії з боку керівництва щодо несвоєчасного виконання доручень; студент не

- 74–81 вчасно представив звітну документацію, оформлення щоденника і звіту свідчать про середній рівень виконання завдань виробничої практики за спеціалізацією; під час захисту результатів практики студент частково відповідає на запитання.
Студент працював на базі практики, але до нього були зауваження та претензії з боку керівництва щодо вчасності виконання доручень; студент не вчасно
- 64–73 подав звітну документацію, оформлення щоденника і звіту свідчать про середній рівень виконання завдань виробничої практики; під час захисту результатів практики студент частково відповідає на запитання.
Студент працював на базі практики, але до нього були зауваження з боку керівництва щодо сумлінності або вчасності виконання доручень; студент
- 60–63 вчасно подав звітну документацію, однак, щоденник оформлений з помилками, що свідчить про низький рівень виконання завдань виробничої практики; під час захисту результатів практики студент не відповідає на більшість запитань.
Студент фактично не працював на базі практики без поважних причин або виявив недисциплінованість, не виконував завдання та доручення керівництва;
- 35–59 завдання практики не виконані; звітна документація представлена в неповному обсязі, характеристика на студента за підписом керівника підприємства/установи-базы практики відсутня або негативна; під час захисту результатів практики студент не відповідає на запитання.
Студент практично не працював на базі практики; звітна документація
- 1–34 відсутня або не відповідає вимогам, характеристика на студента за підписом керівника підприємства/установи-базы практики відсутня або негативна; під час захисту результатів практики студент не відповідає на запитання.

Критерії оцінювання якості звіту з виробничої практики за спеціальністю:

- 1) повне та вичерпне викладення матеріалу;
- 2) повний комплект додатків, що вимагаються;
- 3) достовірність поданої у звіті інформації;
- 4) дотримання вимог щодо змісту та оформлення структурних частин звіту.

Критерії оцінювання захисту звіту з виробничої практики за спеціальністю:

- 1) вільне володіння змістом виконаної під час практики роботи, чітке розуміння суті наукових проблем та володіння сучасними здобутками біологічної та біохімічної науки;
- 2) зміст і якість оформлення звіту;
- 3) логічність доповіді під час захисту та уміння відповідати на проблемні питання, пов'язані зі змістом майбутньої професійної діяльності;
- 4) відгуки і оцінки керівників практики.

При виставленні підсумкової оцінки за проходження студентом виробничої практики за спеціальністю враховується і впливає на загальну суму балів трудова дисципліна студента під час проходження практики. При порушенні графіка проходження виробничої практики за спеціальністю, зафіксованого у відповідному журналі, керівник виробничої практики від кафедри може знизити оцінку: за одноразове порушення графіку практики та відсутність без поважних причин у встановлені терміни практики або

систематичні запізнення на практику; за несвоєчасність представлення звітної документації про практику.

Загальне оцінювання результатів проходження практики здійснюється за кредитно-модульною 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:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 - 100	A	відмінно	зараховано
82 - 89	B	добре	
74 - 81	C		
64 - 73	D	задовільно	
60 - 63	E		
35 - 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 - 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

- Визначник рослин Українських Карпат. – К.: Наукова думка, 1977. – 436 с.
- Вітер С., Землянських І. Володарі неба. – Бровари: ФОП Бобко О. В., 2016 – 64 с.
- Гаврись Г.Г. Вивчення населення риб прісних водойм // Г.Г Гаврись. Організація та проведення екологічних таборів: Методичні рекомендації. – Суми, 2002. – С. 22-24.
- ДСТУ 3008:2015 Документація. Звіти у сфері науки і техніки. [Електронний ресурс] – Режим доступу : https://science.kname.edu.ua/images/dok/derzhstandart_3008_2015.pdf
- Заморока А.М., Бідичак Р.М., Геряк Ю.М., Глотов С.В., Капрусь І.Я., Козоріз Ю.Г., Мартинов О.В., Михайлюк-Заморока О.В., Пушкар Т.І., Різун В.Б., Слободян О.М., 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.
- Ковальчук В. В. Основи наукових досліджень : навч. посібник / В.В.Ковальчук. – К. : Видавничий Дім «Слово», 2009. – 240 с.

