

Державний вищий навчальний заклад  
«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»  
Факультет природничих наук  
Кафедра біології та екології

**Методичні вказівки**

**до виконання практичних занять і завдання для самостійної підготовки  
із навчальної дисципліни “Біогеографія” для студентів 2 курсу  
за скороченим терміном навчання освітнього рівня – бакалавр  
спеціальності 091 - «Біологія»**

Івано-Франківськ

2017

**У К Л А Д А Ч:** доцент кафедри біології та екології,  
к.б.н. Маховська Л.Й.

**Р Е Ц Е Н З Е Н Т И:** доцент кафедри біології та екології,  
ДВНЗ «Прикарпатський національний  
університет імені Василя Стефаника»  
к.б.н. Неспляк О.С.

Доцент кафедри екології  
інженерно-екологічного інституту  
Івано-Франківського національного  
технічного університету нафти і газу,  
к. б. н. Глібовицька Н. І.

Методичні вказівки схвалені на засіданні кафедри біології та екології факультету природничих наук (протокол № 5 від 14 листопада 2017 р.)

РЕКОМЕНДОВАНО до друку Вченою радою факультету природничих наук Прикарпатського національного університету ім. В. Стефаника (протокол № 3 від 14 листопада 2017 р.)

## Зміст

### ВСТУП

1.	Практична робота № 1	6
2.	Практична робота № 2	7
3.	Практична робота № 3	9
4.	Практична робота № 4	10
5.	Практична робота № 5	11
6.	Практична робота № 6	12
7.	Практична робота № 7	13
8.	Практична робота № 8	14
9.	Практична робота № 9	17
10.	Практична робота № 10	18
11.	Практична робота № 11	19
12.	Практична робота № 12	21
13.	Практична робота № 13	22
14.	Практична робота № 14	23
15.	Практична робота № 15	24
16.	Завдання для самостійної роботи	28
17.	Рекомендована література	32

## Вступ

Практичні роботи з навчальної дисципліни «Біогеографія» виконуються відповідно до навчального плану за скороченим терміном навчання освітнього рівня – бакалавр спеціальності 091 - «Біологія».

Практичний курс «Біогеографія» розрахований на 30 аудиторних годин протягом III семестру.

Мета проведення практичних занять з навчальної дисципліни «Біогеографія»: розкрити практичні сторони основних форм життя з врахуванням сучасної систематики органічного світу, з'ясувати суть закономірностей поширення живих організмів і їх компонентів; встановити основні причини нерівномірності поширення організмів і їх розвиток залежно від зони оптимуму і зони песимуму; дати характеристику флори і фауни основних кліматично зумовлених груп наземних, острівних і водних екосистем та їх біоценозів і основних біофілотичних царств Землі; обґрунтувати практичні аспекти охорони навколишнього середовища для забезпечення збереження існуючих форм життя з врахування їх географічного розташування.

У результаті проведення практичних робіт студенти повинні:

*Знати:*

- організацію складових екосистем і їх біоценозів;
- властивості будови і функціонування основних елементів екосистем з врахуванням трансформування енергії на різних трофічних рівнях;
- основні підходи до біогеографічного поділу території планети на основні кліматично-зумовлені групи наземних екосистем;
- основні угруповання автотрофів, гетеротрофів і міксотрофів, їх ареал, гідротермічний і геохімічний режими;
- флору і фауну біофілотичних царств і областей суші.

*Вміти:*

- розкрити основні фактори впливу на поширення живих організмів з використанням «Правила мінімуму Лібеха і толерантності Шелфорда»;
- охарактеризувати групи екосистем і їх біоценозів за гомологічними ознаками;
- навести приклади географічного поширення угруповань фотоавтотрофів, гетеротрофів першого і вищого порядків залежно від впливу факторів зон оптимуму і песимуму та екологічної валентності;
- співставити основних представників флори і фауни біофілотичних царств і областей суші;
- подати приклади основних представників флори і фауни біофілотичних царств областей суші, а також островів, морів і прісних водойм.

Самостійна робота студентів передбачає опрацювання в позаурочний час відповідної рекомендованої літератури і виконання певних практичних робіт, що включають креслення картосхем основних біофілотичних царств, а також виготовлення презентацій і написання рефератів.

## Практична робота № 1

Тема: Вічнозелені екваторіальні та тропічні дощові ліси (гілеї)

Мета: вивчити регіональні особливості біомів екваторіально-тропічного поясу

### Основні питання

1. Географічне поширення.
2. Гіготермічний режим.
3. Рослинність.
4. Регіональні особливості фітоценозів гілеї.
5. Тваринне населення.
6. Загальні особливості екосистем.

### Питання для самоконтролю

1. Які території земної кулі зайняті гілеєю? Чим це обумовлено?
2. Яка кліматична характеристика даного біому?
3. Які специфічні риси рослинності гілеї і з чим це пов'язано?
4. Які специфічні риси тваринного населення гілеї?
5. Розкрийте особливості функціонування екосистеми дощових вічнозелених лісів.

Література: 1 (210-216); 2 (53-80); 3 (72-112); 4 (40-66); 5 (139-142); 6 (265-270); 7 (139-142); 8 (272-274); 10 (13-28).

