

**Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені
Володимира Винниченка**

Кафедра географії та геоекології

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедри географії та геоекології
к.г.н., доцент Семенюк Л.Л.

“ 29 ” серпня 2019 року 

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Біогеографія

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Спеціальність/напрямок 014 Середня освіта (Географія)

Предметні спеціальності: **014.07 Середня освіта (Географія),
014.03 Середня освіта (Історія)**

Освітньо-професійна програма «СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ГЕОГРАФІЯ
ТА ІСТОРІЯ)»

факультет природничо-географічний

форма навчання денна

Викладач: к.б.н., доцент Мирза-Сіденко Валентина Миколаївна
контактний телефон : 0666279175
e-mail vmirzasidenko@ gmail.com

2019 – 2020 навчальний рік

Робоча програма курсу **Біогеографія** для студентів

за напрямом підготовки 014.07 Середня освіта(Географія)

Предметні спеціальності: 014.07 Середня освіта (Географія),

014.03 Середня освіта (Історія)

**Освітньо-професійна програма «СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ГЕОГРАФІЯ
ТА ІСТОРІЯ)»**

Розробник: Мирза-Сіденко В.М., кандидат біологічних наук, доцент

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри географії та геоекології

Протокол від “29” серпня 2019 року № 1.

Завідувач кафедри географії та геоекології

к.г.н., доцент Семенюк Л.Л.



(підпис)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання*
Кількість кредитів ЄКТС – 3	Галузь знань 01 Освіта/ Педагогіка	за вибором	
Блоків/модулів –	Напрямок підготовки/ спеціальність: 014 Середня освіта (Географія) 014.07 Середня освіта (Географія), 014.03 Середня освіта (Історія)	Рік підготовки	
Розділів/змістових модулів –		2-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання		Семестр	
Загальна кількість годин – 90		3-й	
		Вид контролю:	
		диф.залик (6 сем)	
		Лекції	
		26 год.	
		Практичні, семінарські:	
		10 год.	
		Лабораторні:	
		год.	
		Самостійна робота:	
		54 год.	
		Індивідуальні завдання:	
		год.	
		Консультації:	
		год.	
Тижневих аудиторних годин для денної форми навчання: 4	Освітньо-професійний рівень: бакалавр		

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

2.1. Мета : засвоєння студентами системи знань щодо закономірностей географічного поширення організмів та їх угруповань, виявленні структурно-функціональних та історичних особливостей розвитку органічного світу планети та окремих регіонів світу в аспекті охорони і раціонального використання біорізноманіття на глобальному, регіональному і локальному рівнях.

2.2.Завдання: є глибоке розуміння студентами :

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

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:** понятійно-термінологічний апарат біогеографії; закономірності географічного поширення організмів, типологію ареалів, принципи виділення, систему та характерні особливості флористичних, фауністичних, біотичних регіонів суходолу та Світового океану і біомів суходолу;

вміти: картографувати ареали окремих видів та інших таксонів живих організмів, давати комплексні характеристики флористичних, фауністичних, біотичних регіонів суходолу та Світового океану і біомів суходолу за типовими планами, здійснювати їх порівняльний аналіз.

У результаті вивчення навчальної дисципліни у студента мають бути сформовані такі **компетентності:**

1. Загальні:

Системні компетентності:

ЗК4 – здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями, набувати соціальні навички (soft skills), спеціалізовані концептуальні знання в процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, усвідомлення можливості навчання впродовж життя.

2. Спеціальні (фахові):

ФК2 - здатність застосовувати базові знання з природничих та суспільних наук у навчанні та професійній діяльності при вивченні Землі, геосфер, материків і океанів, України, природних ресурсів та природокористування, природних і суспільних територіальних комплексів.

ФК10 – здатність до системного географічного мислення, критичного сприйняття інформації, розуміння та пояснення основних фізико-географічних та суспільно-географічних процесів, що відбуваються у географічному просторі на різних просторових та часових рівнях його організації, уміння встановлювати географічні закономірності та причинно-наслідкові зв'язки між компонентами природи та суспільства.

ФК11 – здатність до розуміння та пояснення особливостей фізико-географічних об'єктів у геосферах, взаємозв'язків у ландшафтах та біогеоценозах; географічного аналізу закономірностей просторової диференціації ландшафтно-оболонки та прояву фізико-географічних закономірностей у межах океанів, материків, України та її регіонів.