- Ковальчук В. В., Моїсєєв Л. М. Основи наукових досліджень: навч. посібник / В. В. Ковальчук, Л. М. Моїсєєв. – К. : ВД «Професіонал», 2004. – 208 с.
- Крушельницька О. В. Методологія і організація наукових досліджень : навч. посібник / О. В. Крушельницька. – К. : Кондор, 2006. – 206 с.
- Коліушев І. І. Короткий визначник амфібій і рептилій Закарпатської області УРСР Ужгород, 1971. – 30 с.
- Лукашов Д. В. Визначник прісноводних молюсків : для студентів біологічних факультетів. – К., 2003. – 53 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.
- Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод/ [О. М. Арсан, О. А. Давидов, Т. М. Дяченко та ін.]; за ред. В. Д. Романенка. – К. : Логос, 2006. – 408 с.
- Моніторинг і методи вимірювання параметрів навколишнього середовища: навчальний посібник /В.М. Ісаєнко, Г.В. Лисиченко, . – К.: Вид-во Нац. авіа. ун-ту, 2009. – 312 с.
- Основи спостережень за станом довкілля: навчально-методичний посібник / за заг. ред. к.б.н. Панченка, к.пед.н. Л.В. Тихенко. – Суми : Університетська книга, 2013. – 352 с.
- Пащенко В. М. Методологія та методи наукових досліджень : навч. посібник / В. М. Пащенко. – Ніжин : ТОВ «Видавництво «АспектПоліграф», 2010. – 232 с.
- Пілюшенко В. Л., Шкрабак І. В., Словенко Е. І. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення : навч. посібник / В. Л. Пілюшенко, І. В. Шкрабак., Е. І. Словенко. – Київ : Лібра, 2004. – 344 с.
- Пилипчук М. І., Григор'єв А. С., Шостак В. В. Основи наукових досліджень: підручник / М. І. Пилипчук, А. С. Григор'єв, В. В. Шостак. – К. : Знання, 2007. – 270 с.
- Поп С.С. Природні ресурси Закарпаття. - Ужгород: Карпати, 2009. - 340 с.
- Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів освіти України [Текст]: наказ Міністерства освіти та науки України від 8 квіт. 1999 р. N 93 //Збірник законодавчих та нормативних актів про освіту. – 1994.– Вип. 1. – С.139–153.
- Про вищу освіту [Текст]: закон України від 01.06. 2014 р № 1556–VII: офіц. текст : за станом на 01.06. 2014 р. – К. : Парлам. вид-во, 2006. – 64 с.
- Про затвердження Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України [Електронний ресурс] : наказ Міністерства освіти і науки України № 93 від 08.04.93. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0035-93>.
- Про затвердження Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах [Електронний ресурс] : наказ Міністерства освіти і науки України № 161 від 02.06.93. – Режим доступу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0173-93>.
- Природні багатства Закарпаття / Упоряд. В.Л. Боднар. – Ужгород: Карпати, 1987. – 284 с.
- Природно-заповідний фонд Закарпатської області / Заг. ред. – С.С. Поп. – Ужгород: Карпати, 2011. – 256 с.
- Стеченко Д. М., Чмир О. С. Методологія наукових досліджень : підручник / Д. М. Стеченко, О. С. Чмир. – К. : Знання, 2005. – 309 с.
- Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень : навч. посібник / Г. С. Цехмістрова. – Київ : Видавничій Дім «Слово», 2004. – 240 с.
- Чумак М.В., Мателешко О.Ю., Чумак В.О., Варивода М.В., Грицьок І. В., Заморока А.М., Мірутенко В.В., Назаренко В.І., Нікуліна Т.В., Петренко А.А., Різун В.Б., Середюк Г.В.,Сергі Т.І., Тимочко В.Б., Турис Е.В., Яницький Т.П. Таксономічний склад сапроксилобіонтних твердокрилих (insecta, coleoptera) угольського масиву фауни карпатського біосферного заповідника // Науковий вісник Ужгородського університету Серія Біологія, Випуск 38-39, 2015: 5–11.

