

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



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан біологічного факультету

/Ярослава ГАСИНЕЦЬ

« 29 » червня 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 34 БІОГЕОГРАФІЯ

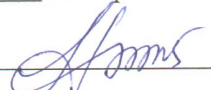
Рівень вищої освіти	I рівень (бакалаврський)
Галузь знань	09 Біологія
Спеціальність	091 Біологія та біохімія
Освітня програма	Біологія
Статус дисципліни	обов'язкова
Мова навчання	українська

Ужгород 2023

Робоча програма навчальної дисципліни «**Біогеографія**» для здобувачів вищої освіти галузі знань **09 Біологія** спеціальності **091 Бологія та біохімія**, освітньої програми **Біологія**.

Розробник: Фельбаба-Клушина Любов Михайлівна, завідувачка кафедри ботаніки
доктор біол. наук, професор

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри ботаніки
протокол № 11 від «27» червня 2023 р.

Завідувач кафедри ботаніки  Любов ФЕЛЬБАБА-КЛУШИНА

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

Голова науково-методичної комісії  Андрій ГАМОР

© Фельбаба-Клушина Л. М. 2023 р.

© ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2023р.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 3	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 90	четвертий	четвертий
Кількість модулів – 2	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 4	1	2
	Лекції:	
	24	8
	Практичні (семінарські):	
	20	4
Вид підсумкового контролю: іспит	Лабораторні:	
Форма підсумкового контролю: усна	Самостійна робота:	
	46	78

2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни «**Біогеографія**» є: засвоєння студентами системи знань щодо закономірностей географічного поширення організмів та їх угруповань, структурно-функціональних особливостей природних зон Землі а також їх флористичних та зоологічних особливостей, історичних етапів розвитку органічного світу планети та окремих регіонів світу, сучасних концепцій охорони і раціонального використання біорізноманіття на глобальному, регіональному і локальному рівнях.

Основні завдання: глибоке розуміння студентами: структури, змісту та понятійно-термінологічного апарату біогеографії;

- місця біогеографії в системі наук та основних етапів її становлення;
- принципів організації біогеоценозів, закономірностей географічного поширення організмів, типології ареалів, принципів виділення системи флористичних царств, фауністичних, біотичних регіонів суходолу та Світового океану;
- природних особливостей біомів суходолу;
- тенденцій та наслідків антропогенного впливу на біорізноманіття і основних шляхів його збереження на різних рівнях.

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких *компетентностей*:

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-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.

Спеціальні (фахові) компетентності:

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.

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 охорони навколишнього середовища.

СК-11. Розуміння механізмів виникнення адаптацій різних видів організмів до середовища існування, а також механізмів взаємодій між організмами.

СК-12. Здатність використовувати результати досліджень танаукового пошуку у сферах охорони здоров'я, сільського талісового господарства, харчової промисловості, охорони навколишнього середовища, в інших практичних сферах.

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Передумовами вивчення навчальної дисципліни «**Біогеографія**» є опанування таких навчальних дисциплін освітньої програми:

ОК 13 Основи екології

ОК 14 Теорія еволюції

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «**Біологія**», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
Знати основи систематики, методи виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокариот і еукаріот й застосовувати їх для вирішення конкретних біологічних завдань.	ПР-10
Аналізувати форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами з визначенням основних напрямів цих процесів.	ПР-15
Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.	ПР-19
Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів.	ПР-21

Очікувані результати навчання	Шифр ПРН
Вміти ідентифікувати та характеризувати види, роди, родини а також характеризувати типи їх ареалів. Вміти давати оцінку сучасного стану ареалів та виявляти причини їх змін. Ідентифікувати види, роди та родини рослин і тварин, які на підставі відомостей про зміни їх ареалів, потребують охорони.	ПР-10
Вміти виявляти форми взаємозв'язку динаміки цеареалів видів окремих рослинних угруповань та зооугруповань а також прогнозувати зміни біорізноманіття у зв'язку з глобальними змінами рослинного покриву під впливом людської діяльності та змін клімату.	ПР-15
Вміти характеризувати природні особливості та біорізноманіття природних зон на різних рівнях його організації (популяція→угруповання→біом), включаючи природно-кліматичні зони гірських регіонів, визначати їх сучасні екологічні проблеми, виявляти причини зміни біорізноманіття, оцінювати майбутні ризики для його розвитку та знати заходи їх подолання.	ПР-15, ПР-19
Знати критично аналізувати відомості про видові та надвидові різноманіття основних типів екосистем, виявляти природоохоронний статус представників фауни і флори у міжнародних охоронних списках (МСОП, Бернська конвенція). Знати які біотопи охороняються Бернською конвенцією та включені до переліку оселищ NATURA 2000, EMERALD.	ПР-19, ПР-21

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Основними видами навчальних занять з курсу «**Біогеографія**» є: лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота студентів.

