

Зміст

| | |
|--|----|
| Пояснювальна записка..... | 4 |
| Практична робота № 1 Особливості біогеографічного районування суші.. | 5 |
| Практична робота № 2 Біоми вологих екваторіальних і тропічних лісів.. | 7 |
| Практична робота № 3 Біоми тропічних листопадних лісів, рідколісь та чагарників..... | 9 |
| Практична робота № 4 Біоми тропічних пустель..... | 10 |
| Практична робота № 5 Біоми субтропічних лісів і чагарників..... | 11 |
| Практична робота № 6 Біоми степів і прерій..... | 11 |
| Практична робота № 7 Біоми лісів помірного поясу..... | 12 |
| Практична робота № 8 Давність, багатство та своєрідність біофілот Орієнтального, Ефіопського, Капського, Мадагаскарського та Неотропічного царств..... | 13 |
| Практична робота № 9 Острівний характер біофілот Австралійського і Антарктичного царств..... | 15 |
| Практична робота № 10 Молодість і відносна бідність Голарктичного царства..... | 15 |
| Література..... | 17 |

Пояснювальна записка

Навчання з предмету “Біогеографія” реалізується за модульно-кредитною системою. Увесь курс поділено на модулі. Вивчення матеріалу в кожному модулі починається цілісно узагальненим модулем на лекціях, які висвітлюють особливо складні, проблемні питання теми. Далі триває самостійна навчальна робота, консультації та практичні заняття за опрацьованими джерелами. Організація практичного заняття включає декілька видів навчальної роботи (письмові роботи, усні співбесіди, дискусії за змістом опрацьованих завдань, ділові ігри тощо).

Практичні роботи дають змогу глибше усвідомити та осмислити матеріал теоретичного курсу. Крім того, студенти у ході виконання практичних робіт вчаться застосовувати набуті знання на практиці.

Метою даного посібника є формування комплексного уявлення про органічний світ Землі як провідного компонента біосфери; окреслення особливостей розміщення на земній кулі видів і угруповань живих організмів залежно від умов середовища, розкриття причин і закономірностей цього розподілу, з'ясування структурно-функціональних та історичних особливостей живого покриву нашої планети.

Методичні рекомендації мають також деяку педагогічну спрямованість, оскільки курс викладається для майбутніх вчителів.

Зміст посібника повністю відповідає діючій програмі навчального курсу «Біогеографія».

**Практична робота № 1. ОСОБЛИВОСТІ БІОГЕОГРАФІЧНОГО
РАЙОНУВАННЯ СУШІ.**

Мета роботи: ознайомитись з принципами біогеографічного районування, особливостями біоценотичного та біофілотичного районування; засвоїти основні поняття ареалогії.

Основні питання:

1. Принципи біогеографічного районування. Особливості біоценотичного і флористико-фауністичного (біофілотичного) районування. Класифікація основних біомів.
2. Основні ареали рослин і тварин та закономірності їх формування.

Завдання:

1. Скласти перелік та обґрунтувати принципи біогеографічного районування суходолу. Виділити відмінності флористичного, фауністичного та біотичного районування.
2. Виготовити картосхеми основних біомів суші. Для виготовлення картосхем потрібні контурні карти світу і материків, фломастери або кольорові олівці.

Виготовляючи картосхеми необхідно:

- чітко окреслити межі біомів;
 - позначити крайні географічні точки і визначити їх координати;
 - відзначити способом кольорового фону території окремих біомів.
3. Побудувати схему класифікації основних біомів
 4. Скласти перелік флористичних царств та областей. На контурній карті виділити їх межі. В таблиці скласти перелік ендемічних родин та видів.
 5. Скласти перелік фауністичних царств та областей. На контурній карті виділити їх межі. В таблиці скласти перелік ендемічних родин та видів.
 6. Підготувати коротке письмове повідомлення «Україна у схемі біотичного районування суходолу планети. Ендеміки та релікти органічного світу України».