- Шейко В. М., Кушнарєнко Н. М. Організація та методика науководслідницької діяльності : підручник / В. М. Шейко, Н. М. Кушнарєнко. – 6-те вид., переробл. і доповн. – К. : Знання, 2008. – 310 с.
- Zamoroka A.M. Thelonghornbeetles (Coleoptera: Cerambycidae) of the Eastern Carpathian Mountains in Ukraine. *Munis Entomology & Zoology*, 2018, 13 (2): 655-691.

Допоміжна література:

- 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.
- Кліматогенні зміни рослинного світу Українських Карпат / Дідух Я.П., Чорней І.І., Буджак В.В. та ін. – Чернівці: ДрукАрт, 2016. – 280 с.
- Перелік видів судинних рослин, що підлягають особливій охороні на території Закарпатської області: Рішення Закарпатської обласної ради № 1263 від 28.05.2015 р. Додаток 1. [Електронний ресурс]. Режим доступу: Закарпатська обласна рада: офіційний веб-сайт [http://zakarpatt-rada.gov.ua/docs/rishennya/6/23_sesion_1/rish_1263.zip]
- Порадник карпатського лісівника. – Івано-Франківськ: Фоліант, 2008. – 368 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., Тасєнкевич Л. О., Бураль М., Терраї Я. – Львів, Меркатор, 2007. – 306 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.
- Червона книга України. Рослинний світ / за редакцією Я.П. Дідуха. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
- Rothmaler W. Exkursionsflora von Deutschland. — Bd. 4. — Berlin: Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, 2002. – 948 S.

Інформаційні ресурси в мережі Інтернет

- Регіональний Інформаційний Центр "Карпати": <http://carpaty.net/?p=29106&lang=uk>
- Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України. Публікації:
<https://www.botany.kiev.ua/public.htm>
- 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/>

1. ОПИС ПРАКТИКИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма	Заочна форма
Кількість кредитів ЄКТС – 6	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 180	4	5
Вид підсумкового контролю: диференційований залік	Семестр:	
	8	10
Форма підсумкового контролю: усна	Індивідуальна робота	
	120	60
	Самостійна робота	
	60	120

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Виробнича практика за спеціальністю є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми для здобуття освітнього ступеня “Бакалавр” за спеціальністю 091 Біологія. Виробнича практика за спеціальністю спрямована на набуття студентом професійно-практичних навичок та вмінь здійснення самостійної науково-дослідницької роботи в умовах виробництва на основі використання його теоретичних знань з біології в різноманітних ситуаціях, притаманних майбутній професійній діяльності фахівця.

Метою виробничої практики за спеціальністю є формування та закріплення у студентів практичних навичок та розширення уявлень із застосування біологічних методів досліджень у прикладних галузях – наукових установах, медичних лабораторіях, сільському господарстві, харчовій промисловості, біотехнології, природоохоронних установах.

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

Загальні компетентності:

- здатність працювати в команді, виконувати дослідження в групі під керівництвом лідера, подібні навички, що демонструють здатність до врахування строгих вимог дисципліни, планування та управління часом (ЗК-7);

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

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

ННД 1.2.01. Екологія з основами енвайронментології;

ННД 1.2.07. Осн. інформатики та матем. методи в біології;

ННД 1.3.01. Безпека життєдіяльності та основи охорони праці;

ННД 1.3.17. Біотехнологія;

ДВВС 2.2.2.07 Навчальна та виробнича практика

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньо-професійної програми підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 091 Біологія, проходження практики повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких професійних компетентностей (ПК):

Професійні компетентності	Шифр ПРН
Здатність описати широке коло живих об'єктів та процесів (як натуральних, так і штучно створених), починаючи від цілісності біосфери (зокрема її еволюцію від моменту виникнення до сьогодні) та закінчуючи процесами, що відбуваються на	ПК 7

молекулярному рівні.	
Здатність здійснювати добір методів і засобів навчання біології, спрямованих на розвиток здібностей учнів, на основі психолого-педагогічної характеристики класу.	ПК 8
Здатність розуміти та уміло використовувати математичні та числові методи, які часто використовуються у біології.	ПК 10
Здатність аналізувати біологічні об'єкти та феномени як природного походження, так і технологічні, з погляду фундаментальних фізичних принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів.	ПК 11
Здатність до комплексного планування, організації та здійснення наукових проєктів, підготовки аналітичної звітної документації та презентацій.	ПК 13
Здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології, у тому числі й інформаційні, для забезпечення високої якості професійних навичок біолога.	ПК 15