Лекція- основний вид навчальних занять, який проводиться пояснювально-ілюстративним методом. Призначені для викладення теоретичного матеріалу з курсу «**Біогеографія**». Окрема лекція охоплює основний теоретичний матеріал однієї теми. Тематика лекцій визначена робочою навчальною програмою дисципліни. Лекція проводиться у відповідно обладнаних приміщеннях - аудиторіях.

Практичні заняття проводяться в аудиторіях, оснащених необхідними технічними засобами навчання з використанням обладнання, пристосованого до умов навчального процесу. Перелік тем практичних занять визначено робочою навчальною програмою дисципліни. Практичне заняття включає проведення контролю знань, вмінь та навичок, постановку

загальної проблеми (завдання) викладачем та її обговорення за участю студентів, вирішення контрольних завдань, їх перевірка та оцінювання. Оцінки, одержані студентами за окремі практичні заняття враховуються при визначенні підсумкової оцінки (рейтингу) з даної навчальної дисципліни.

Самостійна робота студента є основним засобом засвоєння навчального матеріалу у вільний від аудиторних занять час. Самостійна робота студента включає: опрацювання навчального матеріалу. Зміст самостійної роботи визначається робочою навчальною програмою, методичними матеріалами, завданнями та вказівками викладача. Самостійна робота студента забезпечується системою навчально-методичних засобів, передбачених робочою навчальною програмою дисципліни: підручниками, навчальними та методичними посібниками, конспектами лекцій, збірниками завдань, комплектами індивідуальних семестрових завдань. Методичні матеріали для самостійної роботи студента передбачають можливість проведення самоконтролю.

Постійними завданнями для самостійної роботи є:

- робота над лекційним матеріалом з конспектом та рекомендованою літературою;
- підготовка до практичних занять;
- виконання самостійних завдань;
- опрацювання частини лекційного матеріалу, винесеного на самостійне вивчення.

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

- іспит;
- тести;
- аналітичні звіти, реферати;
- написання наукових статей, тез доповідей;
- презентації результатів виконаних завдань.

Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання

Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний **поточний контроль** - оволодіння компетентностями та підсумкова оцінка рівня засвоєння навчального матеріалу і вміння використовувати ці знання на практиці.

Форми поточного контролю: усне, письмове/тестове опитування, виконання завдань практичних робіт. Поточний контроль полягає у тому, що студенти виконують роботи з кожного модулю у відповідні аудиторні години.

Семестровий курс дисципліни розподілено на 2 контрольних модулі. Кожний модуль має ряд поточних контрольних заходів і закінчується підсумковим модульним контролем у формі модульної контрольної роботи.

Форма модульного контролю: модульне контрольне оцінювання у формі письмової контрольної роботи. Об'єктом поточного контролю знань студента є: виконання модульних завдань; а також систематичність та активність роботи протягом семестру над вивченням програмного матеріалу дисципліни.

Підсумковий семестровий контроль здійснюється за кредитно-модульною системою оцінювань знань і умінь здобувачів вищої освіти. Форма проведення підсумкового контролю згідно з робочим та навчальним планом здобувачів ступеня вищої освіти «**Бакалавр**» денної форми навчання – іспит, що складається здобувачами в усній формі.

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання для поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти:

- виконання та оформлення практичних робіт, їх захист;
- виконання завдань самостійної роботи (підготовка та захист презентацій, опрацювання тем, що винесені на самостійне опрацювання).

