

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА  
Кафедра географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор з науково-педагогічної роботи

Майя НІКОЛАЄВА

«*М*» 20 22 р.



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«БІОГЕОГРАФІЯ З ОСНОВАМИ ЕКОЛОГІЇ»**

Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський)

Галузь знань: 10 Природничі науки

Спеціальність: 106 Географія

Освітньо-професійна/наукова програма: «Землекористування і оцінка земель»

Робоча програма навчальної дисципліни «Біогеографія з основами екології». Одеса: ОНУ, 2022. 15 с.

Розробник: **Красеха Єрофей Никифорович**, доктор біологічних наук, професор, професор кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру геолого-географічного факультету.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру

Протокол № 2 від "2" вересня 2022 р.  
Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ (Андрій БУЯНОВСЬКИЙ)  
(підпис) \_\_\_\_\_ (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Погоджено із гарантом ОПП/ОНП «Землекористування і оцінка земель»

\_\_\_\_\_ (Андрій БУЯНОВСЬКИЙ)  
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Схвалено навчально-методичною комісією (НМК) геолого-географічного факультету

Протокол № 1 від "2" 09 2022 р.  
Голова НМК \_\_\_\_\_ (Віталій СИЧ)  
(підпис) \_\_\_\_\_ (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру

Протокол № 01 від "30" 08 2023 р.  
Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ (Андрій БУЯНОВСЬКИЙ)  
(підпис) \_\_\_\_\_ (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру

Протокол № \_\_\_\_\_ від "    " \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(підпис) \_\_\_\_\_ (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	Заочна форма навчання
Загальна кількість: кредитів – 4 годин – 120 змістових модулів – 3	Галузь знань <u>10 Природничі науки</u> (шифр і назва)  Спеціальність <u>106 Географія</u> (код і назва)  Спеціалізації: _____ (назва)  Рівень вищої освіти: <u>Перший</u> <u>(бакалаврський)</u>	Обов'язкова	
		<b>Рік підготовки</b>	
		2 курс	
		<b>Семестр</b>	
		3-й	
		<b>Лекції</b>	
		34 год.	
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		<b>Лабораторні</b>	
		24 год.	
		<b>Самостійна робота</b>	
		62 од.	
Вид контролю: іспит			

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета** курсу – формування знань про біосферу Землі, як однієї із сфер географічної оболонки, та її складових – біогеоценозів і біомів.

**Завдання** курсу – сформуванню у студентів сучасне уявлення про біосферу Землі і її роль в глобальних процесах кругообігу речовин, еволюцію живого на планеті і схему класифікації живих організмів, екологічні умови їх існування і розповсюдження, надати студентам інформацію про основи біогеоценології і ареалогії, представити сучасні схеми флористичного і зоогеографічного районування суші, донести і закріпити у студентів знання основних закономірностей в розповсюдженні біомів і дати їм всебічну характеристику, розглянути екосистеми океану і наголосити на проблемах охорони живого на планеті.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних **компетентностей**:

### *а) загальні компетентності (ЗК):*

Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК 1); знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК 2); здатність до проведення досліджень на відповідному рівні (ЗК 6);

### *б) спеціальні (фахові) компетентності (ФК):*

Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних та програмних засобів у польових і лабораторних умовах (ФК 3); здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні сфер ландшафтної оболонки (ФК 4); здатність аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах (ФК 5); здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання (ФК 6).

Кінцеві **програмні результати навчання**, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна:

знати, розуміти і вміти використовувати на практиці базові поняття з теорії географії, а також світоглядних наук (P01); збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області географічних наук (P05); знати цілі сталого розвитку та можливості своєї професійної сфери для їх досягнення, в тому числі в Україні (P10).