Відповідно до освітньо-професійної програми, проходження практики «Виробнича практика за спеціальністю» повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання:

Очікувані результати виробничої практики	
Здатність продемонструвати знання та розуміння основного комплексу знань за навчальною програмою. Рівень знань цих основ повинен бути базовим, тобто рівнем, необхідним для роботи в традиційних сферах застосування, але не настільки високим, щоб виконувати дослідження на сучасному етапі науки.	
Здатність продемонструвати розуміння логічних аргументів, ідентифікація зроблених припущень та висновків.	
Здатність застосовувати знання та розуміння біології, щоб розвинути розуміння міждисциплінарних зв'язків між спорідненими науками.	
Здатність належно використовувати відповідну комп'ютерну техніку, виконувати комп'ютерні обчислення, що мають відношення до біології, використовуючи програмне забезпечення та мови програмування, знання як аналізувати та відображати отримані результати.	
Знання та розуміння застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови і функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їх взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення.	
Оволодіння належними робочими навичками працювати самостійно (кваліфікаційна робота), або в групі (лабораторні роботи), уміння отримати результат у рамках обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність.	
Продемонстрована вправність у володінні другою (іноземною) мовою, включаючи спеціальну термінологію, для пошуку та опрацювання літератури.	

До практичних вмінь та навичок входять:

- розширення, поглиблення та систематизації знань, отриманих на навчальній практиці з циклу дисциплін професійної та практичної підготовки;
- застосування набутих теоретичних знань у професійній діяльності лаборанта;
- закріплення практичних навичок взяття, прийому та транспортування біологічного матеріалу для виконання всіх видів лабораторних досліджень в лабораторіях різного профілю;
- дотримання правил техніки безпеки, охорони праці в галузі, протипожежної безпеки, правил особистої гігієни, професійної безпеки, протиепідемічного режиму під час роботи в лабораторіях різного профілю;
- оволодіння основними та сучасними методами новітніх технологій, які використовуються в лабораторіях різного профілю;
- набуття професійного досвіду роботи з обліково-звітною, нормативно-технічною документацією;
- забезпечення виховання трудової дисципліни і професійної відповідальності.

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 строк.

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”.

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.

6. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПРОХОДЖЕННЯ

«Виробнича практика за спеціальністю»

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 курсової роботи та кваліфікаційного іспиту з біології здобувача першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.
2. Закінчити проведення експерименту для написання курсової роботи.

3. Підготувати доповіді і виступи на методичних семінарах, наукових конференціях.

4. Матеріали для підготовки наукової публікації.

7. ОРІЄНТОВНЕ КАЛЕНДАРНЕ ПЛАНУВАННЯ НА ПЕРІОД ПРОВЕДЕННЯ «ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ»

Практика проводиться в кінці 8-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	Ознайомлення з організаційною структурою, напрямками діяльності, науковою проблематикою навчальних і науково-дослідних установ, на базі яких проводиться практика.	1
4	Вивчення форм і методів виробничо-господарської діяльності баз практики, знайомство з технологічними процесами, будовою та функціями обладнання. Ведення щоденника.	2
6	Опрацювання та узагальнення матеріалів і відомостей дослідження та пов'язаних літературних даних. Визначення рослинних і тваринних організмів.	3
8	Оформлення підсумкового звіту про виконання завдань практики.	4
9	Захист виконаних завдань практики на заліку.	4

8. ОРГАНІЗАЦІЯ І КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ

Згідно навчального плану виробнича практика за спеціальністю проводиться у студентів спеціальності 091 «Біологія» на 4-му курсі денної форми навчання і 5-му заочної першого (бакалаврського) освітнього рівня у 2-му семестрі та триває 4 тижні. Виробнича практика за спеціальністю проводиться на базах біологічного спрямування, які відповідають меті, завданням, змісту практики, а також вимогам навчальних планів. Розподіл студентів на виробничу практику відбувається з урахуванням особливостей професійної спрямованості навчання кожного студента. 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

Звітна документація з виробничої практики за спеціальністю подається керівнику практики від кафедри протягом останнього тижня практики.