Теоретичні відомості.

Флористичні регіони суходолу (за А.Л.Тахтаджяном, 1978):

1. Голарктичне царство. *Області:* Циркумбореальна, Східноазійська, Атлантико- Північноамериканська, Скелястих гір, Макаронезійська, Середземноморська, Сахаро-Аравійська, Ірано-Туранська, Мандреанська.
2. Палеотропічне царство. *Області:* Гвінео-Конголезька, Судано-Замбезійська, Карру-Намібська, Островів Св. Єлени та Вознесіння, Мадагаскарська, Індійська, Індокитайська, Малезійська, Фіджійська, Полінезійська, Гавайська, Новокаледонська.
3. Неотропічне царство. *Області:* Карибська, Гвіанського нагір'я, Амазонська, Центральnobразильська, Андійська.
4. Капське царство. *Область:* Капська.
5. Австралійське царство. *Області:* Північно-Східноавстралійська, Південно-Західноавстралійська, Центральnobавстралійська.
6. Голарктичне царство. *Області:* Хуан-Фернандеська, Чилійсько-Патогонська, Субантарктичних островів, Новозеландська.

Фауністичні регіони суходолу (за В.Г.Гентнером)

1. Австралійське царство. *Області:* Австралійська, Папуаська, Новозеландська, Полінезійська, Гавайська.
2. Неотропічне царство. *Області:* Центральnobамериканська, Антільська, Бразильська, Чилійська.
3. Ефіопське царство. *Області:* Східноафриканська, Західноафриканська, Південноафриканська, Мадагаскарська.
4. Східне(Індо-Малайське) царство. *Області:* Індійська, Малайська.
5. Голарктичне царство. *Області:* Артична, Канадська, Сонорська, Європейсько-Сибірська, Середземноморська, Центральnobазійська, Манджуро-Китайська.
6. Антарктичне царство. *Області:* Антарктична.

Біотичне районування суходолу

(за П.П.Вороновим та Н.Н.Дроздовим, 1978)

1. Орієнтальне царство. *Області:* Індійська, Індокитайська, Малайська, Тихоокеанська.
2. Афротропічне царство. *Області:* Суданська, Конголезька, Калахарі-Намібська, Атлантична.
3. Мадагаскарське царство. *Області:* Мадагаскарська.
4. Капське царство. *Області:* Капська.
5. Австралійське царство. *Області:* Материкова, Новогвінейська, Фіджійська, Новокаледонська.
6. Антарктичне царство. *Області:* Магеланова, Хуан-Фернандеська, Циркумпольярна (Антарктична), Новозеландська.
7. Неотропічне царство. *Області:* Карибська, Гвіанська, Амазонська, Південно-Бразильська, Андійська.
8. Голарктичне царство. *Області:* Циркумпольярна (Арктична), Канадська, Міссісіпська, Кордільєрська, Сонорська, Європейська, Ангарська, Середземноморська, Сахаро-Сіндська, Ірано-Туранська, Центральноазійська, Східноазійська.

За результатами практичної роботи зробити висновки.

Практична робота № 2. БІОМИ ВОЛОГИХ ЕКВАТОРІАЛЬНИХ І ТРОПІЧНИХ ЛІСІВ

Мета роботи: вивчити особливості поширення та видове різноманіття біомів вологих екваторіальних та тропічних лісів.

Основні питання:

1. Території земної кулі зайняті гілеєю.
2. Кліматична характеристика даного біому.
3. Специфічні риси рослинності та тваринного світу гілеї.
4. Особливості функціонування екосистеми дощових вічнозелених лісів.