ФК12 – здатність пояснювати геоecологічні аспекти функціонування природно-техногенних систем, прагнення до збереження навколишнього середовища, раціонального природокористування, охорони ландшафтного різноманіття та біорізноманіття, природоохоронної та природно-заповідної діяльності, розуміти та пояснювати стратегію збалансованого розвитку людства.

Програмні результати навчання:

ПРН3 - *розуміє* взаємозв'язки географічної оболонки Землі та суспільства; тенденції взаємодії суспільства та природи в часовому вимірі; роль природно-географічних факторів у розвитку суспільства на різних етапах; *пояснює* зміни, які відбуваються у географічному середовищі під впливом природних і антропогенних чинників, *формулює* наслідки і детермінанти в контексті концепції сталого розвитку людства, *усвідомлює* важливість збереження навколишнього середовища, охорони біологічного різноманіття, природоохоронної та природно-заповідної діяльності;

ПРН9 – *застосовує* базові знання з природничих наук у навчанні та професійній діяльності при вивченні Землі, геосфер, материків і океанів, України, природних комплексів;

ПРН10 – географічно *мислить*, *критично сприймає* інформацію; *пояснює* основні фізико-географічні та суспільно-географічні процеси, що відбуваються у географічному просторі на різних просторових та

часових рівнях його організації; *встановлює* географічні закономірності та причинно-наслідкові зв'язки між компонентами природи та суспільства.

2.3.Перелік дисциплін, необхідних для засвоєння курсу (пререквізити): загальне землезнавство, кліматологія, геологія, картографія.

Постреквізити. Знання, отримані при вивченні дисципліни, використовуються під час засвоєння ландшафтознавства, геоєкології, природно-заповідних територій, географії материків і океанів, фізичної географії України, екскурсознавства і музеєзнавства.

2.3.Перелік дисциплін, необхідних для засвоєння курсу (пререквізити): загальне землезнавство, кліматологія, геологія, картографія.

Постреквізити. Знання, отримані при вивченні дисципліни, використовуються під час засвоєння геоєкології, природно-заповідних територій, географії материків і океанів, фізичної географії України, екскурсознавства і музеєзнавства.

3. Програма навчальної дисципліни

Вступ. Основи екології

Тема 1. Вступ

Біогеографія як наука про закономірності географічного поширення живих організмів та їх угруповань на земній кулі. Предмет і завдання курсу біогеографії з основами екології. Місце біогеографії в системі біологічних і географічних наук. Значення навчального курсу у підготовці вчителя географії.

Основні етапи становлення біогеографії як науки. Вчені-фундатори науки (Аристотель, Теофраст, Гіппократ, К. Лінней, Ж. Кюв'є, О. Гумбольдт, Л. Шмарда, Ч. Лайєль, Альфонс-де-Кандоль, А. Уоллес, Склетер, Ч. Дарвін, М. Ньюбіджен, Ф. Клементс, В. Шелфорд, А. Воронов, О. Одум, В. Второв, М. Дроздов та ін.). Навколосвітня подорож Ч. Дарвіна та її значення для розвитку природничих наук.

Тема 2. Різноманіття організмів, що населяють Землю

Сучасні гіпотези щодо походження життя на Землі.

Основні фактори еволюції життя. Геохронологічна шкала. Розвиток життя в археї, протерозої, палеозої, мезозої, кайнозої.

Різноманіття живих організмів планети. Організація організмів. Таксономічні категорії. Вид – основна одиниця систематики.

Тема 3. Основні поняття біогеографії

Поняття флори. Давність, унікальність, багатство флори, її систематична, біоморфологічна, еколого-ценотична, географічна структура. Географічні елементи флори Європи (арктичні, бореальні, середньоевропейські, середземноморські, понтичні, південносибірські, турансько-центральноазійські). Генетичний аналіз флори (автохтонна, адвентивна флора). Раритетна, компонентна флори (рідкісні, реліктові, ендемічні види рослин). Поняття конкретної флори.

Поняття фауни. Структура фауни, аналіз фаун, ендемізм. Генеза фауни. Фауни острівні, материкові.

Поняття біоти. Система біофілотичних царств суходолу.

Поняття угруповання (фітоценоз, зооценоз, мікоценоз та ін.). Поняття рослинності, тваринного населення, біому.

