



Кам'янець-Подільський національний університет
імені Івана Огієнка
Факультет природничо-економічний
Кафедра біології та екології

Силабус
навчальної дисципліни
«Географія рослин і тварин»

1. Загальна інформація про курс

Назва курсу, мова викладання	ГЕОГРАФІЯ РОСЛИН І ТВАРИН Мова викладання – українська.
Викладачі	Любінська Людмила Григорівна, доктор біологічних наук, доцент, професор кафедри біології та екології. Матвєєв Микола Дмитрович, кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри біології та екології.
Профайл викладачів	http://biolog.kpnu.edu.ua/
E-mail	lyubinska_lyudmyla@kpnu.edu.ua matveev@kpnu.edu.ua
Консультації	Л.Г. Любінська: вівторок 16.00–17.00 четвер 16.00–17.00 Місце проведення консультацій – 30 аудиторія (корпус №2), платформа MOODLE. М.Д.Матвєєв: понеділок 15.00–16.00 середа 15.00–16.00 Місце проведення консультацій – 25а аудиторія (корпус №2), платформа MOODLE.

2. Анотація до курсу

«Географія рослин і тварин» є навчальною дисципліною вільного вибору студента. Навчальна дисципліна удосконалює здатність володіти базовими уявленнями про ареал, ендемізм, реліктовість, конкретну флору, зональне поширення та географічні зони світу; основні риси природних екосистем суходолу та Світового океану, їх біотичну характеристику; напрямки охорони тварин. Дисципліна спрямована на підготовку фахівців біологів, які зможуть визначати ареали поширення флори і рослинності, характеризувати типи ареалів, проводити систематичний, хорологічний, фітоценотичний аналізи; визначати основні ознаки флористичного районування Землі. Вільно працювати з фізичною та зоогеографічною картою; моделювати екосистеми в залежності від природно-кліматичних умов; розкривати сутність основних біогеографічних законів та приводити приклади їх прояву у розподілі та поширенні рослинних і тваринних організмів на земній кулі.

3. Мета і цілі курсу

Мета дисципліни – ознайомити здобувачів вищої освіти з основними положеннями теорії географії рослин і тварин, закономірностями поширення живих організмів на Землі, особливостями формування і сучасного стану біомів та біот планети; посилення ресурсознавчих та природоохоронних аспектів пізнання природи на основі комплексного трактування біогеоценозів, оволодіти понятійно-термінологічним апаратом, уміти застосовувати теоретичні знання, набуті упродовж навчання, в професійній діяльності; підготувати здобувачів до вирішення актуальних природоохоронних проблем, навчити їх застосовувати сучасні біологічні знання, планувати та організовувати наукові дослідження під час роботи за фахом.

Цілі:

- сформувані розуміння закономірностей розподілу видів і угруповань живих організмів в залежності від умов середовища та знання особливостей формування і сучасного стану біомів та біот планети;

- сформувані розуміння ролі біотичних, абіотичних і антропогенних чинників в формуванні кордонів, структури та динаміки ареалів рослин і тварин;

- розглянути розподіл, багатство та значимість в екосистемах окремих видів та груп живих організмів на рівні угруповань;

- вивчити структуру і особливості функціонування та розподілу біогеоценозів;

- сформувані у студентів важливі поняття і закономірності географії рослин і тварин;

- акцентувати увагу на класифікації і динаміці ареалів, рухомість їх меж відносно стабільних ареалів;

- сформувані уявлення про особливості фауни і флори природних кліматично зумовлених природних зон України та планети в цілому.

Курс допоможе узагальнити та поглибити теоретичні знання і закріпити практичні навички з біологічних дисциплін і є основою для вивчення інших біологічних наук.

Компетентності:

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування законів, теорій та методів біологічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
-----------------------------------	---

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 03	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК 04	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК 07	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
ЗК 08	Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.
ЗК 09	Здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження природного навколишнього середовища.
ЗК 10	Здатність працювати в команді.

Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності (СК):

СК 02	Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.
СК 03	Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.
СК 04	Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.
СК 06	Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування.

4. Формат курсу

Стандартний курс (очний). Можливе застосування об'єктно-модульного динамічного середовища навчання Moodle та для проведення відеоконференцій.

Належить до вибіркового освітнього компонента, дисциплін вільного вибору.

5. Результати навчання

ПРН 03	Планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати результати експериментальних досліджень в галузі біології.
ПРН 08.	Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.
ПРН 21.	Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів
ПРН 22.	Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на добросовісність, професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

6. Обсяг і ознаки курсу

Найменування показників	Характеристика навчального курсу	
	денна форма	зочна форма
Освітньо-професійна програма	<i>Середня освіта (Біологія та здоров'я людини. Географія), Екологія, Середня освіта (Географія)</i>	
Рік навчання / рік викладання	2-4	2-4
Семестр вивчення	3-8	3-8
Кількість кредитів ЄКТС	4	4
Загальний обсяг годин	120	120
Кількість годин навчальних занять	40	16
Лекційні заняття	20	8
Практичні заняття	20	8
Самостійна та індивідуальна робота	80	104
Форма підсумкового контролю	залік	залік

7. Пререквізити курсу

Дисципліни-пререквізити: ботаніка, зоологія, загальне землезнавство, екологія тощо.

8. Технічне й програмне забезпечення, обладнання

Вивчення курсу потребує спеціального матеріально-технічного обладнання: таблиця геологічного літочислення Землі, кольорові олівці, карта природних зон, контурні карти, атлас, таблиці, навчальні посібники тощо, можливе використання проектора й ноутбука / персонального комп'ютера для створення презентацій у форматі MS Power Point або інших. Передбачається застосування об'єктно-модульного динамічного середовища навчання MOODLE.

9. Політика курсу

Відвідування занять. Очікується, що здобувачі вищої освіти відвідуватимуть лекційні та практичні заняття. Під час відвідування всіх видів занять і консультацій очікується дотримання правил внутрішнього розпорядку Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка та етичних норм поведінки.

Очікується, що здобувач освіти дотримуватимуться термінів виконання усіх видів робіт, передбачених курсом.

Якщо здобувач вищої освіти не відпрацював пропущені навчальні заняття, не виправив оцінки 0,1,2,3, отримані на навчальних заняттях, виконав завдання модульної контрольної роботи (МКР) або самостійної роботи менше ніж на 60% від максимальної кількості балів, 3 виділених на ці види робіт, він вважається таким, що має академічну заборгованість за результатами поточного контролю.

Пропущені заняття здобувач вищої освіти має відпрацювати. За відпрацьовані лекційні заняття оцінки не ставляться, за практичні заняття нараховуються бали середнього (4, 5, 6), достатнього (7, 8, 9) та високого рівня (10, 11, 12).

Очікується, що здобувачі вищої освіти поступово відпрацьовуватимуть пропущені заняття й завершать цей процес вчасно (до останнього практичного заняття з дисципліни). Відпрацювання лекційного заняття передбачає усне опитування та знання питань плану лекції. Відпрацювання пропущеного практичного заняття передбачає опанування теоретичних питань плану заняття й виконання запланованих завдань, проходить у формі усного опитування.

Очікується, що здобувачі вищої освіти не будуть запізнюватися на заняття, а мобільні телефони під час занять використовуватимуть лише з освітньою метою.

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

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

Неформальна / інформальна освіта. Визнання результатів неформальної та (або) інформальної освіти. У випадку, якщо здобувач освіти отримав знання у неформальній та інформальній освіті, зарахування результатів навчання здійснюється згідно «Порядку визнання результатів навчання здобувачів вищої освіти, отриманих шляхом здобуття неформальної/інформальної освіти в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка» (<https://drive.google.com/file/d/19GCSM3yK496gs8RQJp0mO9FjUJumB4T/view>).

Література. Для пошуку рекомендованої літератури здобувачі вищої освіти можуть послуговуватися бібліотекою університету, факультету, кафедри біології та екології або інтернет-ресурсами.