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 1)

Поточне оцінювання та самостійна робота						Модульна контрольна робота	Сума
Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4	Тема 5	Презентація	45	100
10	10	10	10	10	5		

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 2)

Поточне оцінювання та самостійна робота						Модульна контрольна робота	Сума
Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4	Тема 5	Презентація	45	100
10	10	10	10	10	5		

Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Модуль 1		Модуль 2	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
Практичні заняття (допуск, виконання та захист)	5	50	5	50
Презентація	1	5	1	5
Модульна контрольна робота	1	45	1	50
Разом		100		100

Критерії оцінювання практичних робіт:

За освітньою програмою, засобом поточного контролю є усний захист практичних робіт. Оцінювання робіт проводить таким чином: максимальна кількість балів за практичну роботу становить 10 балів, з них, за правильно виконану, відповідно оформлену і вчасно подану роботу, здобувач отримує 5 балів, решту балів здобувач добирає при усному захисті цієї роботи.

Часткове контрольне оцінювання (від 5 до 10-ти балів) за темою 11-го практичного заняття «Гірські системи світу та висотна диференціація екосистем» може бути зарахованою у вигляді виступу та надрукованих тез у матеріалах конференції (на підставі програми конференції, сертифікату, що підтверджує участь у конференції. Якщо студент надрукував одноосібні матеріали, тоді він отримує 10 балів, а якщо у співавторстві, тоді – 5 балів.

Критерії оцінювання усного захисту практичних робіт наводиться нижче:

К-сть балів	Критерії оцінювання
5,0-3,1	Повне засвоєння та суб'єктивне усвідомлення матеріалу. Твердження чітко аргументовані. Продемонстровано термінологічну грамотність.
2,0-1,1	Повне засвоєння матеріалу, але недостатнє суб'єктивне його усвідомлення. Нечітка аргументація тверджень. Часткова термінологічна некоректність.
1,1-0	Структура роботи частково відповідає вимогам. Недостатнє наповнення змістовної частини. Нелогічні або відсутні висновки. Допущено помилки в оформленні та тексті роботи.

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи:

Прохідний рейтинговий бал (35 балів) - мінімальна бальна оцінка за два модулі, яка є обов'язковою умовою допуску до підсумкового контролю.

Модульна контрольна робота складається з трьох завдань: тестів (10 тестів з 5 варіантами відповіді), двох описових завдань. Тести оцінюються в 20 балів (2 бали за правильну відповідь на тест), описові завдання – 25 балів разом.

Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю:

Підсумковий контроль (50 балів) - це контрольний захід, що визначає рівень повного засвоєння студентами компонентів дисципліни за семестр. Підсумковий контроль проводиться у формі *іспиту*.

Критерієм успішного проходження здобувачем вищої освіти підсумкового оцінювання є досягнення ним рівня вище межі незадовільного навчання.

Оцінювання знань студентів під час іспиту відбувається на підставі наступних критеріїв:

Правильність відповідей (правильне, чітке, достатньо глибоке викладення теоретичних понять).

Ступінь усвідомлення програмного матеріалу і самостійність міркувань.

Новизна навчальної інформації; рівень використання наукових (теоретичних знань).

Вміння користуватися засвоєними теоретичними знаннями у повсякденному житті.

Оцінювання підсумкового семестрового контролю здійснюється за 100-бальною шкалою, тобто за рейтинговою накопичувальною системою відповідності з наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 29.03.2012 р. № 384 та відповідним наказом ректора ДВНЗ«УжНУ» від 15.10.2012 за №234/01-03.

Виходячи з розглянутих положень, критерії оцінки такі:

- “*Відмінно*” виставляється студенту тоді, коли його відповідь бездоганна за змістом, формою, обсягом. Це означає, що студент повною мірою за програмою засвоїв увесь навчальний матеріал, дає глибокі відповіді на поставлені запитання, наводить власні міркування, робить узагальнюючі висновки.
- “*Добре*” передбачає високий рівень знань, навичок і вмінь. При цьому відповідь досить повна, логічна, з елементами самостійності, але містить деякі неточності, або пропуски в неосновних питаннях. Можливе слабе знання додаткової літератури, має місце недостатня чіткість у визначенні понять.
- “*Задовільно*” передбачає наявність знань лише основної літератури, студент відповідає по суті питання, і в загальному орієнтується у матеріалі, але відповідь неповна, неглибока, містить неточності.
- “*Незадовільно*” ставиться тоді, коли студент не володіє значною частиною програмного матеріалу, допускає суттєві помилки при висвітленні понять, робить велику кількість помилок в усній відповіді.