Завдання:

1. На контурну карту світу нанести межі екваторіального, субекваторіального та тропічного поясів, відтінками зеленого кольору виділити вологі екваторіальні ліси, вологі тропічні ліси, мусонні (змінно вологі) тропічні ліси.
2. На основі аналізу кліматичної карти світу, карти ґрунтів скласти характеристику умов формування біоценозів вологих екваторіальних та тропічних лісів.
3. Скласти характеристику вологих екваторіальних та тропічних лісів за планом: видовий склад (10 назв родів рослин і тварин (українською та латиною); вертикальна і горизонтальна структура; відносини між живими організмами (рослина-рослина, тварина-тварина, рослина-тварина); зміни біоценозів (аспективні, флуктаційні, сукцесії); формації вологих лісів, запаси біомаси; вплив людини на біорізноманіття; ендеміки, палеоендеміки. Природоохоронні території.
4. Дати характеристику адаптації рослин і тварин до життя в умовах вологого лісу, склавши таблицю:

| Українська і латинська назва виду | Життєва форма | Адаптивні ознаки організму | Умови життя |
|--|----------------------|-----------------------------------|--------------------|
| | | | |

- В таблиці дати характеристику для 10 видів рослин і 10 видів тварин.

Варіанти:

- 1) вологі екваторіальні і тропічні ліси Південної Америки;
- 2) вологі екваторіальні і тропічні ліси Африки;
- 3) вологі екваторіальні і тропічні ліси Азії;
- 4) вологі екваторіальні і тропічні ліси Австралії.

За результатами практичної роботи зробити висновки.

**Практична робота № 3. БІОМИ ТРОПІЧНИХ ЛИСТОПАДНИХ ЛІСІВ,
РІДКОЛІСЬ І ЧАГАРНИКІВ**

Мета роботи: вивчити особливості пристосування живих організмів до чергування сухого та вологого сезонів.

Основні питання:

1. Географія поширення мусонних лісів.
2. Видове багатство мусонних лісів: Північної Америки, Південної Америки, Африки, Азії, Австралії.
3. Адаптації рослин до умов сезонного зволоження.
4. Адаптації тварин до посушливого періоду.

Завдання:

1. Охарактеризувати адаптації рослин і тварин до сезону дощів та до сухого сезону. Заповнити таблицю:

| Українська і латинська назва виду | Життєва форма | Адаптивні ознаки організму | Умови життя |
|-----------------------------------|---------------|----------------------------|-------------|
| | | | |

- В таблиці дати характеристику для 10 видів рослин і 10 видів тварин.

Варіанти:

- 1) мусонні ліси Північної Америки;
 - 2) мусонні ліси Південної Америки;
 - 3) місонні ліси Африки;
 - 4) мусонні ліси Азії.;
 - 5) мусонні ліси Австралії.
2. На карті світу виділити світло зеленим кольором межі поширення сезонно-вологих лісів. Скласти таблицю:

| Назва материка, регіону, географічного поясу | Флора | | Фауна | |
|--|----------------|---------------|----------------|---------------|
| | Види домінанти | Види ендеміки | Види домінанти | Види ендеміки |

За результатами практичної роботи зробити висновки.

Практична робота № 4. БІОМИ ТРОПІЧНИХ ПУСТЕЛЬ

Мета роботи: виявити особливості пристосування живих організмів до екстремальних умов тропічних пустель.

Основні питання:

1. Тропічні пустелі Азії, Африки, Південної Америки, Австралії.
2. Типові представники флори та фауни тропічних пустель Північної Африки.
3. Типові представники флори та фауни тропічних пустель Південної Африки.
4. Типові представники флори та фауни тропічних пустель Австралії.
5. Типові представники флори та фауни тропічних пустель Південної Америки.

Завдання:

1. На контурну карту світу нанести межі і показати кольором тропічні пустелі.
2. Назвати основні адаптивні ознаки та життєві форми рослин в тропічних пустелях.
3. Скласти таблицю «Органічний світ тропічних пустель» (материк, пустеля, рослинний світ, тваринне населення).
4. На контурні карті нанести межі найбільших національних парків в межах тропічних пустель.
5. Скласти письмову характеристику тропічної пустелі, виділити найбільш відомі оазиси.