Тема 4. Біосфера. Розподіл та функції живої речовини у біосфері

Вчення В.І. Вернадського про біосферу. Поняття живої речовини, біомаси, біопродуктивності. Потік енергії у біосфері. Роль живих організмів у кругообігу основних хімічних елементів. Фотосинтез. Хемосинтез. Способи живлення організмів (автотрофне, гетеротрофне). Поняття консументів, продуцентів, редуцентів. Трофічні зв'язки.

Тема 5. Фактори середовища

Класифікація екологічних факторів: абіотичні, біотичні, антропоічні. Кліматичні, едафічні, гідрологічні, орографічні фактори. Екологічні групи організмів. Екологічна толерантність живих організмів. Явище географічного ізоморфізму.

Типи біотичних відносин живих організмів. Поняття симбіозу (коменсалізм, мутуалізм), хижацтва, паразитизму, нейтралізму, конкуренції, антибіозу. Антропоічні фактори. Життєві форми рослин і тварин.

Тема 6. Поняття біоценозу

Склад і структура біоценозів. Домінанти, едифікатори, асектатори. Ярусність фітоценозів. Геоботанічний опис фітоценозів.

Динаміка угруповань в часі і просторі. Флуктуація, сукцесія (первинна, вторинна). Вчення В.М. Сукачова про біогеоценоз. Поняття екосистеми.

Тема 7. Географічні закономірності поширення організмів та їх угруповань. Поняття ареалу

Ареал. Типи, структура і конфігурація ареалів. Ареали: суцільні, крапкові, диз'юнктивні, вікарні. Ареали космополітичних, ендемічних, реліктових видів. Ареали: прогресивні, регресивні. активне і пасивне розселення організмів. Синантропізація флори і фауни.

Центри походження культурних рослин. Центри одомашнення свійських тварин.

Тема 8. Охорона генофонду природної флори і фауни

Фактори скорочення видового і ценотичного різноманіття природної флори і фауни. Антропогенна трансформація природних ландшафтів. основні напрямки збереження біорізноманіття. Червона книга Міжнародного Союзу Охорони Природи (МСОП), Європейський червоний список. Визначні природно-заповідні території та об'єкти світу.

Червона книга України. Зелена книга України. Природно-заповідний фонд України. Природна спадщина України. Розбудова національної екологічної мережі.

Природно-заповідні території і об'єкти Кіровоградської області. Види рослин і тварин з числа включених до Червоної книги України. Регіонально рідкісні види рослин і тварин, рідкісні рослинні угруповання, стан їх охорони.

Біогеографічне районування суходолу, Світового океану. Біоми суходолу.

Тема 9. Флористичні регіони суходолу

Принципи відселення та їх система. Флористичні царства: Голарктичне, Палеотропічне, Неотропічне, Капське, Австралійське, Голантарктичне, склад території, кордони. Особливості систематичного складу флори, ендемічні родини, роди. Флористичний поділ Світового океану.

Тема 10. Фауністичні регіони суходолу

Принципи відселення та їх система. Історія формування і розвитку основних фаун Землі. Фауністичні царства, фауністичні області: Орієнтальна (Індо-Малайська), Ефіопська, Голарктична, Антарктична, Неотропічна, Австралійська, Новозеландська, Полінезійська, Мадагаскарська; їх географічне положення, склад території, кордони, поділ на підобласті. особливості регіональних фаун. Давність, багатство, унікальність фауни.

Тема 11. Фауністичне районування Світового океану

Своєрідність екологічних умов. Фауністичне районування літоралі, абісали, пелагіалі. Фауністичні регіони: Тропічний, Бореальний, Антибореальний. Океанічна і морська фауна. Унікальність фауни.

Тема 12. Біотичне районування суходолу

Принципи виділення і системи регіонів. Біотичні (біофілотичні) царства: Орієнтальне, Ефіопське, Мадагаскарське, Капське, Австралійське, Антарктичне, Неотропічне, Неарктичне, Палеарктичне; географічне положення, склад території, кордони, характеристика екологічних умов, особливості регіональних біот, ендемічні родини, роди, поділ на області.

Тема 13. Основні типи біомів

Угруповання зональні, інтразональні, екстрозональні. Прояв регіональних особливостей в структурі природних зон. Рослинність і тваринне населення біомів холодних арктичних і субантарктичних пустель, тундр, лісотундр.