Загальні критерії оцінювання знань

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

6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1. Закономірності поширення представників флори та фауни. Ареали та їх типи.

Тема 1. Предмет і завдання дисципліни «Біогеографія». Коротка історія розвитку біогеографії в Україні.

Тема 2. Поняття про ареал та ценоареал. Типи ареалів рослин і тварин. Поняття про приміжноареальні види.

Тема 3. Поняття про екологічну географію. Екологічні шкали та стратегії видів Д. Грайма. Динаміка ареалів видів.

Тема 4. Ендеми та релікти.

Тема 5. Загальний огляд природних зон Землі. Поняття про зональну та азональну рослинність.

Тема 6. Тундра, тайга та їх біорізноманіття.

Модуль 2. Природні зони та їх біорізноманіття.

Тема 7. Помірна зона. Поширення та видове різноманіття широколистяних лісів.

Тема 8. Субтропічна природна зона та її біорізноманіття.

Тема 9. Степи. Пустелі та напівпустелі.

Тема 10. Тропіки. Вологі тропічні й мангрові ліси та їх динаміка. Біорізноманіття тропічної зони.

Тема 11. Гірські системи світу та висотна диференціація екосистем.

Тема 12. Екоменеджмент як основа охорони біорізноманіття. Особливості охорони лісової рослинності як основного регулятора екологічного балансу.

6.2. Структура навчальної дисципліни

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин: 90					
	Форма навчання: денна					
	Усього	у тому числі				
		лекції	практичні (семінарські)	лабораторні	індивідуальна робота	самостійна робота
1-й семестр						
Модуль 1. Закономірності поширення представників флори та фауни. Ареали та їх типи.						
Тема 1. Предмет і завдання дисципліни «Біогеографія». Коротка історія розвитку біогеографії в Україні.	10	4	2			4
Тема 2. Поняття про ареал та ценоареал. Типи ареалів рослин і тварин. Зв'язок понять «ареал» та «екологічна ніша». Поняття про приміжноареальні види.	8	2	2			4
Тема 3. Динаміка ареалів видів. Екологічні шкали та стратегії видів Д. Грайма.	8	2	2			4
Тема 4. Ендеми та релікти. Ендеміки Українських Карпат.	6	2	2			2
Тема 5. Природні зони Землі. Поняття про зональну та а зональну рослинність.	6	2	2			2
Модульна контрольна робота	1					
Разом за модуль	38	12	10			16
Модуль 2. Природні зони та їх біорізноманіття.						
Тема 7. Помірна зона. Ценоареал та видове різноманіття широколистяних лісів. Рослинні пояси Українських Карпат.	10	2	2			6
Тема 8. Субтропічна природна зона та її біорізноманіття.	10	2	2			6
Тема 9. Степи. Пустелі та напівпустелі.	10	2	2			6
Тема 10. Тропіки. Вологі тропічні й мангрові ліси та їх динаміка. Біорізноманіття тропічної зони.	10	2	2			6
Тема 11. Гірські системи світу та висотна диференціація екосистем.	12	4	2			6
Модульна контрольна робота	1					
Разом за модуль	52	12	10			30
Разом за семестр	90	24	20			46

6.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин:90					
	Форма навчання: заочна					
	У тому числі					
	Усього	лекції	практичні(семіна рські)	лабораторні	індивідуальна робота	самостійна робота
2-й семестр						
Модуль 1. Закономірності поширення представників флори та фауни. Ареали та їх типи.						
Тема 1. Предмет і завдання дисципліни «Біогеографія». Коротка історія розвитку біогеографії в Україні.	16	4	2			10
Тема 2. Поняття про ареал та ценоареал. Типи ареалів рослин і тварин. Зв'язок понять «ареал» та «екологічна ніша». Поняття про приміжноареальні види.	5	-	-			5
Тема 3. Динаміка ареалів видів. Екологічні шкали та стратегії видів Д. Грайма.	14	2	2			10
Тема 4. Ендеми та релікти. Ендеміки Українських Карпат.	5	-	-			5
Тема 5. Природні зони Землі. Поняття про зональну та азональну рослинність.	10	-	-			10
Модульна контрольна робота	1	6	4			40
Разом за модуль	50	6	4			40
Модуль 2. Природні зони та їх біорізноманіття.						
Тема 7. Ценоареал та видове різноманіття широколистяних лісів. Рослинні пояси Українських Карпат	10	-	-			10
Тема 8. Субтропічна природна зона та її біорізноманіття.	4	-	-			4
Тема 9. Степи. Пустелі та напівпустелі.	12	2	-			10
Тема 10. Тропіки. Вологі тропічні й мангрові ліси та їх динаміка. Біорізноманіття тропічної зони.	4	-	-			4
Тема 11. Гірські системи світу та висотна диференціація екосистем.	10	-	-			10
Модульна контрольна робота	2					
Разом за модуль	40	2				38
Разом за семестр	90	8	4			78