Варіанти: Атакама, Сахара, Наміб, Калахарі, Гіпсона, Сімпсона, Велика піщана, Вікторія, Руб-ель-Халі, Нефут.

За результатами практичної роботи зробити висновки.

Практична робота №5. БІОМИ СУБТРОПІЧНИХ ЛІСІВ І ЧАГАРНИКІВ

Мета роботи: виявити адаптивні особливості органічного світу до умов субтропічного клімату.

Основні питання:

1. Географічне положення і фактори диференціації субтропічних біоценозів.
2. Характеристика біоценозів Середземномор'я: маслинові гаї, дубові твердолистяні, гарига, маквіс, томілярії, шибляк.
3. Чагарникові угруповання Північної і Центральної Америки.
4. Чагарникові угруповання Південної Америки.
5. Твердолистяні ліси та чагарники Африки.
6. Твердолистяні ліси і чагарники Азії.

Завдання:

1. За картами атласів та навчальними посібниками встановити територіальну приуроченість та умови формування біоценозів субтропіків: тривалість та інтенсивність освітлення, середні температури липня та січня, річну суму опадів та їх сезонний розподіл, властивості ґрунтів.
2. Скласти таблицю та дати письмову характеристику рослинних угруповань типу маквіс (гарига, фригана, шибляк, томілярії, чаппараль, фінбош, скреб): материк тип угруповання, представники рослинності, тваринне населення, ґрунти, види природокористування.

За результатами практичної роботи зробити висновки.

Практична робота № 6. БІОМИ СТЕПІВ І ПРЕРІЙ

Мета роботи: виявити відмінності органічного світу степів на суходолі планети.

Основні питання:

1. Чинники поширення степів на суходолі планети. Особливості географії степів на материках.

2. Представники степової рослинності: Європи, Азії, Північної Америки, Південної Америки, Африки, Австралії.
3. Представники тваринного населення степів Європи, Азії, Північної Америки, Південної Америки, Африки, Австралії.
4. Відмінності органічного світу степів Євразії.

Завдання:

1. Дати визначення поняття «степ». Обґрунтувати відмінності степу лучних біоценозів, пояснити відсутність деревної рослинності.
2. На контурній карті світу виділити кольором та показати межі поширення степів на суходолі планети.
3. Використовуючи довідкову літературу та атласи скласти список рослинності та тваринного населення степів Європи, Азії, Північної Америки, Південної Америки, Африки, Австралії.

За результатами практичної роботи зробити висновки.

Практична робота № 7. БІОМИ ЛІСІВ ПОМІРНОГО ПОЯСУ

Мета роботи: поглиблене вивчення природи лісів помірних широт.

Основні питання:

1. Поширення тайги, північна межа її поширення.
2. Види деревної рослинності, які характеризуються найбільш північним та найбільш південним поширенням.
3. Поняття «світлохвойна» та «темнохвойна» тайга.
4. Поняття «помірна гемігілея».

Завдання:

1. На контурну карту світу нанести межі поширення помірного поясу, кольором виділити широколисті ліси, мішані ліси, тайгу.
2. Скласти письмову характеристику видового складу рослин і тварин широколистяних лісів помірного поясу Європи, Азії, Північної Америки, Південної Америки та Нової Зеландії.

3. Обґрунтувати поширення мішано-лісових біоценозів помірнього поясу, скласти схему прояву ярусності.
4. Скласти порівняльну характеристику тайги Північної Америки, Європи та Азії. Виділити абіотичні чинники формування біоценозів тайги, що обумовили їх відмінності.

За результатами практичної роботи зробити висновки.

***Практична робота № 8. ДАВНІСТЬ, БАГАТСТВО, СВОЄРІДНІСТЬ
БІОФІЛОТ ОРІЄНТАЛЬНОГО, ЕФІОПСЬКОГО, КАПСЬКОГО,
МАДАГАСКАРСЬКОГО ТА НЕОТРОПІЧНОГО ЦАРСТВ***

Мета роботи: розкрити основні філогенетичні зв'язки між органічним світом біофілот Орієнтального, Ефіопського, Капського, Мадагаскарського та Неотропічного царств; виділити особливості та своєрідність кожної з біофілот.