**Очікувані результати навчання.** У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

*знати:*

- поняття біосфери і її ролі в глобальному кругообігу хімічних елементів на Землі;
- сучасні теорії походження життя і основи систематики живих організмів;
- екологічні чинники географії організмів;
- основи біоценології і ареалогії;
- схеми флористичного і фауністичного районування суші;
- загальні закономірності розповсюдження біомів суші і океану, та їх характеристику;
- проблеми охорони живих організмів і їх угруповань;

*вміти:*

- оцінити значимість окремих екологічних чинників в розповсюдженні видів та інших систематичних одиниць живих організмів і їх угруповань в різних географічних зонах;
- скласти біогеографічний опис території за наявними літературними і фондовими джерелами;
- провести первинне флористичне обстеження території, вміти зібрати гербарій і визначити систематичну належність рослин за визначниками;
- провести польове дослідження території з проблем щодо охорони живих організмів і біоценозів, скласти звіт з екологічної ситуації в районі досліджень.

### 3. Зміст навчальної дисципліни

#### **Змістовий модуль 1. Біосфера і її еволюція. Кругообіг речовин в біосфері. Еволюція життя, систематика організмів**

##### **Тема 1. Вступ.**

Предмет біогеографії та екології. Біогеографія, як наука, що знаходиться на межі між біологією та географією. Її зв'язки з іншими науками, в першу чергу з екологією. Екологія організмів і їх угруповань. Екологія людини. Геоекологія, Соціальна екологія. Головні етапи історичного розвитку біогеографії та екології. Розвиток цих наук у світі і у нашій країні та їх роль в раціональному використанні природних ресурсів, охороні природи, охороні здоров'я людини. Основні розділи біогеографії: загальна біогеографія, ботанічна біогеографія, зоогеографія та зв'язок між ними. Деякі основні поняття біогеографії: флора, фауна, біота, рослинність (рослинний покрив), тваринний світ, біом, біоценоз та біогеоценоз. Ареал.

##### **Тема 2. Біосфера і кругообіг у ній речовин.**

Поняття про біосферу. Межі біосфери. Маса живих речовин (біомаса) та її продукція у біосфері в цілому, а також на суші і в океані. Функції живих речовин в біосфері - енергетична та середовищеутворююча. Роль організмів в кругообігу основних елементів в біосфері. Роботи В.І.Вернадського. Фотосинтез та хемосинтез. Кругообіг вуглецю, азоту та фосфору. Основні процеси в ґрунтах, які протікають з участю організмів. Трофічні рівні. Автотрофи та гетеротрофи. Продуценти, консументи та редуценти. Роль організмів в кругообігу хімічних елементів в літосфері. Поняття про геохімічні провінції. Типи речовин в біосфері. Плівки та згущення життя.

##### **Тема 3. Походження життя на Землі. Систематика організмів. Різноманітність організмів, що населяють Землю.**

Основні теорії походження життя на Землі. Теорія Опаріна. Критичні епохи розвитку життя на Землі. Основні положення теорії походження видів Ч.Дарвіна. Система таксономічних рівнів систематики живих організмів. Вищі таксономічні одиниці. Надцарства, підцарства та царства. Поняття виду як основи систематики живих організмів. Бінарна номенклатура виду. Основні типи тварин, рослин та грибів. Основні групи мікроорганізмів і їх значення в біосфері.

#### **Змістовий модуль 2. Основні положення екологічної географії організмів. Основи біогеоценології і ареалогії.**

##### **Тема 4. Основні положення загальної екології.**

Екологічні фактори середовища. Амплітуда екологічних факторів. Організми стено- і еврибіонтні. Екологічна амплітуда. Екологічна валентність. Типи пристосувань організмів до несприятливих умов.

Фактори середовища: кліматичні, едафічні, орографічні, гідрологічні, біотичні. Типи біотичних відношень. Антропогенні фактори. Інтродукція та акліматизація. Зміна поселень організмів. Індикаційне значення організмів. Життєві форми рослин та тварин. Життєві форми рослин за Раункієром.

Поняття про популяції. Генотип та фенотип. Екологічні особливості популяцій, генетичний механізм їх ізоляції. Вікова структура популяцій рослин та тварин. Особливості популяцій, які визначають їх чисельність. Способи розселення організмів. Коливання чисельності популяцій і причини, які їх обумовлюють.

##### **Тема 5. Поняття про біоценози і біогеоценози.**

Поняття про біотоп, біоценоз і біогеоценоз, угруповання організмів, екосистему і геосистему. Потоки енергії і продуктивність - на рівні біосфери, в основних типах угруповань, в харчових ланцюгах і популяціях.