6.3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Ареал як географічне та екологічне явище. Визначення ареалів видів.	4	2
2	Екологічні шкали та їх практичне застосування.	2	2
3	Визначення стратегії виду в угрупованні. Екологічні ніші.	2	
4	Біоекологічні характеристики та біорізноманіття тайги і тундри	2	-
5	Біорізноманіття широколистяних лісів Українських Карпат.	2	-

6	Біорізноманіття боліт і водойм України.	2	-
7	Біорізноманіття та рослинні пояси Українських Карпат.	2	-
8	Біоекологічні характеристики та біорізноманіття субтропіків.	2	-
9	Біоекологічні характеристики та біорізноманіття тропіків.	2	-
10	Роль заповідних територій та екомережі у справі збереження біорізноманіття.	2	-
Разом		20	4

6.4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Ссавці Українських Карпат, що включені до Червоної книги України та міжнародних природоохоронних переліків	4	6
2	Екологічні фактори, їх класифікація. Екологічні групи організмів. Явище географічного ізоморфізму. Типи біотичних відносин. Життєві форми організмів за способом живлення.	4	6
3	Поняття про біогеоценоз. Склад і структура біоценозу. Домінанти, едифікатори, асектатори. Динаміка угруповань.	4	6
4	Типи, структура і конфігурація ареалів. Ареали: суцільні, диз'юнктивні, крапкові, вікарні. Ареали космополітичних, ендемічних та реліктових видів.	4	6
5	Охорона біорізноманіття. Червона книга МСОП. Червона книга України.	4	6
6	Флористичні регіони суходолу. Система флористичних царств: Голарктичне, Палеотропічне, Неотропічне, Капське, Австралійське, Голантарктичне. Флористичний поділ Світового океану.	4	6
7	Фауністичні регіони суходолу. Система фауністичних царств, фауністичних областей. Давність, багатство, унікальність фауни суходолу.	4	6
8	Фауністичне районування Світового океану. Екологічні області.	4	6
9	Біотичні регіони суходолу. Принципи виділення та система біотичних царств.	4	6
10	Біоми суходолу. Зональна, інтразональна, екстразональна рослинність. Рослинність і тваринне населення біомів арктичних і антарктичних пустель, тундри та лісотундри. Прояв регіональних особливостей в складі біомів.	4	6
11	Біоми лісів помірного поясу. Рослинність і тваринне населення біомів тайги, мішаних, широколистяних лісів.	4	6
12	Біоми степів, прерій і памп. Біоми тропічних, субтропічних та помірних пустель і напівпустель. Регіональні відмінності в складі біомів Євразії, Африки, Австралії, Пн. та Пд. Америки	2	6
13	Екомережа та її функції. Особливості екомережі Українських Карпат		4
14	Смарагдова мережа України		2
Разом		46	78

6.5. Індивідуальні завдання

1. Виконання рефератів, відповідно до тем лекційного матеріалу;
2. Розробка презентацій відповідно до тем практичних робіт.

7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

1. Мультимедійне обладнання для презентацій лекційного матеріалу та самостійних презентацій студентів.
2. Стандартні програми *MS office*.
3. Курс лекцій відповідно до плану та тем лекційних занять.
4. Презентації до лекцій відповідно до плану лекційних занять.