## **Практична робота № 2**

### **Тема: Сезонні тропічні ліси**

*Мета: вивчити регіональні особливості біомів сезонних тропічних лісів і трав'янистих формацій*

### **Сезонні тропічні ліси**

#### *Основні питання*

1. Географічне поширення.
2. Гіротермічний режим.
3. Рослинність.
4. Регіональні особливості фітоценозів.
5. Тваринне населення.
6. Загальні особливості екосистем

#### **Питання для самоконтролю**

1. Опишіть географічне поширення сезонних тропічних лісів.
2. Чим визначається в даному біомі перехід від вічнозелених до напіввічнозелених лісів?
3. Охарактеризуйте специфічні риси рослинності в різних типах сезонних тропічних лісів.
4. Які специфічні особливості структури й динаміки тваринного населення даного біому?
5. Визначте загальні особливості екосистем у різних типах сезонних тропічних лісів.

Література: 1 (208-210); 2 (80-105); 3 (112-131); 5 (142- 143; 146-147); 6 (272-273); 7 (142-143); 8 (271; 274-275); 10 (29-34).

### **Тропічні трав'янисті формації**

#### *Основні питання*

1. Географічне поширення.

2. Гігротермічний режим.
3. Рослинність.
4. Регіональні особливості фітоценозів.
5. Тваринне населення.
6. Загальні особливості екосистем.

#### Питання для самоконтролю

1. Де на Землі розміщені савани?
2. Який гігротермічний режим типовий для даного біому?
3. Назвіть специфічні риси рослинності саван.
4. Визначте специфічні риси тваринного населення саван.
5. Які особливості функціонування цих екосистем?

Література: 1 (207-208); 2 (105-123); 3 (112-131); 4 (67- 84); 5 (143-146); 6 (245-252); 7 (143-146); 8 (262-263); 10 (34-38).



## Практична робота № 3

### Тема: Субтропічні вічнозелені ліси і чагарники

Мета: вивчити регіональні особливості біомів субтропічного поясу

#### Основні питання

1. Географічне поширення.
2. Гіротермічний режим.
3. Рослинність.
4. Регіональні особливості субтропічних рослинних формацій.
5. Тваринне населення.
6. Загальні особливості екосистем.

#### Питання для самоконтролю

1. Яке географічне поширення мають субтропічні вічнозелені ліси і чагарники?
2. Охарактеризуйте гіротермічний режим даного біому.
3. Визначте регіональні особливості субтропічних рослинних формацій.
4. Які характерні риси тваринного населення біому?
5. Визначте загальні особливості екосистем у даному біомі.

Література: 1 (204-207); 2 (148-161); 3 (131-153); 4 (85- 127); 5 (149-159); 6 (256-258); 7 (149-159); 8 (263-265); 10 (38-44).

## Практична робота № 4

### Тема: Пустелі і напівпустелі

*Мета: вивчити регіональні особливості різних типів пустель і напівпустель*

#### *Основні питання*

1. Географічне поширення.
2. Гіротермічний режим.
3. Класифікація пустель
4. Рослинність.
5. Регіональні особливості фітоценозів пустель.
6. Тваринне населення.
7. Загальні особливості екосистем.

#### Питання для самоконтролю

1. Де на земній кулі поширені пустелі й напівпустелі? Яка їхня загальна площа?
2. Охарактеризуйте кліматичні особливості даного біому.
3. Як класифікуються пустелі? Назвіть різні класифікаційні групи пустель.
4. Які характерні риси рослинності аридних зон?
5. Які характерні риси тваринного населення біому?
6. Визначте загальні особливості аридних екосистем.

Література: 1 (202-204); 2 (123-148); 3 (153-174); 4 (128- 180,); 5 (159-162; 174-179); 6 (227-238); 7(159-162; 174-179); 8 (267-271); 10 (44-51).

## Практична робота № 5

Тема: Трав'янисті формації помірних широт

Мета: вивчити регіональні особливості біомів помірною поясу

### Основні питання

1. Географічне поширення.
2. Гіготермічний режим.
3. Рослинність.
4. Регіональні особливості степів.
5. Тваринне населення.
6. Загальні особливості екосистем.

### Питання для самоконтролю

1. Яке географічне поширення мають трав'янисті формації? Як називаються вони в різних регіонах Землі?
2. Який гіготермічний режим характеризує ці біоми?
3. Назвіть характерні риси рослинності і зазначте її регіональні особливості.
4. Які характерні риси тваринного населення?
5. Покажіть загальні особливості біомів трав'янистих угруповань.

Література: 1 (198-202); 2 (161-184); 3 (177- 183); 4 (181- 208); 5 (167-173); 6 (238-245); 7 (167-173); 8 (259-262); 10 (51-56).

## Практична робота № 6

Тема: Широколисті й мішані ліси (неморальні ліси)

Мета: вивчити регіональні особливості біомів помірного поясу

### Основні питання

1. Географічне поширення.
2. Гіротермічний режим.
3. Рослинність.
4. Регіональні особливості фітоценозів.
5. Тваринне населення.
6. Загальні особливості екосистем.

### Питання для самоконтролю

1. Які території на земній кулі зайняті неморальними лісами?
2. Охарактеризуйте гіротермічний режим даного біому.
3. Якими рисами відзначається рослинність? Визначте регіональні особливості фітоценозів.
4. Чим відрізняється ґрунтово-рослинний покрив мішаних лісів Євразії від тайги? Як різняться рослинність секторів мішаних лісів?
5. Назвіть характерні риси тваринного населення неморальних лісів.
6. Охарактеризуйте природні умови формування широколистих лісів помірного поясу.
7. Назвіть особливості рослинності різних секторів широколистих лісів.
8. Охарактеризуйте тваринний світ різних секторів широколистих лісів.
9. Визначте загальні особливості екосистем у цьому біомі.