Тема 14. Біоми лісів помірного поясу. Географічне положення, характеристика екологічних умов. Рослинність і тваринне населення тайги, мішаних і широколистяних лісів. Хвойні ліси Євразії, Північної Америки. Основні формації темнохвойних та світло хвойних лісів Євразії. Специфічні риси північноамериканської тайги: тихоокеанська та пригудзонова тайга. Апалацькі широколистяні ліси. Літньозелені ліси Західної, Східної Європи, Далекого Сходу. основні формації широколистяних та дрібнолистяних лісів Євразії. Флористичне багатство широколистяних лісів Східної Азії.

Біоми степів, прерій, памп. закономірності географічного поширення на земній кулі, характеристика екологічних умов, рослинність і тваринне населення. Основні типи степів Євразії. Прерії Північної Америки, пампи Південної Америки, велди Південної Африки, туссоки Нової Зеландії. Зміна аспектів у степових ландшафтах.

Біоми тропічних, субтропічних і помірно широтних пустель і напівпустель. Географічне положення, екологічні умови. Адаптивні пристосування рослин і тварин до існування в пустелях. Регіональні відмінності пустель Євразії, Африки, Північної і Південної Америки, Австралії.

Біоми субтропічних твердолистяних, хвойних і лавролистяних лісів та чагарників. Закономірності поширення у при океанічних секторах материків. Специфічні риси кліматичних умов. Твердолисті дубові ліси Середземномор'я, Північної Америки, Австралії. Вторинні ксерофітні чагарникові формації різних континентів (маквіс, Гарика, фригана, томілляри, фінбош, скраб, чаппараль, матораль). Вологі вічнозелені субтропічні ліси Східної Азії, Америки.

Тема 15. Біоми дощозелених тропічних лісів і саван нового рідколісся. Закономірності поширення, екологічні особливості, рослинність і тваринне населення. Дощозелені тропічні ліси Африки, Австралії, Америки. Адаптивні пристосування представників органічного світу до існування в саваннах. Регіональні особливості саван Африки, Південної Америки, Австралії, Південної Азії. Саванні тропічні ліси Африки (міомбо, мопане).

Біоми вічнозелених дощових тропічних та екваторіальних лісів. Дощові ліси Амазоніт – гілеї. Дощові ліси Африки, Малайського архіпелагу. Мусонні тропічні ліси Південно-Східної Азії. Проблеми охорони рослинного світу і тваринного населення в різних природних зонах в умовах інтенсивного освоєння території.

Тема 16. Біогеографія океанів, морів та прісноводних басейнів

Біологічна структура Світового океану. Екологічні області Світового океану. Пелагічні угруповання. Біогеографічне районування Світового океану. Ареали морських рослин і тварин. Промислові види морських організмів. Промислові зони Світового океану. Специфіка угруповань прісноводних басейнів.

Роль біогеографічних досліджень в екологічному моніторингу та прогнозуванні стану навколишнього природного середовища.

4. Структура навчальної дисципліни (2 курс)

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	усього	у тому числі:				
		л	практ	інд	конс	СРС
3 семестр						
Тема 1. Вступ. Місце біогеографії в системі наук. Предмет і завдання курсу. Основні етапи становлення. Основні поняття біогеографії.	4	2				2
Тема 2 . Розмаїття організмів, що населяють Землю. Організація організмів. Розвиток життя на Землі. Сучасні гіпотези щодо походження життя.	4		2			2
Тема 3. Біосфера. Розподіл та функції живої речовини у біосфері. Потік енергії у біосфері. Живлення організмів. Продукційний процес у біосфері. Трофічні зв'язки.	2					2
Тема 4. Екологічні фактори, їх класифікація. Екологічні групи організмів. Явище географічного ізоморфізму. Типи біотичних відносин. Життєві форми організмів.	2					2
Тема 5. Поняття біоценозу. Поняття біоценозу. Склад і структура біоценозу. Домінанти, едифікатори, асектатори. Динаміка угруповань.	2					2
Тема 6. Типи, структура і конфігурація ареалів. Ареали: суцільні, диз'юнктивні, крапкові, вікарних видів. Ареали космополітичних, ендемічних та реліктових видів.	6	2	2			2
Тема 7 . Центри походження культурних рослин. Центри одомашнення свійських тварин.	4	2				2
Тема 8. Охорона біорізноманіття. Червона книга МСОП. Червона книга України.		2				2
Тема 9. Флористичні регіони суходолу. Система флористичних царств: Голарктичне, Палеотропічне, Неотропічне, Капське, Австралійське, Голантарктичне. Флористичний поділ Світового океану.	6	2	2			2
Тема 10. Фауністичні регіони суходолу. Система фауністичних царств, фауністичних областей. Давність, багатство, унікальність фауни суходолу.	6	2				4
Тема 11. Фауністичне районування Світового океану. Екологічні області.	4					4
Тема 12. Біотичні регіони суходолу. Принципи виділення та система біотичних царств. Палеарктичне, Орієнтальне біотичні царства.	6	2	2			2
Тема 13. Ефіопське, Мадагаскарське, Капське, Австралійське біотичні царства.	4	2				2
Тема 14. Антарктичне, Неотропічне, Неарктичне біотичні царства.	2					2