Письмовий звіт про проходження виробничої практики за спеціальністю студент складає на основі записів щоденника. Матеріали до звіту студент готує щоденно протягом практики, а його безпосереднє оформлення здійснює протягом останнього тижня практики.

Загальні вимоги до оформлення звіту:

Звіт має бути оформлений відповідно до ДСТУ 3008:2015 "Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення", і містити наступні розділи:

1) Титульна сторінка;

2) «Зміст»;

3) Загальна інформація про базу практики;

4) Інформація про функції, структуру та організацію роботи підрозділу, де безпосередньо відбувалася виробнича практика за спеціальністю, його матеріально-технічне забезпечення;

5) Опис виконання завдань практики згідно з календарним планом;

- 6) Опис проведеного дослідження за поданою темою, метою, обладнанням, методикою дослідження, короткий опис отриманих результатів (відобразити таблиці, схеми, рисунки, фотографії);
- 7) Опис виконання додаткових завдань (за наявності);
- 8) Особисті враження від практики;
- 9) Пропозиції щодо покращення організації та проведення практики;
- 10) Загальні висновки.

До звіту в обов'язковому порядку додаються: проект доповіді або виступу на методичному семінарі або науковій конференції; та проект наукової публікації на студентській науковій конференції.

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.

Результати проходження студентом виробничої практики за спеціальністю оцінюються за 100-бальною:

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень студента за результатами проходження виробничої практики за спеціальністю
90–100	Студент постійно працював на робочому місці під час практики та виконав усі завдання практики; вчасно надав керівнику практики відповідно оформлену звітну документацію, що містить, звіт (в якому на належному рівні проаналізовано діяльність підприємства/установи-бази практики), наявна позитивна характеристика керівництва підприємства/установи-бази практики щодо його роботи; під час захисту результатів практики студент вільно володіє змістом виконаної під час практики роботи.
82–89	Студент постійно працював на робочому місці під час практики, виконав завдання практики, однак, не в повному обсязі за окремими завданнями; у звітній документації наявна позитивна характеристика керівництва підприємства/установи-бази практики; під час захисту результатів практики студент відповідає на більшість поставлених питань.
	Студент працював на базі практики, але до нього були зауваження та претензії з боку керівництва щодо несвоєчасного виконання доручень; студент не

- 74–81 вчасно представив звітну документацію, оформлення щоденника і звіту свідчать про середній рівень виконання завдань виробничої практики за спеціалізацією; під час захисту результатів практики студент частково відповідає на запитання.
Студент працював на базі практики, але до нього були зауваження та претензії з боку керівництва щодо вчасності виконання доручень; студент не вчасно
- 64–73 подав звітну документацію, оформлення щоденника і звіту свідчать про середній рівень виконання завдань виробничої практики; під час захисту результатів практики студент частково відповідає на запитання.
Студент працював на базі практики, але до нього були зауваження з боку керівництва щодо сумлінності або вчасності виконання доручень; студент
- 60–63 вчасно подав звітну документацію, однак, щоденник оформлений з помилками, що свідчить про низький рівень виконання завдань виробничої практики; під час захисту результатів практики студент не відповідає на більшість запитань.
Студент фактично не працював на базі практики без поважних причин або виявив недисциплінованість, не виконував завдання та доручення керівництва;
- 35–59 завдання практики не виконані; звітна документація представлена в неповному обсязі, характеристика на студента за підписом керівника підприємства/установи-базы практики відсутня або негативна; під час захисту результатів практики студент не відповідає на запитання.
Студент практично не працював на базі практики; звітна документація
- 1–34 відсутня або не відповідає вимогам, характеристика на студента за підписом керівника підприємства/установи-базы практики відсутня або негативна; під час захисту результатів практики студент не відповідає на запитання.

Критерії оцінювання якості звіту з виробничої практики за спеціальністю:

- 1) повне та вичерпне викладення матеріалу;
- 2) повний комплект додатків, що вимагаються;
- 3) достовірність поданої у звіті інформації;
- 4) дотримання вимог щодо змісту та оформлення структурних частин звіту.