## Практична робота № 7

### Тема: Хвойні ліси – тайга (бореальні ліси)

Мета: вивчити регіональні особливості біомів бореальних лісів

#### Основні питання

1. Географічне поширення.
2. Гіготермічний режим.
3. Рослинність.
4. Регіональні особливості тайги.
5. Тваринне населення.
6. Загальні особливості екосистем.

#### Питання для самоконтролю

1. Де на Землі поширені бореальні ліси?
2. Охарактеризуйте природні умови формування тайги.
3. Опишіть ґрунти даного біому.
4. Як відрізняється клімат різних секторів тайги?
5. Охарактеризуйте загальні риси рослинності тайги (її склад, ярусність, основні типи, пристосування до умов середовища).
6. Порівняйте склад рослинності різних секторів тайги.
7. Які специфічні риси тваринного населення тайгових лісів?
8. Перелічіть пристосування тварин тайги.

Література: 1 (192-195); 2 (196-212); 3 (197-203); 4 (241- 276); 5 (179-186); 6 (282-284); 7 (179-186); 8 (253-257); 10 (60-64).

## Практична робота № 8

### Тема: *ХОЛОДНИЙ ПОЯС*

*Мета: вивчити регіональні особливості біомів холодного поясу*

#### Тундри і їх аналоги

##### *Основні питання*

1. Географічне поширення.
2. Гіротермічний режим.
3. Рослинність.
4. Регіональні особливості тундри.
5. Приполярні пустища.
6. Тваринне населення.
7. Загальні особливості екосистем.

#### Питання для самоконтролю

1. Де на земній кулі розміщені тундри або їх аналоги?
2. Охарактеризуйте кліматичні умови в холодних регіонах Північної і Південної півкуль.
3. Визначте специфічні риси рослинності тундр і приполярних пустищ.
4. Перелічіть особливості та основні пристосування рослинності арктичних пустель і тундри до природних умов. Поясніть причини безлісся тундри.
5. Як змінюється ґрунтово-рослинний покрив з півночі на південь у Арктиці й Субарктиці? Особливості рослинності кожної із підзон тундри.
6. Які характерні риси тваринного населення в тундрах Субарктики і приполярних пустищах Субантарктики?
7. Перелічіть основні адаптаційні пристосування тварин тундри.
8. Назвіть анатомічні, фізіологічні й етологічні пристосування до умов навколишнього середовища тварин Арктики (північних оленів, вівцебиків, песців, тундрової куріпки, білих ведмедів, моржів).

9. Чим відрізняється рослинність, ґрунти й тваринний світ лісотундри від тундри?
10. Покажіть загальні особливості екосистем даного біому.
11. У чому полягають відмінності органічного світу різних секторів тундри?

Література: 1 (186-192); 2 (212-226); 3 (203-210); 4 (277- 287); 5 (191-194); 6 (217-226); 7 (191-194); 8 (251-253); 10 (64-70).

### Полярні пустелі

#### *Основні питання*

1. Географічне поширення.
2. Гігротермічний режим.
3. Рослинність.
4. Тваринне населення.
5. Загальні особливості екосистем.

#### Питання для самоконтролю

1. Які території на Землі зайняті полярними пустелями?
2. Який гігротермічний режим даного біому?
3. Перелічіть кліматичні й едафічні типи пустель. Охарактеризуйте умови формування пустель кожного типу.
4. Назвіть специфічні риси рослинності полярних пустель.
5. Пристосування рослин пустель (найбільш загальні; характерні для пустель різних едафічних і кліматичних типів).
6. Чим характеризується тваринне населення полярних пустель?
7. Пристосування тварин пустель (загальні; характерні для пустель різних едафічних і кліматичних типів).
8. Відзначте загальні особливості даних екосистем.
9. Охарактеризуйте одну із пустель Землі (із перелічених у списку) за планом: умови формування, належність до певного кліматичного й едафічного типів,

особливості рослинності й тваринного світу, пристосування населення, екологічні проблеми.

Література: 1 (186); 2 (194-202); 7 (194-195); 10 (70-71).

### **Високогір'я різних широт**

#### *Основні питання*

1. Географічне поширення.
2. Гігротермічний та інші фізико-географічні умови.
3. Рослинність.
4. Тваринне населення.
5. Загальні особливості екосистем.

#### Питання для самоконтролю

1. Яке географічне поширення даного біому?
2. Відзначте гігротермічні та інші фізико-географічні умови високогір'я.
3. Охарактеризуйте рослинність високогір'я і відзначте його регіональні особливості.
4. Які специфічні риси тваринного населення високогір'я?
5. Які загальні особливості високогірних екосистем?

Література: 2 (227-235); 3 (210-217); 6 (221-226); 10 (72-78).



## **Практична робота № 9.**

### ***Тема: Давність, багатство, своєрідність біофілоти Орієнтального царства***

*Мета: вивчити географічне поширення та специфіку біофілоти  
Орієнтального царства*

#### *Основні питання*

1. Межі і території царств і областей.
2. Характеристика природних умов.
3. Флора царств і областей.
4. Фауна царств і областей.
5. Загальна характеристика стану і генезису біофілот.