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Білоус Л.Ф. Біогеографія. Навчальний посібник. – Київ, 2020. – 260 с.
2. Кукурудза С. І. Біогеографія: Підручник. - Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. - 504 с.
3. Кузьмішина І. Географія рослин. Курс лекцій -Луцьк: Вежа Друк, 2017. – 96 с.
4. Марисова І.В. Біогеографія. Регіональний аспект: Навчальний посібник.-2-ге вид.перероб. і доп. -Суми:ВТД «Університетська книга», 2005.-128 с.
5. Кафанов А.І., Кудряшов В.А. Морська біогеографія. з: <http://www.knigka.info/getlink/index>.
6. Фельбаба-Клушина Л.М, Комендар В. І. Фітоценологія з основами синфітосозології.– Ужгород: Ужгород. ун-т, 2001. - 212с.
7. Гродзинський Д.М. Біогеографічні аспекти рослинного і тваринного світу України. Київський географічний щорічник. – Випуск 1. – 2002. – С.7-31.

Допоміжні джерела:

1. Демкова В.В., Скатерна Л.В. Землеробство і ґрунтознавство: навчальний посібник. - К.: Аграрна освіта, 2008. - 179 с. 5. с.
2. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур. 120 культур : навч. посіб. / В. В. Лихочвор, В. Ф. Петриченко, П. В. Іващук, О. В. Корнійчук ;[за ред. В. В. Лихочвора, В. Ф. Петриченка]. - Львів: Українські технології, 2010. - 1085, [2] с.
3. Технології виробництва продукції рослинництва: Підручник /Танчик С.П., Дмитришак М.Я., Алімов Д.М., та ін. / За ред.. С.П.Танчика та М.Я. Дмитришака. – К.: Видавничий дім «Слово», 2009.–1000 с.
4. Куземко А. А. Рослинність України. Лучна рослинність. – Київ: Фітосоціоцентр, 2009. – 376 с.
5. Структура високогірних фітоценозів Карпат. Збірник наукових праць /Під заг. ред.. К. А. Малиновського. – Киев: Наук. Думка, 1993. -178 с.
6. Капрусь І. Я. Макрогеографічні тренди таксономічного розмаїття колембол (*Collembola*). Науковий вісник Ужгородського університету/ Серія Біологія, Випуск 28, 2010: 106–114.

Інформаційні ресурси:

1. Біоми// Електронний ресурс. - Режим доступу:<https://www.worldwildlife.org/biomes>
2. Біоми України <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/>
3. Василюк О., Ширяєва Д. Заповідники Криму: підсумки двох років анексії. Український тиждень, № 5 (429)5 - 11.02.2016 // Електронний ресурс. - Режим доступу:http://shron2.chtyvo.org.ua/Ukrainskyi_tyzhden/2016_N05_429_Nasha_Stepova_Ella_da.pdf