Критерії оцінювання захисту звіту з виробничої практики за спеціальністю:

- 1) вільне володіння змістом виконаної під час практики роботи, чітке розуміння суті наукових проблем та володіння сучасними здобутками біологічної та біохімічної науки;
- 2) зміст і якість оформлення звіту;
- 3) логічність доповіді під час захисту та уміння відповідати на проблемні питання, пов'язані зі змістом майбутньої професійної діяльності;
- 4) відгуки і оцінки керівників практики.

При виставленні підсумкової оцінки за проходження студентом виробничої практики за спеціальністю враховується і впливає на загальну суму балів трудова дисципліна студента під час проходження практики. При порушенні графіка проходження виробничої практики за спеціальністю, зафіксованого у відповідному журналі, керівник виробничої практики від кафедри може знизити оцінку: за одноразове порушення графіку практики та відсутність без поважних причин у встановлені терміни практики або

систематичні запізнення на практику; за несвоєчасність представлення звітної документації про практику.

Загальне оцінювання результатів проходження практики здійснюється за кредитно-модульною 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:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 - 100	A	відмінно	зараховано
82 - 89	B	добре	
74 - 81	C		
64 - 73	D	задовільно	
60 - 63	E		
35 - 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 - 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

- Визначник рослин Українських Карпат. – К.: Наукова думка, 1977. – 436 с.
- Вітер С., Землянських І. Володарі неба. – Бровари: ФОП Бобко О. В., 2016 – 64 с.
- Гаврись Г.Г. Вивчення населення риб прісних водойм // Г.Г Гаврись. Організація та проведення екологічних таборів: Методичні рекомендації. – Суми, 2002. – С. 22-24.
- ДСТУ 3008:2015 Документація. Звіти у сфері науки і техніки. [Електронний ресурс] – Режим доступу : https://science.kname.edu.ua/images/dok/derzhstandart_3008_2015.pdf
- Заморока А.М., Бідичак Р.М., Геряк Ю.М., Глотов С.В., Капрусь І.Я., Козоріз Ю.Г., Мартинов О.В., Михайлюк-Заморока О.В., Пушкар Т.І., Різун В.Б., Слободян О.М., 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.
- Ковальчук В. В. Основи наукових досліджень : навч. посібник / В.В.Ковальчук. – К. : Видавничий Дім «Слово», 2009. – 240 с.