#### Питання для самоконтролю

1. Ендеміки Орієнтального царства: їх ранг, кількість, географічна належність.
2. Які біофілотичні зв'язки Орієнтального царства з іншими царствами?
3. Для яких рослин і тварин Орієнтальне царство є центром походження?
4. Для яких рослин і тварин Орієнтальне царство є центром різноманіття?
5. Історія формування біофілоти Орієнтального царства.

Література: 1 (166-167); 2 (18); 3 (219-227); 4 (145-146); 5 (151-163); 6 (131-139); 8 (61-63); 9 (134-143); 10 (79-85).

*Індивідуальна робота.* Підготуйте реферат (або електронну презентацію) однієї з областей Орієнтального царства.

*План реферату:* Вступ. Картосхема області чи підобласті. Характеристика фауни. Характеристика флори. Відмітити види реліктів і ендеміків. Додатки (малюнки, ксерокопії, фотографії та таблиці). Список літератури (*сторінки з ... по ...*).

## Практична робота № 10.

*Тема: Давність, багатство, своєрідність біофілоти Ефіопського царства*

*Мета: вивчити географічне поширення і специфіку біофілоти Ефіопського царства*

### *Основні питання*

1. Межі і території царств і областей.
2. Характеристика природних умов.
3. Флора царств і областей.
4. Фауна царств і областей.
5. Загальна характеристика стану і генезису біофілот.

### Питання для самоконтролю

1. Ендеміки *Ефіопського царства*: їх ранг, кількість, географічна належність.
2. Які біофілотичні зв'язки *Ефіопського царства* з іншими царствами?
3. Для яких рослин і тварин *Ефіопське царство* є центром походження?
4. Для яких рослин і тварин *Ефіопське царство* є центром різноманіття?
5. Історія формування біофілоти *Ефіопського царства*.

Література: 1 (158-163); 2 (18-20); 3 (227-233); 4 (143- 144); 5 (164-179); 6 (117-127); 8 (56-59); 9 (124-131); 10 (85-89).

*Індивідуальна робота.* Підготуйте реферат (або електронну презентацію) однієї з областей *Ефіопського царства*.

*План реферату:* Вступ. Картосхема області чи підобласті. Характеристика фауни. Характеристика флори. Відмітити види реліктів і ендеміків. Додатки (малюнки, ксерокопії, фотографії та таблиці). Список літератури (*сторінки з ... по ...*).

## Практична робота № 11.

*Тема: Давність, багатство, своєрідність біофілоти Капського і Мадагаскарського царств.*

*Мета: вивчити географічне поширення та специфіку біофілоти Капського і Мадагаскарського царств*

### *Основні питання*

1. Межі і території царства.
2. Характеристика природних умов.
3. Флора царства.
4. Фауна царства.
5. Загальна характеристика стану і генезису біофілоти Капського і Мадагаскарського царств.

### Питання для самоконтролю

1. Ендеміки *Капського царства*: їх ранг, кількість, географічна належність.
2. Які біофілотичні зв'язки Капського царства з іншими царствами?
3. Для яких рослин і тварин Капське царство є центром походження?
4. Для яких рослин і тварин Капське царство є центром різноманіття?
5. Історія формування біофілоти Капського царства.

Література: 2 (22-23); 3 (239-247); 4 (148); 6 (127-128); 7 (129-130); 9 (131); 10 (94-96).

*Індивідуальна робота.* Підготуйте реферат (або електронну презентацію) біофілоти Капського царства.

*План реферату:* Вступ. Картосхема області. Характеристика фауни. Характеристика флори. Відмітити види реліктів і ендеміків. Додатки (малюнки, ксерокопії, фотографії та таблиці). Список літератури (*сторінки з ... по ...*).

### Питання для самоконтролю

1. Ендеміки *Мадагаскарського царства*: їх ранг, кількість, географічна належність.
2. Які біофілотичні зв'язки Мадагаскарського царства з іншими царствами?
3. Для яких рослин і тварин Мадагаскарське царство є центром походження?
4. Для яких рослин і тварин Мадагаскарське царство є центром різноманіття?
5. Історія формування біофілоти Мадагаскарського царства.

Література: 1 (163-166); 2 (20-22); 3 (234-239); 4 (144- 145); 5 (179-182); 6 (128-131); 8 (59); 9 (131-134); 10 (97-98).

*Індивідуальна робота.* Підготуйте реферат (або електронну презентацію) біофілоти Мадагаскарського царства.

*План реферату:* Вступ. Картохема області. Характеристика фауни. Характеристика флори. Відмітити види реліктів і ендеміків. Додатки (малюнки, ксерокопії, фотографії та таблиці). Список літератури (*сторінки з ... по ...*).

## Практична робота № 12.

*Тема: Давність, багатство, своєрідність біофілоти*

### *Неотропічного царства*

*Мета: вивчити географічне поширення та специфіку біофілоти Неотропічного царства*

#### *Основні питання*

1. Межі і території царства і областей.
2. Характеристика природних умов.
3. Флора царства і областей.
4. Фауна царства і областей.
5. Загальна характеристика стану і генезису біофілоти Неотропічного царства.

#### Питання для самоконтролю

1. Ендеміки *Неотропічного царства*: їх ранг, кількість, географічна належність.
2. Для яких рослин і тварин Неотропічне царство є центром походження?
3. Для яких рослин і тварин Неотропічне царство є центром різноманіття?
4. Історія формування біофілоти Неотропічного царства.