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

Викладач щотижня проводить консультації.

10. Схема курсу

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	денна форма				Заочна форма			
	усього	зокрема			усього	зокрема		
лк		пз	с.р.	лк		пз	с.р.	
Змістовий модуль 1. Географія рослин								
Тема 1. Історія розвитку та основні поняття географії рослин	14	2	2	10	12	1	1	10
Тема 2. Центри походження культурних рослин	14	2	2	10	12	1	1	10
Тема 3. Основні типи рослинного покриву	14	2	2	10	22	1	1	20
Тема 4. Флористичні царства та їх характеристика	18	4	4	10	22	1	1	20
Разом за змістовим модулем 1	60	10	10	40	58	4	4	50

Змістовий модуль 2. Географія тварин								
Тема 1. Вступ. Географія тварин як наука	7	1	1	5	9	0,5	0,5	7
Тема 2. Історична географія тварин. Фауна та її аналіз	7	1	1	5	9	0,5	0,5	7
Тема 3. Принципи сучасного зоогеографічного районування	9	2	2	5	9	0,5	0,5	7
Тема 4. Біотичне районування. Основні біоми Земної кулі. Загальна характеристика екосистем материків та окремих біогеографічних областей: вологі екваторіальні, тропічні і сезонні ліси, гірські системи	9	2	2	5	9	0,5	0,5	7
Тема 5. Загальна характеристика екосистем материків та окремих біогеографічних областей: савани, пустелі, степи і прерії	9	2	2	5	9	0,5	0,5	7
Тема 6. Загальна характеристика екосистем материків та окремих біогеографічних областей: субтропічні, широколистяні, бореальні хвойні ліси, тундра	9	2	2	5	12	1	1	10
Тема 7. Океанічна і морська фауна	10	-	-	10	10	0,5	0,5	9
Разом за змістовим модулем 2	60	10	10	40	62	4	4	54
Разом годин	120	20	20	80	120	8	8	104

11. Система оцінювання та вимоги

Розподіл балів, що присвоюються здобувачам вищої освіти:

Поточний і модульний контроль (60 балів)						Сума
Змістовий модуль 1 (30 балів)			Змістовий модуль 2 (30 балів)			
Поточний контроль	МКР	Самостійна робота	Поточний контроль	МКР	Самостійна робота	100
20 балів	15 балів	5 балів	20 балів	15 балів	5 балів	

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти К-ПНУ https://drive.google.com/file/d/1aD_jeL-jGRbDWAegkQ58tdMxxbqQKuff/view

Поточний контроль (20 + 20 балів)

Поточна успішність на навчальних заняттях оцінюється за 12-бальною шкалою. Здобувач вищої освіти знання, уміння і навички якого на практичних заняттях за 12- бальною шкалою оцінено від 1 до 3 балів, вважається таким, що недостатньо підготувався до цих занять і має академічну заборгованість за результатами поточного контролю. Поточну заборгованість, пов'язану з невідповідністю або недостатньою підготовленістю до навчальних занять, здобувач вищої освіти повинен ліквідувати. За ліквідацію поточної заборгованості нараховуються бали середнього (4, 5, 6), достатнього (7, 8, 9) та високого рівня (10, 11, 12). Пропущені заняття здобувач вищої освіти має обов'язково відпрацювати. За відпрацьовані лекційні заняття оцінки не ставляться, за практичні заняття нараховуються бали середнього (4,

5, 6), достатнього (7, 8, 9) та високого рівня (10, 11, 12).

Рейтингова оцінка у балах (rk) знань, умінь і навичок здобувача вищої освіти на навчальних заняттях із навчальної дисципліни обчислюється після проведення навчальних занять та ліквідації поточної заборгованості, пов'язаної із пропусками занять, невідповідністю або недостатньою підготовленістю до них, за такою формулою:

$$rk = (0,05r + k + 0,4) \cdot Rk,$$

де r і k – середня оцінка навчальної діяльності здобувача на заняттях, тобто частка від ділення суми всіх (позитивних від 4 до 12) оцінок на їх кількість, Rk – максимально можливий бал оцінювання результатів навчальної діяльності з дисципліни чи змістового модуля.