Тема 15. Біоми суходолу. Угруповання зональні, інтразональні, екстразональні. Рослинність і тваринне населення біомів арктичних і субантарктичних пустель, тундр та лісотундр. Прояв регіональних особливостей в складі біомів.	6	2	2			2
Тема 16. Біоми лісів помірного поясу. Рослинність і тваринне населення біомів тайги, мішаних, широколистяних та дрібнолистяних лісів.	6	2				4
Тема 17. Біоми степів, прерій і памп. Біоми тропічних, субтропічних та помірноширотних пустель і напівпустель. Регіональні відмінності в складі біомів Євразії, Африки, Австралії, Пн. та Пд. Америки.	6	2				4
Тема 18. Біоми субтропічних твердолистяних, хвойних та лавролистяних лісів і чагарників. Закономірності поширення, екологічні особливості, регіональні відмінності.	6	2				4
Тема 19. Біоми дощозелених тропічних лісів, саван і рідколісся. Біоми вічнозелених тропічних та екваторіальних лісів. Дощові ліси Амазонії, Африки, Малайського архіпелагу. Мусонні тропічні ліси Південно-Східної Азії. Проблеми їх охорони.	6	2				4
Тема 20. Біогеографія океанів, морів, прісноводних басейнів.	4					4
Всього	90	26	10			54

5. Теми семінарських занять

6. Теми практичних занять (2 курс)

№	Назва теми	Кількість годин
1	Розмаїття організмів, що населяють Землю. Організація організмів. Фактори еволюції.	2
2	Типи, структура і конфігурація ареалів. Ареали: суцільні, диз'юнктивні, крапкові, вікарних видів. Ареали космополітичних, ендемічних та реліктових видів.	2
3	Флористичні регіони суходолу. Система флористичних царств. Фауністичні регіони суходолу. Система фауністичних царств.	2
4	Біотичні регіони суходолу. Принципи виділення та система біотичних царств.	2
5	Біоми суходолу	2
	Разом	10

7. Теми лабораторних занять (не передбачені)

8. Самостійна робота (2 курс, стаціонар)

Назва теми	Кількість годин
Тема 1. Вступ. Місце біогеографії в системі наук. Предмет і завдання курсу. Основні етапи становлення. Основні поняття біогеографії.	2
Тема 2 - 3. Розмаїття організмів, що населяють Землю. Організація організмів. Розвиток життя на Землі. Сучасні гіпотези щодо походження життя.	2
Тема 4. Біосфера. Розподіл та функції живої речовини у біосфері. Потік енергії у біосфері. Живлення організмів. Продукційний процес у біосфері. Трофічні зв'язки.	2
Тема 5. Екологічні фактори, їх класифікація. Екологічні групи організмів. Явище географічного ізоморфізму. Типи біотичних відносин. Життєві форми організмів.	2
Тема 6. Поняття біоценозу. Поняття біоценозу. Склад і структура біоценозу. Домінанти, едіфікатори, асектатори. Динаміка угруповань.	2