Література: 1 (156-158); 2 (23-27); 3 (256-274); 4 (146- 148); 5 (111-136); 6 (108-117); 7 (126-128); 8 (52-55); 9 (180-187).

*Індивідуальна робота.* Підготуйте реферат (або електронну презентацію) однієї з областей Неотропічного царства.

*План реферату:* Вступ. Картосхема області чи підобласті. Характеристика фауни. Характеристика флори. Відмітити види реліктів і ендеміків. Додатки (малюнки, ксерокопії, фотографії та таблиці). Список літератури (*сторінки з ... по ...*).

## Практична робота № 13.

*Тема: Острівний характер біофілоти Австралійського царства*

*Мета: вивчити географічне поширення та специфіку біофілоти Австралійського царства*

### *Основні питання*

1. Межі й території царств і областей.
2. Характеристика природних умов.
3. Флора царств і областей.
4. Фауна царств і областей.
5. Загальна характеристика стану і генезису біофілоти Австралійського царства.

### Питання для самоконтролю

1. Ендеміки *Австралійського царства*: їх ранг, кількість, географічна належність.
2. Які біофілотичні зв'язки *Австралійського царства* з іншими царствами?
3. Для яких рослин і тварин *Австралійське царство* є центром походження?
4. Для яких рослин і тварин *Австралійське царство* є центром різноманіття?
5. Історія формування біофілоти *Австралійського царства*.

Література: 2 (28-31); 3(247-258); 4 (148-149); 5 (96-108); 6 (98-105); 7 (130-131); 8 (63-64); 9 (188-192); 10 (99-105).

*Індивідуальна робота.* Підготуйте реферат (або електронну презентацію) однієї з областей *Австралійського царства*.

*План реферату:* Вступ. Картоschema області чи підобласті. Характеристика фауни. Характеристика флори. Відмітити види реліктів і ендеміків. Додатки (малюнки, ксерокопії, фотографії та таблиці). Список літератури (*сторінки з ... по ...*).

## Практична робота № 14.

*Тема: Острівний характер біофілоти Антарктичного царства*

*Мета: вивчити географічне поширення та специфіку біофілоти Антарктичного царства*

### *Основні питання*

1. Межі й території царств і областей.
2. Характеристика природних умов.
3. Флора царств і областей.
4. Фауна царств і областей.
5. Загальна характеристика стану і генезису біофілоти Антарктичного царства.

### Питання для самоконтролю

1. Ендеміки *Антарктичного царства*: їх ранг, кількість, географічна належність.
2. Які біофілотичні зв'язки Антарктичного царства з іншими царствами?
3. Для яких рослин і тварин Антарктичне царство є центром походження?
4. Для яких рослин і тварин Антарктичне царство є центром різноманіття?
5. Історія формування біофілоти Антарктичного царства.

Література: 2 (27-28); 3 (259-265); 4 (149-153); 5 (109- 111); 6 (95-98); 7 (131-132); 8 (65-67); 9 (192-194); 10 (105-108).

*Індивідуальна робота.* Підготуйте реферат (або електронну презентацію) біофілоти Антарктичного царства.

*План реферату:* Вступ. Картоschema області. Характеристика фауни. Характеристика флори. Відмітити види реліктів і ендеміків. Додатки (малюнки, ксерокопії, фотографії та таблиці). Список літератури (*сторінки з ... по ...*).

## Практична робота № 15.

*Тема: Молодість і відносна бідність біофілоти Голарктичного царства*

*Мета: вивчити географічне поширення і специфіку біофілоти Голарктичного царства*

### *Основні питання*

1. Межі й території царства та областей.
2. Характеристика природних умов.
3. Флора царства і областей.
4. Фауна царства і областей.
5. Загальна характеристика стану і генезису біофілоти Голарктичного царства.

### Питання для самоконтролю

1. Ендеміки Голарктичного царства: їх ранг, кількість, географічна належність.
2. Які біофілотичні зв'язки Голарктичного царства з іншими царствами?
3. Для яких рослин і тварин Голарктичне царство є центром походження?
4. Для яких рослин і тварин Голарктичне царство є центром різноманіття?
5. Історія формування біофілоти Голарктичного царства.
6. Географо-генетична характеристика біофілоти двох підцарств: Палеарктики і Неарктики.

Література: 1 (167-176); 2 (15-18); 3 (275-281); 4 (120- 142); 5 (130-151); 6 (139-146); 7 (120-124); 8 (40-52); 9(143- 180); 10 (108-115).

*Індивідуальна робота.* Підготуйте реферат (або електронну презентацію) однієї з областей Голарктичного царства.

*План реферату:* Вступ. Картосхема області чи підобласті. Характеристика фауни. Характеристика флори. Відмітити види реліктів і ендеміків. Додатки (малюнки, ксерокопії, фотографії та таблиці). Список літератури (*сторінки з ... по ...*).



## **Методичні вказівки до самостійної роботи студентів**

Самостійна робота студентів передбачає, по-перше, опрацювання в позаурочний час відповідної рекомендованої літератури, по-друге, виконання певних практичних робіт (креслення картосхем основних біофілотичних царств).

Студенти частину практичних робіт виконують на практичних заняттях.

Результати зазначеної самостійної практичної роботи студентів оцінюються викладачем на іспиті.