Основні питання:

1. Межі і території царств і областей, їх філогенетичні зв'язки.
2. Характеристика природних умов.
3. Флора царств і областей.
4. Фауна царств і областей.
5. Загальна характеристика стану і генезису біофілот.

Завдання:

1. Виготовити картосхему кожної із зазначених у темі біофілот. При цьому:
 - чітко окреслити межі царств, підцарств, областей;
 - позначити крайні географічні точки і визначити їх координати;
 - відзначити способом кольорового фону території окремих царств, підцарств, областей.
2. Скласти біофілотичні таблиці зазначених у темі царств. Таблиці повинні відображати особливості регіональної флори і фауни і містити таку інформацію:

- загальна кількість характерних представників;
- наявність і певна кількість ендеміків різного рангу;
- центри різноманіття і центри походження для окремих таксонів;
- взаємозв'язки між біофілотичними царствами.

Складаючи таблиці, слід дотримуватись таких вимог: у графі "Характерні представники" потрібно підкреслити всіх ендеміків, а від видів або інших таксонів, спільних з іншими царствами, провести стрілки у відповідні графи.

Зразок біофілотичної таблиці

Біофілота Ефіопського царства

| Характерні представники | Царства, з якими є біофілотичні зв'язки | | | | | | | Центри різноманіття | Центри походження |
|---|---|----------------|---------|-------------|---------------|-------------|-------------|---------------------|-------------------|
| | Орієнтальне | Мадагаскарське | Капське | Неотропічне | Австралійське | Антарктичне | Голарктичне | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| а) Фауна | | | | | | | | | |
| <u>1) Суданська область</u> | | | | | | | | | |
| Види: <u>Гамадрил</u> <u>гелада</u> ... і т.д. | | | | | | | | | |
| Роди: <u>жираф</u> , гепард... і т.д. | | | | | | | | | |
| Родини: аспідові змії носороги ... і т.д. | | | | | | | | | |
| Ряди: Хоботні Дводишні риби...т.д. | | | | | | | | | |
| <u>2) Конголезька область</u> і т.д. | | | | | | | | | |
| б) Флора (складається за такою ж схемою як фауна) | | | | | | | | | |

За результатами практичної роботи зробити висновки

**Практична робота № 9. ОСТРІВНИЙ ХАРАКТЕР БІОФІЛОТ
АВСТРАЛІЙСЬКОГО І АНТАРКТИЧНОГО ЦАРСТВ**

Мета роботи: ознайомитись із особливостями заселення і поширення видів острівних біофілот Австралійського та Антарктичного царств, прослідкувати їх філогенетичні зв'язки.

Основні питання:

1. Межі і території царств і областей, їх філогенетичні зв'язки.
2. Характеристика природних умов.
3. Флора царств і областей.
4. Фауна царств і областей.
5. Загальна характеристика стану і генезису біофілот.

Завдання:

1. Охарактеризуйте процес формування острівних біофілот Австралійського та Антарктичного царств, зазначте філогенетичні зв'язки з біофілотами інших царств.
2. Виготовіть картосхему кожної із зазначених у темі біофілот. При цьому:
 - чітко окреслити межі царств, підцарств, областей;
 - позначити крайні географічні точки і визначити їх координати;
 - відзначити способом кольорового фону території окремих царств, підцарств, областей.
3. Складіть біофілотичні таблиці зазначених у темі царств.

За результатами практичної роботи зробити висновки .

**Практична робота № 10. МОЛОДІСТЬ І ВІДНОСНА БІДНІСТЬ
БІОФІТИ ГОЛАРКТИЧНОГО ЦАРСТВА**

Мета роботи: ознайомитись із особливостями формування біофілоти Голарктичного царства, прослідкувати його філогенетичні зв'язки з іншими царствами.