Біоценоз і його властивості. Видовий склад. Домінанти і едифікатори. Методи вивчення видового складу біоценозу. Структура біоценозу: ярусність, мозаїчність та синузальність. Поняття парцели. Роль в житті біоценозу видів рослин, тварин, грибів та

мікроорганізмів. Динаміка біоценозу: добова, сезонна та багаторічна. Стадії виникнення біоценозу. Флуктації угруповань. Поняття про сукцесії. Сукцесії первинні та вторинні. Поняття про клімаксовий біоценоз. Біоценози корінні та трансформовані. Біоценоз як показник особливостей середовища. Класифікація біоценозів. Таксономічні категорії.

#### **Тема 6. Поняття про ареал.**

Поняття про ареал, як географічної характеристики виду, роду та інших систематичних категорій. Типи ареалів. Розмір ареалу і причини, які його визначають. Суцільні і диз'юнктивні ареали. Причини розривів ареалів. Космополіти, ендеміки та релікти. Типи реліктів. Співвідношення понять "релікт" та "ендемік". Центр численності та центр походження форм. Вчення М. В. Вавілова про гомологічні рядки показників та про центри походження культурних рослин. Охорона видів. Червоні книги.

### **Змістовий модуль 3. Флористичне та фауністичне районування суші. Основні біоми суші. Екосистеми океану.**

#### **Тема 7. Флористичне, фауністичне та біотичне районування суші.**

Флористичне районування суші. Флористичні царства та області. Принципи флористичного районування і його проблеми. Фауністичне районування суші, основні таксономічні одиниці, принципи районування та його проблеми. Загальнобіотичне районування та його особливості.

#### **Тема 8. Географічні закономірності розподілення угруповань. Основні типи біомів суші.**

Угруповання зональні, інтразональні, екстразональні. Виявлення регіональних особливостей у структурі зон. Антропогенні зміни угруповань. Рослинність та тваринний світ біомів тундри, лісів помірного поясу, степів, пустель помірного, субтропічного та тропічного поясів, вічнозелених жорстколистих лісів та чагарників, саван, ксерофільних рідколісь та чагарників, тропічних листопадних сезонно-вологих та вологих дощових лісів. Господарське використання угруповань різних зон. Проблеми охорони живої природи.

#### **Тема 9. Висотна диференціація угруповань.**

Висотна поясність угруповань та її співвідношення з широтною зональністю. Структура висотної поясності у гірських країнах різних широтних зон та регіонів. Уявлення про типи висотної поясності угруповань. Фактори, які обумовлюють верхню межу життя в гірських країнах. Специфічні особливості рослинності та тваринного світу високогірних поясів.

#### **Тема 10. Біоми островів.**

Особливості острівних біот. Розвиток ендемізму на островах. Зв'язок числа видів на островах з їх походженням, віком та розмірами островів. Способи подолання водних просторів організмами. Особливості острівних біомів (для самостійної підготовки).

#### **Тема 11. Угруповання внутрішніх водойм.**

Основні типи внутрішніх водойм як середовища проживання організмів. Класифікація організмів внутрішніх водойм. Органічний світ підземних водойм. Динаміка угруповань прісних та солоних водойм. Специфіка угруповань водосховищ (для самостійної підготовки).