Основні вимоги до відповідей студентів на іспиті:

- уміння логічно й конкретно розкривати питання, робити висновки і узагальнення;
- знання географічної карти і особливостей географічного поширення рослин і тварин;
- знання основної літератури з курсу біогеографії;
- знання того чи іншого питання з біогеографії у шкільних курсах біології та географії.

### **Навчальне обладнання**

Для виконання самостійних робіт кожний студент повинен мати таке навчальне обладнання:

1. контурні карти: світу (4 шт.); материків - 7 шт. (Африка, Австралія, Азія, Європа, Південна Америка, Північна Америка, Антарктида);
2. набір фломастерів або кольорових олівців;
3. зошити учнівські у клітинку (3-4 шт.).

### **Література**

Відповідну літературу до питань, які розглядаються на семінарсько-практичних заняттях, студент знайде в списках, поданих вище при опису біомів і біофілотичних царств. Але, крім цього, студент повинен користуватися географічним атласом.

## **Вказівки до виготовлення картосхем**

Для виготовлення картосхем потрібні контурні карти світу і материків, фломастери або кольорові олівці чи фарби. Кожний студент повинен виготовити у позаурочний час 13 картосхем:

1. Основні біоми суші.
2. Флористичні царства.
3. Фауністичні царства.
4. Біофілотичні царства.
5. Орієнтальне царство.
6. Ефіопське царство.
7. Неотропічне царство.
8. Капське царство.
9. Мадагаскарське царство.
10. Австралійське царство.
11. Антарктичне царство.
12. Голарктичне царство. Неарктичне підцарство.
13. Голарктичне царство. Палеарктичне підцарство.

Виготовляючи картосхеми, необхідно:

- чітко окреслити межі біогеографічних регіонів (біомів, царств, підцарств, областей);
- позначити крайні географічні точки і визначити їх координати;
- відзначити способом кольорового фону території окремих біогеографічних регіонів (біомів, царств, підцарств, областей).

## **Методичні вказівки до розробки презентації**

Презентація є найпоширенішою формою індивідуальної роботи студентів. Це завершена характеристика певного біогеоценозу чи екосистеми – відповідно до вимог навчальної програми з курсу (переважно – образна, у меншій мірі – описова), розробка якої показує знання студентом основного змісту навчальної дисципліни та вміння застосовувати його теоретичні положення на практиці.

При оцінюванні рівня презентації викладач звертає увагу на такі аспекти:

1. рівень науковості та достовірності інформації, її відповідність темі презентації;
2. повноту відображення обраної теми у презентаційній розробці;
3. складність і якість оформлення та доцільність композиції слайдів;
4. відсутність спотворень у співвідношеннях ширини і довжини рисунків чи фото;
5. для досягнення мети презентації якість фото чи рисунків повинна бути достатньо високою;
6. в презентації, за можливістю, доцільно вставляти відео-фрагменти (тривалістю не більше 3-х хвилин кожний).

Індивідуальне завдання здається викладачеві не пізніше, ніж за два тижні до початку сесії на CD- або DVD-диску. На зовнішній частині диску повинна бути чітко й акуратно підписана маркером (або надрукована) назва презентації і прізвище та ініціали її розробника. Зараховується тільки одна презентація за курс (якщо оцінка за першу здану презентацію студента не влаштовує – він може підготувати другу; підсумкова оцінка – краща з двох).

Індивідуальне завдання на диску складається із:

1. власне презентації, виконаної у програмі Microsoft Office PowerPoint 2003-2007;

електронних додатків, які включають папки з оригінальними підписаними фото чи рисунками, використаними або не використаними при створення презентації; текстами статей – у тому числі – з Інтернет (з указівкою їх електронної адреси).

Презентація включає титульну сторінку, на якій вказується її тема; слайди презентації (з анімацією або без неї); заключну сторінку, у якій вказується автор презентації і точна дата її здачі викладачеві.

Рекомендуємо перед розробкою презентації скласти її сценарій (для цього слід ознайомитися з проблемою, використовуючи наукову й науково-популярну літературу, статтями з Інтернет). У сценарії зміст теми розбивається на слайди. Після написання сценарію слід перейти до пошуку фото (у т.ч. – їх сканування з книг у якості 600.dpi) та монтажу власне презентації.

## Орієнтовний перелік тем для розробки індивідуальних завдань -

### презентацій і рефератів

1. Тундрова рослинність однієї з територій (за власним вибором – *наприклад, острова Шпіцберген* тощо).
2. Тваринний світ однієї з територій (за власним вибором – *наприклад, острів Шпіцберген* тощо).
3. Тюлені Північного Льодовитого океану (особливості; пристосування; роль у харчових ланцюгах тощо).
4. Арктичний (білий) ведмідь: особливості виду; пристосування; роль у харчових ланцюгах, загрози).
5. Пінгвіни Антарктиди і субантарктичних островів: особливості видів; пристосування; охорона.
6. Органічний світ одного із островів Субантарктики і його узбережжя.
7. Рослинність тайги Євразії (деревна; чагарникова; трав'яниста).
8. Рослинність бар'єрно-дощових лісів Кордельєрів.
9. Тваринний світ тайги.
10. Рослинність лісів Нової Зеландії.
11. Тварини Нової Зеландії.
12. Рослини і тварини Тасманії.
13. Тваринний світ широколистяних лісів пн. півкулі.
14. Рослинність широколистяних лісів пн. півкулі.
15. Рослинність степів Євразії.
16. Тваринний світ степів Євразії.
17. Прерії: рослинність і тваринний світ.
18. Пампи: рослинність і тваринний світ.
19. Жорстколистяні ліси й чагарники Середземномор'я.
20. Вологі субтропічні ліси Північної Америки.
21. Вологі субтропічні ліси Азії.
22. Рослинність пустель Африки.
23. Рослинність пустель Америки.
24. Рослинність пустель Австралії.
25. Тварини пустель Африки.
26. Тварини пустель Австралії.
27. Тварини пустель Америки.
28. Рослинність саван Африки.
29. Тваринний світ саван Африки.
30. Рослинність саван Австралії.
31. Тварини саван Австралії.
32. Рослинність вічнозелених лісів Амазонії.
33. Тварини вічнозелених лісів Амазонії.
34. Тварини вічнозелених лісів Африки.
35. Тварини вічнозелених лісів Азії.
36. Коралові рифи – унікальні екосистеми тропічних морів.