- Ковальчук В. В., Моїсєєв Л. М. Основи наукових досліджень: навч. посібник / В. В. Ковальчук, Л. М. Моїсєєв. – К. : ВД «Професіонал», 2004. – 208 с.
- Крушельницька О. В. Методологія і організація наукових досліджень : навч. посібник / О. В. Крушельницька. – К. : Кондор, 2006. – 206 с.
- Коліушев І. І. Короткий визначник амфібій і рептилій Закарпатської області УРСР Ужгород, 1971. – 30 с.
- Лукашов Д. В. Визначник прісноводних молюсків : для студентів біологічних факультетів. – К., 2003. – 53 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.
- Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод/ [О. М. Арсан, О. А. Давидов, Т. М. Дяченко та ін.]; за ред. В. Д. Романенка. – К. : Логос, 2006. – 408 с.
- Моніторинг і методи вимірювання параметрів навколишнього середовища: навчальний посібник /В.М. Ісаєнко, Г.В. Лисиченко, . – К.: Вид-во Нац. авіа. ун-ту, 2009. – 312 с.
- Основи спостережень за станом довкілля: навчально-методичний посібник / за заг. ред. к.б.н. Панченка, к.пед.н. Л.В. Тихенко. – Суми : Університетська книга, 2013. – 352 с.
- Пашенко В. М. Методологія та методи наукових досліджень : навч. посібник / В. М. Пашенко. – Ніжин : ТОВ «Видавництво «АспектПоліграф», 2010. – 232 с.
- Пілюшенко В. Л., Шкрабак І. В., Словенко Е. І. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення : навч. посібник / В. Л. Пілюшенко, І. В. Шкрабак., Е. І. Словенко. – Київ : Лібра, 2004. – 344 с.
- Пилипчук М. І., Григор'єв А. С., Шостак В. В. Основи наукових досліджень: підручник / М. І. Пилипчук, А. С. Григор'єв, В. В. Шостак. – К. : Знання, 2007. – 270 с.
- Поп С.С. Природні ресурси Закарпаття. - Ужгород: Карпати, 2009. - 340 с.
- Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів освіти України [Текст]: наказ Міністерства освіти та науки України від 8 квіт. 1999 р. N 93 //Збірник законодавчих та нормативних актів про освіту. – 1994.– Вип. 1. – С.139–153.
- Про вищу освіту [Текст]: закон України від 01.06. 2014 р № 1556–VII: офіц. текст : за станом на 01.06. 2014 р. – К. : Парлам. вид-во, 2006. – 64 с.
- Про затвердження Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України [Електронний ресурс] : наказ Міністерства освіти і науки України № 93 від 08.04.93. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0035-93>.
- Про затвердження Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах [Електронний ресурс] : наказ Міністерства освіти і науки України № 161 від 02.06.93. – Режим доступу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0173-93>.
- Природні багатства Закарпаття / Упоряд. В.Л. Боднар. – Ужгород: Карпати, 1987. – 284 с.
- Природно-заповідний фонд Закарпатської області / Заг. ред. – С.С. Поп. – Ужгород: Карпати, 2011. – 256 с.
- Стеченко Д. М., Чмир О. С. Методологія наукових досліджень : підручник / Д. М. Стеченко, О. С. Чмир. – К. : Знання, 2005. – 309 с.
- Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень : навч. посібник / Г. С. Цехмістрова. – Київ : Видавничій Дім «Слово», 2004. – 240 с.
- Чумак М.В., Мателешко О.Ю., Чумак В.О., Варивода М.В., Грицюк І. В., Заморока А.М., Мірутенко В.В., Назаренко В.І., Нікуліна Т.В., Петренко А.А., Різун В.Б., Середюк Г.В.,Сергі Т.І., Тимочко В.Б., Турис Е.В., Яницький Т.П. Таксономічний склад сапроксилобіонтних твердокрилих (insecta, coleoptera) угольського масиву фауни карпатського біосферного заповідника // Науковий вісник Ужгородського університету Серія Біологія, Випуск 38-39, 2015: 5–11.

- Шейко В. М., Кушнарєнко Н. М. Організація та методика науководослідницької діяльності : підручник / В. М. Шейко, Н. М. Кушнарєнко. – 6-те вид., переробл. і доповн. – К. : Знання, 2008. – 310 с.
- Zamoroka A.M. Thelonghornbeetles (Coleoptera: Cerambycidae) of the Eastern Carpathian Mountains in Ukraine. *Munis Entomology & Zoology*, 2018, 13 (2): 655-691.

Допоміжна література:

- 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.
- Кліматогенні зміни рослинного світу Українських Карпат / Дідух Я.П., Чорней І.І., Буджак В.В. та ін. – Чернівці: ДрукАрт, 2016. – 280 с.
- Перелік видів судинних рослин, що підлягають особливій охороні на території Закарпатської області: Рішення Закарпатської обласної ради № 1263 від 28.05.2015 р. Додаток 1. [Електронний ресурс]. Режим доступу: Закарпатська обласна рада: офіційний веб-сайт [http://zakarpatt-rada.gov.ua/docs/rishennya/6/23_sesion_1/rish_1263.zip]
- Порадник карпатського лісівника. – Івано-Франківськ: Фоліант, 2008. – 368 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., Тасєнкевич Л. О., Бураль М., Терраї Я. – Львів, Меркатор, 2007. – 306 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.
- Червона книга України. Рослинний світ / за редакцією Я.П. Дідуха. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
- Rothmaler W. Exkursionsflora von Deutschland. — Bd. 4. — Berlin: Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, 2002. – 948 S.

Інформаційні ресурси в мережі Інтернет

- Регіональний Інформаційний Центр "Карпати": <http://carpaty.net/?p=29106&lang=uk>
- Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України. Публікації: <https://www.botany.kiev.ua/public.htm>
- 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/>