#### **Тема 12. Біогеографія океану. Біогеографія Чорного і Азовського морів.**

Особливості водного середовища океану. Екологічні угруповання організмів океану. Екологічні області океану. Біогеографічне районування океану. Проблеми охорони організмів океану.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі			
		л	п/с	лаб.	с.р.		л	п/с	лаб.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Змістовий модуль 1. Біосфера і її еволюція. Кругообіг речовин в біосфері</b>										
Тема 1. Вступ.	6	2			4					
Тема 2. Біосфера і кругообіг у ній речовин.	8	2			6					
Тема 3. Походження життя на Землі	10	4		2	4					
Разом за змістовим модулем 1	24	8		2	14					
<b>Змістовий модуль 2. Основні положення екологічної географії організмів. Основи біогеоценології і ареалогії.</b>										
Тема 4. Основні положення загальної екології.	6	2			4					
Тема 5. Поняття про біоценози і біогеоценози.	8	2			4					
Тема 6. Поняття про ареал.	10	4		2	4					
Разом за змістовим модулем 2	24	8		2	14					
<b>Змістовий модуль 3 Флористичне та фауністичне районування суші. Основні біоми суші. Екосистеми океану.</b>										
Тема 7. Флористичне, фауністичне та біотичне районування суші.	12	2		6	4					
Тема 8. Географічні закономірності розподілення угруповань. Основні типи біомів суші.	8	2		2	4					
Тема 9. Біоми хвойних і широколистяних лісів помірного поясу	8	2		2	4					
Тема 10. Биомы трав'янистих угруповань: степів, прерій, памп і тусоків	8	2		2	4					
Тема 11. Біоми районів з середземноморським типом клімату	6	2			4					
Тема 12. Біоми пустель помірного, субтропічного та тропічного поясів	6	2			4					
Тема 13. Біоми тропічних і екваторіальних вологих лісів	12	2		6	4					
Тема 14. Біоми ксерофільних рідколій та чагарників, тропічних листопадних сезонно-вологих та вологих дощових лісів, саван	8	2		2	4					
Тема 15. Біогеографія океану. Біогеографія Чорного і Азовського морів.	6	2			4					
Разом за змістовим модулем 3	74	18		20	36					
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>34</b>		<b>24</b>	<b>62</b>					

### 5. Теми семінарських занять

Не передбачено

### 6. Теми практичних занять

Не передбачено

### 7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Флористичне районування суші. Робота з картами і атласами. Охарактеризувати одну із флористичних областей. Контроль у вигляді тестів та опитування для закріплення матеріалу	8
2	Фауністичне районування суші. Робота з картами і атласами. Охарактеризувати одну із фауністичних підобластей. Контроль у вигляді тестів та опитування для закріплення матеріалу	8
3	Біоми помірного поясу північної півкулі Землі. Робота з картами і атласами. Охарактеризувати один із біомів. Контроль у вигляді тестів та опитування для закріплення матеріалу	4
4	Біоми субтропічного і тропічного поясів Землі. Робота з картами і атласами. Охарактеризувати один із біомів. Контроль у вигляді тестів та опитування для закріплення матеріалу	4
	<b>Разом</b>	<b>24</b>

### 8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми/ види завдань	Кількість Годин
1	Предмет біогеографії та екології. Біогеографія, як наука, яка знаходиться на границі між біологією та географією. Її зв'язки з другими науками, в першу чергу з екологією. Екологія організмів і їх угруповань. Екологія людини. Геоєкологія, Соціальна екологія. Головні етапи історичного розвитку біогеографії та екології. Розвиток цих наук у світі і у нашій країні та їх роль в раціональному використанні природних ресурсів, охороні природи, охороні здоров'я людини. Основні розділи біогеографії: загальна біогеографія, ботанічна біогеографія, зоогеографія та зв'язок між ними. Деякі основні поняття біогеографії: флора, фауна, біота, рослинність (рослинний покрив), тваринний світ, біом, біоценоз та біогеоценоз. Ареал.	4
2	Поняття про біосферу. Границі біосфери. Маса живих речовин (біомаса) та її продукція у біосфері в цілому, а також на суші і в океані. Функції живих речовин в біосфері - енергетична та середовищеутворююча. Роль організмів в кругообігу основних елементів в біосфері. Роботи В.І.Вернадського. Фотосинтез та хемосинтез. Кругообіг вуглецю, азоту та фосфору. Основні процеси в ґрунтах, які протікають з участю організмів. Трофічні рівні. Автотрофи та гетеротрофи. Продуценти, консументи та редуценти. Роль організмів в кругообігу хімічних елементів в літосфері. Поняття про геохімічні провінції. Типи речовин в біосфері. Плівки та згущення життя.	2
3	Основні теорії походження життя на Землі. Теорія Опаріна. Критичні епохи розвитку життя на Землі. Основні положення теорії походження видів Ч.Дарвіна. Система таксономічних рівнів систематики живих організмів. Вищі таксономічні одиниці. Надцарства, підцарства та царства. Поняття виду як основи систематики живих організмів. Бінарна номенклатура виду. Основні типи тварин, рослин та грибів. Основні	4