Тема 7. Типи, структура і конфігурація ареалів. Ареали: суцільні, диз'юнктивні, крапкові, вікарних видів. Ареали космополітичних, ендемічних та реліктових видів.	2
Тема Центри походження культурних рослин. Центри одомашнення свійських тварин.	2
Тема 8. Охорона біорізноманіття. Червона книга МСОП. Червона книга України.	2
Тема 9. Флористичні регіони суходолу. Система флористичних царств: Голарктичне, Палеотропічне, Неотропічне, Капське, Австралійське, Голантарктичне. Флористичний поділ Світового океану.	2
Тема 10. Фауністичні регіони суходолу. Система фауністичних царств, фауністичних областей. Давність, багатство, унікальність фауни суходолу.	4
Тема 11. Фауністичне районування Світового океану. Екологічні області.	4
Тема 12. Біотичні регіони суходолу. Принципи виділення та система біотичних царств. Палеарктичне, Орієнтальне біотичні царства.	2
Тема 13. Ефіопське, Мадагаскарське, Капське, Австралійське біотичні царства.	2
Тема 14. Антарктичне, Неотропічне, Неарктичне біотичні царства.	2
Тема 15. Біоми суходолу. Угруповання зональні, інтразональні, екстразональні. Рослинність і тваринне населення біомів арктичних і субантарктичних пустель, тундр та лісотундр. Прояв регіональних особливостей в складі біомів.	2
Тема 16. Біоми лісів помірного поясу. Рослинність і тваринне населення біомів тайги, мішаних, широколистяних та дрібнолистяних лісів.	4
Тема 17. Біоми степів, прерій і памп. Біоми тропічних, субтропічних та помірноширотних пустель і напівпустель. Регіональні відмінності в складі біомів Євразії, Африки, Австралії, Пн. та Пд. Америки.	4
Тема 18. Біоми субтропічних твердолистяних, хвойних та лавролистяних лісів і чагарників. Закономірності поширення, екологічні особливості, регіональні відмінності.	4
Тема 19. Біоми дощозелених тропічних лісів, саван і рідколісся. Біоми вічнозелених тропічних та екваторіальних лісів. Дощові ліси Амазонії, Африки, Малайського архіпелагу. Мусонні тропічні ліси Південно-Східної Азії. Проблеми їх охорони.	4
Тема 20. Біогеографія океанів, морів, прісноводних басейнів.	4
Всього	54

9. Індивідуальні завдання

не передбачені

10. Методи навчання

За джерелом знань:

- *словесні:* розповідь, пояснення, лекція, інструктаж бесіда, диспут, дискусія;
- *практичні:* практичні роботи, вправи, самостійна робота студентів з різними джерелами інформації, складання конспектів (тез), робота з картою, робота зі статистичними матеріалами, підготовка рефератів, доповідей, повідомлень, презентацій, метод проектів, аналіз проблемних ситуацій, встановлення причинно-наслідкових зв'язків та географічних закономірностей, прогнозування тощо.

За характером навчально-пізнавальної діяльності студентів: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, метод проблемного викладу, частково-пошуковий, пошуковий, дослідницький.

Дистанційні методи навчання: метод індивідуалізованого навчання, навчання з освітніми ресурсами (освітні платформи Google Classroom), телекомунікаційні методи (Zoom-конференції, заняття у Google Meet, робота у Viber-групах).

11. Форми оцінювання

Підсумкові: екзамен

Поточні: фронтальне та індивідуальне усне опитування, письмове опитування, тестування, географічні номенклатурні та термінологічні диктанти, перевірка практичних робіт, перевірка конспектів (тез), перевірка виконання самостійної роботи, захист рефератів, повідомлень, мультимедійних презентацій, проектів, контрольна робота тощо.

12. Розподіл балів, які отримують студенти 4 курс, стаціонар (диф. залік)

Поточне оцінювання та самостійна робота	Диф. залік Сума балів
---	--------------------------

1	2	3	4	5	КР	СР	КР	СР	П	СР	
10	10	10	10	10	5	10	5	10	10	10	100
100											100

СИСТЕМА РЕЙТИНГОВИХ БАЛІВ

1. Практичні заняття:

Змістовність виконаних самостійно практичних робіт – 5 балів.

2. Контрольна робота.

– “відмінно”, повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації) – 5 балів;

– “добре”, достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями – 4 бали;

– “задовільно”, неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації) та незначні помилки – 1 -2 бали;

– “незадовільно”, незадовільна відповідь (не відповідає вимогам на 3 бали) – 0 балів.

3. Змістовні відповіді - до 5 балів

4. Контроль самостійної роботи (реферат, презентація, інші види самостійної роботи) – до 10 балів (оцінюється змістовність, якість, особистий внесок).

5. Підготовка презентації - до 10 балів.

При оцінюванні усних відповідей та повідомлень студентів враховується:

1. рівень осмислення навчального матеріалу;
2. рівень сформованості аналітичних вмінь і концептуальних підходів;
3. повнота розкриття питання, логіка викладу, культура мовлення;
4. використання додаткової літератури;
5. порівняння, зв'язок з практикою, наявність висновків.