Критерії оцінювання знань, умінь, навичок студентів на навчальних заняттях

Рівні навчальних досягнень	Оцінка в балах (за 12-бальною шкалою)	Критерії оцінювання
Початковий (понятійний)	1	Здобувач вищої освіти володіє навчальним матеріалом на рівні засвоєння окремих термінів, фактів без зв'язку між ними: відповідає на запитання, які потребують відповіді „так” чи „ні”.
	2	Здобувач вищої освіти не достатньо усвідомлює мету навчально-пізнавальної діяльності, робить спробу знайти способи дій, розповісти суть заданого, проте відповідає лише за допомогою викладача на рівні „так” чи „ні”; може самостійно знайти в підручнику відповідь.
	3	Здобувач вищої освіти намагається аналізувати на основі елементарних знань і навичок; виявляє окремі закономірності; робить спроби виконання завдань репродуктивного характеру; за допомогою викладача виконує прості завдання за готовим алгоритмом.
Середній (репродуктивний)	4	Здобувач вищої освіти володіє початковими знаннями, здатний виконати завдання за зразком; орієнтується в термінах, поняттях, визначеннях; самостійне опрацювання навчального матеріалу викликає значні труднощі.
	5	Здобувач вищої освіти розуміє суть навчальної дисципліни, може дати визначення понять, категорій (однак з окремими помилками); вміє працювати з підручником, самостійно опрацьовувати частину навчального матеріалу; виконує прості завдання за алгоритмом, але окремі висновки є нелогічними та непослідовними.
	6	Здобувач вищої освіти розуміє основні положення навчального матеріалу, може поверхнево аналізувати закономірності та явища, робить певні висновки; відповідь може бути правильною, проте недостатньо осмисленою; самостійно відтворює більшу частину матеріалу; вміє застосовувати знання під час виконання завдань за алгоритмом, послуговуватися додатковими джерелами.
Достатній (алгоритмічно дієвий)	7	Здобувач вищої освіти правильно і логічно відтворює навчальний матеріал, оперує базовими поняттями, встановлює причинно-наслідкові зв'язки між ними; вміє наводити приклади на підтвердження певних думок, застосовувати теоретичні знання у стандартних ситуаціях; самостійно користуватися додатковими джерелами; правильно використовувати термінологію; складати таблиці, схеми.
	8	Знання здобувача вищої освіти досить повні, він вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях; вміє аналізувати, робити висновки; відповідь повна, логічна, обґрунтована, однак з окремими неточностями; вміє самостійно працювати, може підготувати презентацію або реферат і обґрунтувати його положення.
	9	Здобувач вищої освіти вільно володіє вивченим матеріалом, застосовує знання у дещо змінених ситуаціях, вміє аналізувати і систематизувати інформацію, робить аналітичні висновки, використовує загальновідомі докази у власній аргументації; чітко тлумачить біогеографічні поняття, категорії; формулює закономірності; може самостійно опрацьовувати матеріал, виконує прості творчі завдання; має сформовані типові навички.
Високий (творчо-професійний)	10	Здобувач вищої освіти володіє глибокими і міцними знаннями та використовує їх у нестандартних ситуаціях; може визначати особливості різних типів ареалів та біогеографічних зон; робить аргументовані висновки; практично оцінює сучасні здобутки біогеографічної науки; самостійно визначає мету власної діяльності; виконує творчі завдання; може сприймати іншу позицію як