4. Відсоток природоохоронних територій в розрізі екорегіонів (terrestrial ecoregions) <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470160X1630752X> 258 с.
5. Загальноєвропейська екологічна мережа // Електронний ресурс. - Режим доступу: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/the-natura-2000-and-the>
6. Екозони// Електронний ресурс. - Режим доступу: https://en.wikipedia.org/wiki/biogeographic_realm
7. Екорегіони суші // Електронний ресурс. - Режим доступу: http://wwf.panda.org/about_our_earth/ecoregions/maps/ 4.
8. Міжнародна мережа Біосферних Резерватів // Електронний ресурс. - Режим доступу: <https://en.unesco.org/biosphere>
9. Морські екорегіони // Електронний ресурс. - Режим доступу: http://wwf.panda.org/about_our_earth/ecoregions/about/habitat_types/selecting_marine_ecoregions/
10. Національна мережа біосферних резерватів ЮНЕСКО в Україні (до 40-річчя Національного комітету України з програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера») /А.Г. Загородній, П.М. Черинько, Т.В. Полторацька // Вісн. НАН України. —2014. — № 2. — С. 55-66. — Бібліогр.: 11 назв. — укр.
11. Прісноводні екорегіони // Електронний ресурс. - Режим доступу: http://wwf.panda.org/about_our_earth/about_freshwater/freshwater_ecoregions/
12. Смарагдова мережа Європи. Етапи створення Смарагдової мережі // Електронний ресурс. - Режим доступу: <https://rm.coe.int/the-emerald-network-a-tool-for-the-protection-of-european-natural-habi/168072843d>
13. Смарагдова мережа України // Електронний ресурс. - Режим доступу: <http://uncg.org.ua/emerald>
14. Структурні елементи природоохоронної мережі Natura 2000 // Електронний ресурс. - Режим доступу: [https://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/factsheet_wwf_natura_2000_and_emerald_network.pdf\[4\]](https://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/factsheet_wwf_natura_2000_and_emerald_network.pdf[4]).
15. Сторінка новин Міністерства енергетики та захисту довкілля України: «Новим ділянкам Букових пралісів Карпат надано статус Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО» // Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://menr.gov.ua/news/31568.html>
16. Удра І.Х. Біогеографічне районування території України // Укр. геогр. журн.. –1997. - №4.
17. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Головні риси екомережі України //Розбудова екомережі України – К.: Програма розвитку ООН. Проект «Екомережі», 1999. – 272с.
18. Carpathian // Електронний ресурс. - Режим доступу: <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecologicalsciences/biosphere-reserves/europe-north-america/ukraine/carpathian/259>
19. CentralAsia: SouthwestRussiaandtheCrimeanPeninsulaontheBlackSeacoast// Електронний ресурс. - Режим доступу: <https://www.worldwildlife.org/ecoregions/pa0416>
20. DanubeDelta // Електронний ресурс. - Режим доступу: <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecologicalsciences/biosphere-reserves/europe-north-america/romaniaukraine/danube-delta/>
21. DanubeDelta // Електронний ресурс. - Режим доступу: https://wwf.panda.org/knowledge_hub/where_we_work/black_sea_basin/danube_carpathian/our_solutions/freshwater/danube_river_basin/danube_delta/
22. EastCarpathians// Електронний ресурс. - Режим доступу: <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecologicalsciences/biosphere-reserves/europe-north-america/polandslovakiaukraine/eastcarpathians/>
23. EasternEurope: CzechRepublic, Poland, Romania, Slovakia, andUkraine // Електронний ресурс. - Режим доступу: <https://www.worldwildlife.org/ecoregions/pa0504>

24. European-Mediterranean MontanemixedForests // Електронний ресурс. –Режимдоступу:
25. [http://www.panda.org/about_wwf/where_we_work/ecoregions/europeanmed_montane_](http://www.panda.org/about_wwf/where_we_work/ecoregions/europeanmed_montane_forests.cfm)
26. forests.cfmGlobal 200 //Електронний ресурс. - Режим доступу:<https://www.worldwildlife.org/publications/global-200>Harris SA (1973). "Comments on the Application of the Holdridge System for Classification of World Life Zones as Applied to Costa Rica". *Arctic and Alpine Research*. 5 (3): A187–A191. JSTOR 1550169
27. Olson, D. M., Dinerstein, E., Wikramanayake, E. D., Burgess, N. D., Powell, G. V. N., Underwood, E. C., D'Amico, J. A., Itoua, I., Strand, H. E., Morrison, J. C., Loucks, C. J., Allnutt, T. F., Ricketts, T. H., Kura, Y., Lamoreux, J. F., Wettengel, W. W., Hedao, P., Kassem, K. R. 2001. Terrestrial ecoregions of the world: a new map of life on Earth. *Bioscience* 51(11):933-938
28. Mark d. Spalding, helen e. Fox, gerald r. Allen, nick davidson, zach a. Ferdaña, max finlayson, benjamin s. Halpern, miguel a. Jorge, allombana, sara a. Lourie, kirstend. Martin, edmund mcmanus, jennifermolnar, cheri a. Recchia and james robertson
29. Marine Ecoregions of the World: A Bioregionalization of Coastal and Shelf Areas. –BioScience Published by: Oxford University Press on behalf of the American Institute of Biological Sciences. Vol. 57, No. 7 (July/August 2007), pp. 573-583 (11 pages) Protected areas in the world's ecoregions: How well connected are they? *Ecological Indicators*, 76, 144–158; Saura et al. (2018). Відсоток природоохоронних територій в розрізі екорегіонів (terrestrial ecoregions) // Електронний ресурс. - Режим доступу: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470160X1630752X39.SCC>// Електронний ресурс. - Режим доступу: <http://www.carpathianconvention.org/the-interim-secretariat-iscc.html>

**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)

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

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