Основні питання:

1. Межі і території царства, його підцарств і областей, їх філогенетичні зв'язки.
2. Характеристика природних умов.

3. Флора царств, підцарств і областей.
4. Фауна царств, підцарств і областей.
5. Загальна характеристика стану і генезису біофілоти Гларктичного царства.

Завдання:

1. Охарактеризуйте процес формування біофілот Неарктичного та Палеарктичного підцарств Голарктичного царства, зазначте філогенетичні зв'язки з біофілотами інших царств.
2. Виготовіть картосхему біофілот Неарктичного та Палеарктичного підцарств Голарктичного царства . При цьому:
 - чітко окреслити межі царств, підцарств, областей;
 - позначити крайні географічні точки і визначити їх координати;
 - відзначити способом кольорового фону території окремих царств, підцарств, областей.
3. Складіть біофілотичні таблиці Палеарктичного підцарств Голарктичного царства.

За результатами практичної роботи зробити висновки .

Література

Основна

1. Алехин В. В. География растений с основами ботаники//В.В.Алехин - М.: Учпедгиз, 1961.- 432 с.
2. Вальтер Г. Растительность земного шара// Г. Вальтер. - Т. 1-3. - М.: Изд. Прогресс, 1969-1974.
3. Воронов А. Г. Биогеография// А.Г.Воронов. - М.: Изд. МГУ, 1963.- 245 с
4. Воронов А. Г. Биогеография с основами экологии//А.Г.Воронов. - М.: Изд. МГУ, 1987.- 387 с.
5. Второв П. П. Біогеографія// П.П.Второв , М.М.Дроздов - К.: Вища школа, 1982.- 302 с.
6. Гришко-Богменко Б.К.Географія рослин з основами ботаніки// Б.К.Гришко-Богменко, С.С.Морозюк, І.В.Мороз, Л.Г.Оляницька. Навчальний посібник для вузів.- К.: Вища школа, 1991.- 255 с.
7. Жизнь растений: В 6-ти томах./ Гл. Ред.. А.Л.Тахтаджян.-М.: Просвещение, 1982
8. Жизнь животных: В 7-ми томах/ Под ред. В.Е.Соколова.- М.: Просвещение,1989
9. Кукурудза С.І. Біогеографія//С.І.Кукурудза.Підручник.-Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка,2006.- 504 с.
- 10.Леме Ж. Основы биогеографии// Ж.Леме. - М.: Прогресс, 1976.- 367 с.

Додаткова

1. Вавилов Н.И. Центры происхождения культурных растений / / Н.И.Вавилов. Пятьконтинентов. – М.: "Мысль", 1987. – 348 с.
2. Зелена книга України /За заг. ред. Я.П. Дідуха – К.: Альтерпрес, 2009. – 448с.
3. Уиттеккер Р. Сообщества и экосистемы// Р.Уиттеккер – М.: "Прогресс", 1980. – 327 с.
4. Червона книга України. Рослинний світ/ За заг. ред. Я.П. Дідуха — К.:Глобалконсалтинг, 2009.– 900 с.

5. Червона книга України. Тваринний світ/ За ред. І.А. Акімова — К.:Глобалконсалтинг, 2009.— 600 с.

Інформаційні ресурси

1. [https://uk.wikipedia.org/wiki/ 108](https://uk.wikipedia.org/wiki/108)
2. geografica.net.ua/www.sea.gov.ua/GIS/BSR/UA/documents/legislation/Prog_bio.htm
3. bibliofond.ru/view.aspx?id=484925
4. ecologyknu.wix.com/ecologyknu#!untitled/c1yat
5. childflora.org.ua
6. biology.org.ua
7. Global status report on noncommunicable diseases 2010 / The World Health Organisation. – Geneva : WHO Press. – 176 p. [Electronic resource]. – Access mode : www.who.int
8. International Year of Ecotourism Initiative [Electronic resource]. – Access mode : www.planeta.com/ecotravel/tour/year.html