	групи мікроорганізмів і їх значення в біосфері.	
4	Фактори середовища: кліматичні, едафічні, орографічні, гідрологічні, біотичні. Типи біотичних відношень. Антропогенні фактори. Інтродукція та акліматизація. Зміна поселень організмів. Індикаційне значення організмів. Життєві форми рослин та тварин. Життєві форми рослин за Раункієром. Поняття про популяції. Генотип та фенотип. Екологічні особливості популяцій, генетичний механізм їх ізоляції. Вікова структура популяцій рослин та тварин. Особливості популяцій, які визначають їх чисельність. Способи розселення організмів. Коливання чисельності популяцій і причини, які їх обумовлюють.	4
5	Поняття про біотоп, біоценоз і біогеоценоз, угруповання організмів, екосистему і геосистему. Потоки енергії і продуктивність - на рівні біосфери, в основних типах угруповань, в харчових ланцюгах і популяціях. Біоценоз і його властивості. Видовий склад. Домінанти і едифікатори. Методи вивчення видового складу біоценозу. Структура біоценозу: ярусність, мозаїчність та синузальність. Поняття парцели. Роль в житті біоценозу видів рослин, тварин, грибів та мікроорганізмів. Динаміка біоценозу: добова, сезонна та багаторічна. Стадії виникнення біоценозу. Флуктуації угруповань. Поняття про сукцесії. Сукцесії первинні та вторинні. Поняття про клімаксовий біоценоз. Біоценози корінні та трансформовані. Біоценоз як показник особливостей середовища. Класифікація біоценозів. Таксономічні категорії.	4
6	Поняття про ареал, як географічної характеристики виду, роду та інших систематичних категорій. Типи ареалів. Розмір ареалу і причини, які його визначають. Суцільні і диз'юнктивні ареали. Причини розривів ареалів. Космополіти, ендеміки та релікти. Типи реліктів. Співвідношення понять "релікт" та "ендемік". Центр численності та центр походження форм. Вчення М. В. Вавілова про гомологічні рядки показників та про центри походження культурних рослин. Охорона видів. Червоні книги.	4
7	Флористичне районування суші. Флористичні царства та області. Принципи флористичного районування і його проблеми. Фауністичне районування суші, основні таксономічні одиниці, принципи районування та його проблеми. Загальнобіотичне районування та його особливості.	4
8	Угруповання зональні, інтразональні, екстразональні. Виявлення регіональних особливостей у структурі зон. Антропогенні зміни угруповань. Рослинність та тваринний світ біомів арктичних пустель, тундри і лісотундри.	4
9	Біоми хвойних і широколистих лісів помірного поясу	4
10	Біоми трав'янистих угруповань: степів, прерій, памп і тусоків	4
11	Біоми районів з середземноморським типом клімату	4
12	Біоми пустель помірного, субтропічного та тропічного поясів	2
13	Біоми тропічних і екваторіальних вологих лісів	4
14	Біоми ксерофільних рідколісь та чагарників, тропічних листопадних сезонно-вологих та вологих дощових лісів, саван	2
15	Висотна поясність угруповань та її співвідношення з широтною зональністю. Структура висотної поясності у гірських країнах різних широтних зон та регіонів. Уявлення про типи висотної поясності угруповань. Фактори, які обумовлюють верхню межу життя в гірських країнах. Специфічні особливості рослинності та тваринного світу високогірних поясів.	4
16	Основні типи внутрішніх водойм як середовища проживання організмів. Класифікація організмів внутрішніх водойм. Органічний світ підземних водойм. Динаміка угруповань прісних та солоних водойм. Специфіка	4

	угруповань водосховищ (для самостійної підготовки).	
17	Особливості водного середовища океану. Екологічні угруповання організмів океану. Екологічні області океану. Біогеографічне районування океану. Проблеми охорони організмів океану.	4
	<b>Разом</b>	<b>62</b>

До самостійної роботи відноситься:

[1] – підготовка до лекцій, практичних, семінарських, лабораторних занять;

[2] – написання рефератів, есе.