## **Програмові вимоги до навчальної дисципліни «Біогеографія»**

1. Предмет, завдання і зміст біогеографії як науки.
2. Зв'язок біогеографії з фітогеографією і зоогеографією
3. Будова і функціонування екосистем і біосфери в цілому.
4. Поняття про екосистеми.
5. Основні елементи, або блоки екосистем, з врахуванням характеру трансформації енергії і речовини.
6. Найхарактерніші зв'язки в екосистемі.
7. Закономірності географічного поширення живих організмів і їх компонентів по Земній кулі.
8. Фактори поширення організмів з врахуванням «Правила мінімуму Лібіха і толерантності Шелфорда».
9. Поняття про ареал. Конфігурація і структура ареалу.
10. Основні принципи типізації ареалів.
11. Принцип біогеографічного аналізу на філогенетичній основі.
12. Біогеографічний аналіз з врахування систематичної належності організмів.
13. Таксономічна структура фауни і флори та їх угруповань.
14. Ареалогічний, географо-генетичний і віковий (стадіальний) аналіз.
15. Основні підходи до біогеографічного поділу території.
16. Класифікація територіальних груп організмів.
17. Біоценотична класифікація, картографування і районування за аналогічними ознаками.
18. Районування і класифікація за гомологічними ознаками.
19. Загальна характеристика основних кліматично зумовлених груп наземних екосистем і їх біоценози.
20. Вічнозелені тропічні і екваторіальні ліси. Географічне поширення, гіротермічний і геохімічний режим.
21. Вічнозелені тропічні і екваторіальні ліси. Угруповання фотоавтотрофів (перший трофічний рівень)
22. Вічнозелені тропічні і екваторіальні ліси. Гетеротрофи першого порядку (другий трофічний рівень).
23. Вічнозелені тропічні і екваторіальні ліси. Гетеротрофи вищих порядків (переважно зоофаги).
24. Вічнозелені тропічні і екваторіальні ліси. Загальні особливості екосистем.
25. Дощозелені тропічні ліси і саванне рідколісся. Географічне поширення, гіротермічний і геохімічний режим.
26. Дощозелені тропічні ліси і саванне рідколісся. Угруповання фотоавтотрофів.
27. Дощозелені тропічні ліси і саванне рідколісся Гетеротрофи першого порядку .
28. Дощозелені тропічні ліси і саванне рідколісся. Гетеротрофи вищих порядків.
29. Дощозелені тропічні ліси і саванне рідколісся. Загальні особливості екосистем.

30. Субтропічні і помірно теплі твердо листі, хвойні, лаврові ліси і чагарники. Географічне поширення, гігротермічний і геохімічний режим
31. Субтропічні і помірно теплі твердо листі, хвойні, лаврові ліси і чагарники. Угруповання фотоавтотрофів.
32. Субтропічні і помірно теплі твердо листі, хвойні, лаврові ліси і чагарники. Гетеротрофи першого порядку.
33. Субтропічні і помірно теплі твердо листі, хвойні, лаврові ліси і чагарники. Гетеротрофи вищих порядків
34. Субтропічні і помірно теплі твердо листі, хвойні, лаврові ліси і чагарники. Загальні особливості екосистем
35. Тропічні, субтропічні і помірно широтні пустині, напівпустині і колючі ксерофітні зарості. Географічне поширення, гігротермічний і геохімічний режим.
36. Тропічні, субтропічні і помірно широтні пустині, напівпустині і колючі ксерофітні зарості. Угруповання фотоавтотрофів.
37. Тропічні, субтропічні і помірно широтні пустині, напівпустині і колючі ксерофітні зарості. Гетеротрофи першого порядку.
38. Тропічні, субтропічні і помірно широтні пустині, напівпустині і колючі ксерофітні зарості. Гетеротрофи вищих порядків
39. Тропічні, субтропічні і помірно широтні пустині, напівпустині і колючі ксерофітні зарості. Загальні особливості екосистем
40. Трав'янисті спілки степів, прерій і пампи. Географічне поширення, гігротермічний і геохімічний режим.
41. Трав'яні угруповання степів, прерій і пампи. Угруповання фотоавтотрофів.
42. Трав'яні угруповання степів, прерій і пампи. Гетеротрофи першого порядку.
43. Трав'яні угруповання степів, прерій і пампи. Гетеротрофи вищих порядків
44. Трав'яні угруповання степів, прерій і пампи. Загальні особливості екосистем
45. Широколисті і змішані ліси помірних широт. Географічне поширення, гігротермічний і геохімічний режим.
46. Широколисті і змішані ліси помірних широт. Угруповання фотоавтотрофів.
47. Широколисті і змішані ліси помірних широт. Гетеротрофи першого порядку.
48. Широколисті і змішані ліси помірних широт. Гетеротрофи вищих порядків.
49. Широколисті і змішані ліси помірних широт. Загальні особливості екосистем.
50. Хвойні і дрібнолисті бореальні ліси. Географічне поширення, гігротермічний і геохімічний режим.
51. Хвойні і дрібнолисті бореальні ліси. Угруповання фотоавтотрофів.
52. Хвойні і дрібнолисті бореальні ліси. Гетеротрофи першого порядку.
53. Хвойні і дрібнолисті бореальні ліси. Гетеротрофи вищих порядків