		альтернативну; знає суміжні дисципліни; використовує знання, аналізуючи різні біогеографічні явища, процеси.
	11	Здобувач вищої освіти володіє узагальненими знаннями з навчальної дисципліни, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях; вміє знаходити джерела інформації та аналізувати їх, ставити і розв'язувати проблеми, застосовувати вивчений матеріал для власних аргументованих суджень у практичній діяльності (диспути, круглі столи тощо); спроможний за допомогою викладача підготувати виступ на студентську наукову конференцію; самостійно вивчити матеріал; визначити програму своєї пізнавальної діяльності; оцінювати різноманітні біогеографічні явища, процеси.
	12	Здобувач вищої освіти має системні, дієві знання, виявляє неординарні творчі здібності в навчальній діяльності; використовує широкий арсенал засобів для обґрунтування та доведення своєї думки; розв'язує складні проблемні ситуації та завдання; схильний до системно-наукового аналізу та прогнозу явищ; вміє ставити і розв'язувати проблеми, самостійно здобувати і використовувати інформацію; займається науково-дослідною роботою; логічно та творчо викладає матеріал в усній та письмовій формі; розвиває свої здібності й схильності; використовує різноманітні джерела інформації; моделює ситуації в нестандартних умовах.

Якщо здобувач освіти не відпрацював пропущені навчальні заняття, не виправив оцінки 0, 1, 2, 3, отримані на навчальних заняттях, не виконав модульної контрольної роботи (МКР), завдання самостійної роботи менше ніж на 60% від максимальної кількості балів, виділених на ці види робіт, він вважається таким, що має академічну заборгованість за результатами поточного контролю.

Пропущені заняття здобувач вищої освіти має обов'язково відпрацювати. За відпрацьовані лекційні заняття оцінки не ставляться, за (практичні, семінарські, лабораторні, індивідуальні) заняття нараховуються бали середнього (4, 5, 6), достатнього (7, 8, 9) та високого рівня (10, 11, 12).

Здобувач вищої освіти, який не виконав поточних домашніх завдань, не підготувався до навчальних занять, в журнал обліку роботи академічної групи ставиться 0 балів.

Здобувач вищої освіти, знання, уміння і навички якого на навчальних заняттях за 12-бальною шкалою оцінено від 1 до 3 балів, вважається таким, що недостатньо підготувався до цих занять і має академічну заборгованість за результатами поточного контролю. Поточну заборгованість, пов'язану з непередготовленістю або недостатньою передготовленістю до навчальних занять, студент повинен ліквідувати. За ліквідацію поточної заборгованості нараховуються бали середнього (4, 5, 6), достатнього (7, 8, 9) та високого рівня (10, 11, 12).

Контроль за самостійною роботою (5 + 5 балів)

Контроль за самостійною роботою відбувається за допомогою усного опитування, письмових контрольних робіт, виконання практичних завдань, представлення мультимедійних презентацій, заслуховування рефератів, тестування. Контроль за самостійною роботою здійснює викладач на практичних заняттях та консультаціях. Здобувачі вищої освіти завдання самостійної роботи виконують у робочому зошиті разом із практичними заняттям по відповідній темі.

На самостійну роботу з курсу «Географія рослин і тварин» відводиться **5 балів із кожного змістового модуля**. Здобувач вищої освіти, виконання завдань якого з самостійної роботи оцінено від 1 до 2 балів, вважається таким, що недостатньо підготувався до них та має заборгованість з цього виду робіт; 3 бали за виконання самостійної роботи є середнім рівнем знань (за національною шкалою – задовільно), 4 – достатнім (добре) і 5 балів – високим (відмінно).

Максимальна кількість балів, яку можна отримати за кожну тему, яка виноситься на самостійне опрацювання – **12 балів**. Переведення здійснюємо за формулою:

$$(\text{сер. бал} \times 0,05 + 0,4) \times 5 \text{ (кількість балів, відведена на самостійну роботу)}$$

Модульна контрольна робота (15 + 15 балів)

З дисципліни «Географія рослин і тварин» студенти пишуть дві МКР, які виявляють рівень теоретичних знань та практичних умінь і навичок здобувачів вищої освіти з модуля підсумовує знання із змістового модуля 1 «Географія рослин», та змістового модуля 2 «Географія тварин». Модульна контрольна робота складається із трьох завдань, за які можна

отримати максимально по 5 балів. Модульна контрольна робота виконується у письмовій формі. До її написання допускаються всі студенти. Позитивну оцінку за МКР не рекомендується покращувати. Невиконання МКР оцінюється 0 балів.