### 9. Методи навчання

Пояснювально-ілюстративний, порівняльно-географічний, картографічний. Використання матеріалів природно- і ґрунтово-географічних досліджень та порівняльно-географічного аналізу.

### 10. Форми контролю і методи оцінювання (у т.ч. критерії оцінювання результатів навчання)

Поточне контрольне опитування, оцінювання семінарських доповідей та виконання лабораторних робіт; підсумковий контроль – іспит. В обов'язковому порядку здійснюється облік відвідування студентами усіх видів занять.

#### Критерії оцінювання навчальних досягнень

Оцінка за національною шкалою	Теоретична підготовка	Практична підготовка
	Здобувач освіти	
Відмінно	у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей; глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу; робить самостійні висновки, виявляє причинно-наслідкові зв'язки; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань. Здобувач здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.	глибоко та всебічно розкриває сутність практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання й оцінити результати власної практичної діяльності; виконує творчі завдання та ініціює нові шляхи їх виконання; вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу; проявляє творчий підхід до виконання індивідуальних та колективних завдань при самостійній роботі.
Добре	достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, використовуючи при цьому нормативну та обов'язкову літературу; при представленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, застосовує знання для розв'язання стандартних ситуацій;	правильно вирішив більшість практичних завдань; має стійкі навички виконання завдання

	самостійно аналізує, узагальнює і систематизує навчальну інформацію, але допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки.	
Задовільно	володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, знає основні поняття навчального матеріалу; має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.	може використовувати знання в стандартних ситуаціях, має елементарні, нестійкі навички виконання завдання. Правильно вирішив половину розрахункових/тестових завдань. Здобувач має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.
Незадовільно з можливістю повторного складання	володіє навчальним матеріалом поверхово й фрагментарно (без аргументації та обґрунтування); безсистемно виокремлює випадкові ознаки вивченого; не вміє робити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки; під час відповіді допускаються суттєві помилки	недостатньо розкриває сутність практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив окремі розрахункові/тестові завдання за допомогою викладача, відсутні сформовані уміння та навички.
Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не володіє навчальним матеріалом	виконує лише елементи завдання, потребує постійної допомоги викладача

### 11. Питання до підсумкового контролю

1. Предмет біогеографії і її зв'язок з іншими науками.
2. Завдання біогеографії на сучасному етапі.
3. Основні терміни і поняття біогеографії: фауна і флора, рослинність (рослинний покрив) і тваринне населення, біом, біоценоз і біогеоценоз, ареал, екосистема і геосистема.
4. Поняття про біосферу та її межі.
5. Роль організмів в кругообігу речовин в біосфері. Маса живих речовин в біосфері. Роботи В.І.Вернадського.
6. Малий (біологічний) і великий (геологічний) кругообіг речовин в біосфері.
7. Значення організмів в формуванні ґрунтів. Процеси, які протікають в ґрунтах з участю організмів.
8. Процеси гниття та бродіння, нітрифікації та денітрифікації.
9. Поняття про трофічні рівні. Автотрофні та гетеротрофні організми. Продуценти, консументи та редуценти. Екологічна піраміда.
10. Фотосинтез. Формула фотосинтезу. Хемосинтез.
11. Кругообіг вуглецю в біосфері.
12. Кругообіг азоту в біосфері. Фіксація азоту і аміаку в ґрунтах.
13. Роль організмів в переросподілі хімічних елементів в літосфері. Рослини-індикатори. Біогеохімічні провінції.
14. Фактори середовища. Еврі- та стенобіонтні організми. Екологічна валентність. Екологічна амплітуда.