54. Хвойні і дрібнолисті бореальні ліси. Загальні особливості екосистем
55. Тундри і приполярні пустки. Географічне поширення, гігротермічний і геохімічний режим.
56. Тундри і приполярні пустки. Угруповання фотоавтотрофів.
57. Тундри і приполярні пустки. Гетеротрофи першого порядку.
58. Тундри і приполярні пустки. Гетеротрофи вищих порядків.
59. Тундри і приполярні пустки. Загальні особливості екосистем
60. Високогір'я. Географічне поширення, гігротермічний і геохімічний режим.
61. Високогір'я. Угруповання фотоавтотрофів.
62. Високогір'я. Гетеротрофи першого порядку.
63. Високогір'я. Гетеротрофи вищих порядків
64. Високогір'я. Загальні особливості екосистем
65. Біофілотичні царства і області суші. Орієнтальне царство.
66. Біофілотичні царства і області суші. Ефіопське царство.
67. Біофілотичні царства і області суші. Мадагаскарське царство.
68. Біофілотичні царства і області суші. Капське царство.
69. Біофілотичні царства і області суші. Австралійське царство.
70. Біофілотичні царства і області суші. Антарктичне царство.
71. Біофілотичні царства і області суші. Неотропічне царство.
72. Біофілотичні царства і області суші. Неарктичне царство.
73. Біофілотичні царства і області суші. Палеарктичне царство.
74. Біогеографія біогенних островів.
75. Біогеографія вулканічних островів.
76. Біогеографія геосинклінальних островів.
77. Загальна характеристика фітопланктону морських і прісноводних спілок.
78. Загальна характеристика бактеріопланктону морських і прісноводних спілок.
79. Загальна характеристика зоопланктону морських і прісноводних спілок.
80. Загальна характеристика пелагічних морських і прісноводних спілок.
81. Загальна характеристика морських і прісноводних спілок в залежності від глибини водоймищ.
82. Цінність екологічних і генетичних різноманітностей біосфери як важливішого природного ресурсу.
83. Найважливіші охоронні заповідні території і акваторії світу.
84. Основні програми біогеографічних досліджень.

### **Рекомендована література**

1. Воронов А.Г. Биogeография с основами экологии /А.Г. Воронов. - М.: Изд-во МГУ, 1987. – 263 с.
2. Воронов А.Г. Биogeография мира /А.Г. Воронов, Н.Н. Дроздов, Е.Г. М'яло. - М.: Высшая школа, 1985.- 272 с.
3. Второв П.П. Биogeография /П.П. Второв, Н.Н. Дроздов. - М.: Владос Пресс, 2001.- 302 с.
4. Жизнь растений: В 7 т. - М.: Просвещение, 1974. - Т. 1.
5. Зедлаг И. Животный мир Земли. - М.: Мир, 1975. – 208 с.
6. Кобышев Н.М. География животных с основами зоологии /Н.М. Кобышев, Б.С. Кубанцев. - М.: Просвещение, 1988.- 192 с.
7. Курнишкова Т.В. География растений с основами ботаники / Т.В. Курнишкова, В.В. Петров. – М.: Просвещение, 1987. – 207 с.
8. Леме Ж. Основы биогеографии / Ж.Леме. – М.: Прогресс, 1976. – 309 с.
9. Лопатин И.К. Основы зоогеографии / И.К. Лопатин. – Минск: Высшая школа, 1980.
10. Марисова І.В. Біогеографія. Регіональний аспект: Навчальний посібник. – 2-ге вид., перероб. і доп./ І.В. Марисова. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2005.- 205 с.

### **Додаткова література**

1. Абдурахманов Г.М. Биogeография: учебник для студ. вузов / Г.М. Абдурахманов, Д.А. Криволуцкий. Е.Г. М'яло, Г.Н. Огуреева. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 480 с.
2. Булава Л.М. Біогеографія з основами екології: Навчальний посібник / Л.М. Булава. – Полтава: ПДПУ імені В.Г. Короленка, 2005. – 48 с.
3. Воронов А.Г. Биogeография с основами экологии: Учебник для вузов / А.Г. Воронов, Н.Н. Дроздов, Д.А. Криволуцкий, Е.Г. М'яло. – М.: Академкнига, 2003. – 408 с.
4. Киселев В.Н. Биogeография с основами экологии: Учеб. пособие / В.Н. Киселев. – Минск: Універсітцае, 1995. – 352 с.
5. Кукурудза С.І. Біогеографія. Підручник / С.І. Кукурудза. – Л.: ЛНУ, 2006. – 504 с.