Здобувачі вищої освіти, які за результатами виконання МКР отримали рейтинговий бал менший 60 % від максимальної кількості балів, виділених на цей вид роботи, а також ті, що не з'явилися для її виконання або не виконали її завдань, вважаються такими, що мають академічну заборгованість за результатами поточного контролю, ліквідація якої є обов'язковою.

Здобувачі вищої освіти, які не мають академічної заборгованості за результатами поточного контролю, отримують оцінки за результатами підсумкового контролю у формі заліку з кредитного модуля (навчальної дисципліни).

Здобувачі вищої освіти, які мають академічну заборгованість за результатами поточного контролю, отримують за результатами підсумкового контролю у формі заліку оцінку F за шкалою ECTS та „не зараховано”/„незадовільно” за національною шкалою.

Здобувачі вищої освіти, які мають академічну заборгованість за результатами підсумкового контролю у формі заліку, зобов'язані ліквідувати її в терміни, визначені графіком ліквідації академічної заборгованості.

Рейтингова оцінка з кредитного модуля (100 балів)

Рейтингова оцінка з кредитного модуля – сумарна підсумкова оцінка за 100-бальною шкалою рівня засвоєння здобувачем вищої освіти певного кредитного модуля (навчальної дисципліни) упродовж його вивчення.

Рейтингова оцінка у балах знань, умінь і навичок здобувача вищої освіти на навчальних заняттях з навчального (змістового) модуля обчислюється після проведення цих занять та ліквідації здобувачем вищої освіти поточної заборгованості, пов'язаної з пропусками занять, невідповідністю або недостатньою підготовленістю до них.

Підсумковий рейтинг з кредитного модуля (дисципліни)

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

12. Основна література

1. Білоус Л.Ф. Біогеографія. Навчальний посібник. 2020. – 260 с. (https://geo.knu.ua/wp-content/uploads/2021/06/bilous_biogeography_posibn.pdf)
2. Біогеографія : навчальний посібник : за загальною редакцією О. В. Іщук – Херсон : Олді-плюс, 2019. – 336 с.
3. Кукурудза С.І. Біогеографія. – Львів: Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. – 460 с.
4. Кукурудза С.І. Біогеографія : лабораторний практикум. – 2-ге вид., переробл. і доп. – Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2000. – 118 с.
5. Кукурудза С.І. Біогеографія: ареали організмів та біоценозів. – К. : Наука, 2005. – 253 с.
6. Марисова І.В. Біогеографія. Регіональний аспект: Навчальний посібник. 2-ге вид., перероб. і доп. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. – 128 с.
7. Оптасюк О.М. Основи флористики. Навчально-методичний посібник. Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2018. 70 с.
8. Рубановська Н.В., Гордій Н.М. Закономірності локалізації видів роду *Allium* L. на Західному Поділлі. Подільські читання. Епоха прирочних досліджень Поділля: історія, теорія,

практика [Електронне видання] / Збірник наукових праць за матеріалами міжнародної науково-практичної конференції, м. Кам'янець-Подільський, 9–11 жовтня, 2018 р., К-ПНУ ім. Івана Огієнка, 2018. – 184-190.

(http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/13299/1/Barna_Podilski%20chutannia%202018.pdf)

9. Фекета І.Ю. Біогеографія. Методичні матеріали для студентів географічного факультету. – Ужгород : Видавництво УжНУ «Говерла» , 2010. – 60 с.

Інформаційні ресурси:

1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
2. Національний природний парк «Подільські Товтри». URL: <https://www.npptovtry.org.ua/>
3. Природні парки. URL: <https://www.nationalparks.in.ua/>
4. Червона книга України. URL: <https://redbook-ua.or>