15. Типи пристосування організмів до несприятливих умов середовища.
16. Кліматичні фактори. Світло як екологічний фактор. Його значення в формуванні структури біоценозу та поведінки тварин.
17. Тепло як екологічний фактор. Основний географічний закон розподілення рослинності на Землі.
18. Вода як екологічний фактор. Ксерофіти, мезофіти, гігрофіти. Типи пристосування рослин і тварин до нестачі вологи.
19. Вітер як екологічний фактор.
20. Рельєф як екологічний фактор і його значення в розподіленні рослин і тварин.
21. Едафічні фактори середовища.
22. Біотичні фактори середовища.
23. Антропогенний вплив на розповсюдження рослин і тварин.
24. Поняття про основні систематичні одиниці класифікації організмів: надцарства, царства, підцарства і їх характеристика. Інші одиниці.
25. Поняття роду і виду. Бінарна номенклатура виду.
26. Характеристика дріб`янок і їх роль в біосфері. Вплив на людину.
27. Царство грибів. Їх систематика. Використання.
28. Нижчі рослини і їх використання.
29. Висші рослини і їх використання (за винятком голонасінних і покритонасінних).
30. Голонасінні, їх систематика, використання та проблеми охорони.
31. Покритонасінні, їх систематика, використання та проблеми охорони.
32. Характеристика окремих типів тварин: найпростіші, губки, пласкі, круглі та кільчасті черв`яки, членистоногі, молюски, голкошкірі, хордові. Їх систематика, роль в біосфері та використання.
33. Проблеми охорони тваринного світу. Червона книга.
34. Життєві форми рослин і тварин. Життєві форми рослин за Раункієром.
35. Поняття про стацію і біотоп.
36. Способи розселення організмів. Перепони до розселення. Інвазії та міграції.
37. Поняття про популяцію.
38. Поняття про біоценоз і біогеоценоз. Основні ознаки біоценозу.
39. Видовий склад біоценозу та методи його вивчення. Домінанти і едифікатори.
40. Структура біоценозу: ярусність, мозаїчність та синузальність.
41. Поняття парцели та консорції.
42. Добова та сезонна динаміка біоценозів. Аспекти біоценозу.
43. Флуктації і сукцесії. Типи сукцесій.
44. Типи взаємовідношень в біоценозах: симбіоз, антибіоз, паразитизм, конкуренція, хижацтво.
45. Класифікація біоценозів.
46. Уява про ареал. Типи ареалів. Причини розривів ареалів. Приклади таких розривів.
47. Центр різноманітності і центр чисельності. Релікти та ендеміки. Космополіти.
48. Центри походження культурних рослин за М.І.Вавіловим.
49. Флористичне районування суші за А.Л.Татхаджяном.
50. Фауністичне районування за Гетнером.
51. Загальнобіотичне районування.
52. Біоми суші. Загальногеографічні закони їх розповсюдження.
53. Характеристика основних біомів суші: розповсюдження, клімат, структура рослинного покриву та тваринного населення, регіональні особливості, використання людиною та проблеми охорони
  - полярних пустель,
54. - тундри та лісотундри,
55. - хвойних лісів помірного поясу,
56. - змішаних лісів помірного поясу,
57. - широколистяних лісів помірного поясу,

58. - лісостепу, степів, прерій і памп,
59. - позатропічних пустель,
60. - тропічних пустель,
61. - субтропічних жорстколистих лісів середземноморського типу,
62. - вічнозелених жорстколистих лісів та чагарників,
63. - саван,
64. - тропічних і екваторіальних дощових лісів,
65. - сезонновологих тропічних лісів, в т.ч. мусонних,
66. - островних біомів.
67. Висотна поясність в горах і розподілення організмів.
68. Основні екологічні фактори водного середовища. Екологічні групи водних організмів.
69. Основні закономірності розподілення організмів у водному середовищі.
70. Характерні біоценози пелагіалі, літоралі, бенталі, абісалі.
71. Біогеографічне районування океану.
72. Амфібореальне та біполярне розподілення організмів в океані та його причини.
73. Сучасні проблеми охорони живої природи. Людина і біосфера.
74. Сучасна уява про походження життя на Землі. Основні етапи розвитку життя на Землі. Критичні епохи розвитку життя на Землі.
75. Основні положення еволюційної теорії Ч.Дарвіна.

## 12. Розподіл балів, які отримують студенти

*Іспит*

Поточний контроль			Підсумковий контроль (іспит)	Сума балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3		
20	20	30	30	100

## Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
85-89	<b>B</b>	добре	
75-84	<b>C</b>		
70-74	<b>D</b>		
60-69	<b>E</b>	задовільно	
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 14. Методичне забезпечення

Робоча програма та силабус навчальної дисципліни; опорні конспекти лекцій; мультимедійні презентації; плани семінарських занять; навчально-методичні матеріали та питання для поточного і підсумкового контролю; ілюстративні матеріали (карти, схеми, рисунки).

## 15. Рекомендована література

### Основна

1. Білоус Л. Ф. Біогеографія. Навчальний посібник. Київ: КНУ імені Тараса Шевченка, 2020. 260 с.
2. Ішук О. В., Світельський М. М., Федючка М. І. і др. Біогеографія.; за заг. ред. О. В. Ішук. Херсон: Олді-плюс, 2019. 336 с.
3. Красеха Є. Н. Біогеографія з основами екології. Навчальний посібник. Одеса: Астропринт, 2012. 572 с.
4. Кукурудза С. І. Біогеографія. Підручник. Львів: ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2006. 460 с.
5. Марісова І. В. Біогеографія. Регіональний аспект. Суми: Університетська книга, 2019. 128 с.
6. Мирза-Сіденко В. М. Біогеографія. Практикум (з основами теорії). Харків, 2020. 192 с.
7. Фекета І. Ю. Біогеографія. Методичні рекомендації для виконання практичних робіт. Ужгород: Вид-во УЖНУ «Говерла», 2010. 60 с.

### Додаткова

1. Береговий П.М., Прахов М.М. Ботанічна географія. Київ: Вища школа, 1969. 342 с.
2. Гришко-Богменко Б.К., Морозюк С.С. та ін. Географія рослин з основами ботаніки. Київ: Вища школа, 1991. 256 с.
3. Гришко-Богменко Б.К. Географія рослин України. Київ: Вид-во УДПУ, 1994. 166 с.
4. Кістяківський О. Б., Корнєєв О.П. Посібник з зоогеографії. Київ: Рад. Школа, 1968. 137 с.
5. Настека Т.М., Методика проведення польових біогеографічних досліджень. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2018. 92с.
6. Настека Т.М. Практикум з біогеографії для студентів природничо-географічних спеціальностей вищих педагогічних закладів. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2019. 122 с.
7. Природно-заповідний фонд Української РСР. Київ: Урожай, 1986. 224 с.
8. Рослинність УРСР. Вип. 1-4. Київ: Наукова думка, 1971-1974.
9. Червона книга України. Київ: УРЕ, 2009.
10. Zunino M., Zullini A. Biogeografia. La dimensione spaziale dell'evoluzione. 2nd ed. CEA 2004, 384 p.
11. Bondarieva L.M., Kyrylchuk K.S., Skliar V.H., Tykhonova O.M., Zhatova H.O., Bashtovyi M.G. Population dynamics of the typical meadow species in the conditions of pasture digression in flooded meadows. *Ukrainian Journal of Ecology*. 9 (2). 2019. P. 204–211.

### Інформаційні ресурси

- <http://www.livt.net/index.htm> - електронна ілюстрована енциклопедія „Живі істоти”;
- <http://www.plantsystematics.org/> - сайт по систематиці рослин.
- Відеоролики, фотографії, інформація розміщені на сайті <http://www.arkive.org/> - on-line галерея флори і фауни Землі, представлено понад 6 тисяч видів тварин та 33 тисячі рослин; проект BBC.

#### **Описи угруповань живих організмів та зональних біомів подані на сайтах:**

- <http://www.blueplanetbiomes.org> - присвячений біомам світу;
- <http://www.worldwildlife.org> – сайт WWF.

#### **Інформацію про органічний світ окремих регіонів можна знайти на сайтах:**

- <http://www.projectamazonas.com> – фауна Амазонії;
- <http://www.wildmadagascar.org> – сайт про органічний світ Мадагаскару;
- <http://www.nearctica.com/> - органічний світ Північної Америки. Електронні

публікації:

- <http://www.worldofanimals/stLmenu/5/index.shtml> - інтернет-журнал «У світі тварин»;
- <http://www.nrsificnp/library/publikacii/tokranov1/titul.htm> - книга А. М. Токранова «Дивовижні творіння природи»;
- <http://abratsev.narod/biblio/varming/varming.html> - книга проф. Вармінга «Ойкологічна географія рослин».