Максимальна кількість балів, які студенти можуть отримати за усну відповідь чи повідомлення – **5**

бали

5 бали ставиться у випадку, коли студент продемонстрував досконале знання та розуміння понятійно-термінологічного апарату ПЗТ та теоретичного матеріалу тієї чи іншої теми. Вільно оперує різноманітними класифікаціями, підходами тощо. Відповідь на поставлені запитання повна, насичена глибокими та розгорнутими судженнями, прикладами, висновками. Виклад матеріалу має логічний, доказовий і послідовний характер. Студент володіє вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Вільно висловлює свою позицію з проблемних питань ПЗТ та аргументує її. Володіє вміннями застосовувати теоретичні знання на практиці не тільки в знайомих, але й в нових ситуаціях. Володіє високою культурою мовлення. У відсутні відповіді мовні та стилістичні помилки.

4 бали ставиться у випадку, коли відповідь студента майже повна, має усвідомлений та достатньо розгорнутий характер. Висвітлюється зміст окремих класифікацій, підходів тощо. Виклад матеріалу структурований, логічний, але дещо порушена послідовність викладу. Студент володіє вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Але у відповіді недостатня доказова база, мало прикладів. При відповіді на проблемні питання студент висловлює свою позицію, але недостатньо її аргументує. Вільно оперує знаннями, застосовує їх в знайомій та новій педагогічній ситуації. Матеріал викладено правильною мовою, але присутні окремі стилістичні помилки.

3 бали ставиться, коли відповідь неповна, фрагментарна. Студент не має системних знань з ПЗТ чи окремої теми курсу. Понятійно-термінологічний апарат в цілому сформований, але студент оперує, як правило, одним підходом до тієї чи іншої проблематики, висвітлює окрему класифікацію тощо. Виклад матеріалу не структурований, часто порушується послідовність та логіка викладу. У відповіді відсутні посилання на фундаментальні дослідження з певної проблеми. Відповідь позбавлена творчого підходу і має формальний характер. Студент використовує знання в знайомій ситуації, але не може застосувати їх в новій ситуації. У відповіді наявні фактичні та стилістичні помилки.

2 бали ставиться, коли відповідь дуже фрагментарна. Студент має дуже поверхові знання з питання. Пояснює суть окремих понять. Виклад матеріалу не структурований, порушена послідовність та логіка викладу. Студент використовує знання в знайомій ситуації, але не може застосувати їх в новій ситуації. У відповіді наявні фактичні та стилістичні помилки.

1 бал ставиться, коли відповідь дуже фрагментарна. Студент не має системних знань з ПЗТ чи окремої теми курсу. Понятійно-термінологічний апарат майже не сформований. Виклад матеріалу не структурований. У відповіді наявні фактичні та стилістичні помилки.

Критерії оцінювання контрольних письмових робіт студентів

5 балів - студент продемонстрував досконале знання та розуміння понятійно-термінологічного апарату ПЗТ та теоретичного матеріалу тієї чи іншої теми. Вільно оперує різноманітними класифікаціями, підходами тощо. Відповідь на поставлені запитання повна, насичена глибокими та розгорнутими судженнями, прикладами, висновками. Виклад матеріалу має логічний, доказовий і послідовний характер. Студент володіє вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Вільно висловлює свою позицію з проблемних питань та аргументує її. Володіє вміннями застосовувати теоретичні знання на практиці не тільки в знайомих, але й в нових ситуаціях. Володіє високою культурою мовлення. У відповіді граматичні, орфографічні та стилістичні помилки.

4 - відповідь студента майже повна, має усвідомлений та достатньо розгорнутий характер. Висвітлюється зміст окремих класифікацій, підходів тощо. Виклад матеріалу структурований, логічний, але дещо порушена послідовність викладу. Студент володіє вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Але у відповіді недостатня доказова база, мало прикладів. При відповіді на проблемні питання студент висловлює свою позицію, але недостатньо її аргументує. Вільно оперує знаннями, застосовує їх в знайомій та новій педагогічній ситуації. Матеріал викладено правильною мовою, але присутні окремі граматичні, орфографічні та стилістичні помилки.

3 бали - відповідь неповна, фрагментарна. Студент не має системних знань з ПЗТ чи окремої теми курсу. Понятійно-термінологічний апарат МНГ в цілому сформований, але студент оперує, як правило, одним підходом до тієї чи іншої проблематики, висвітлює окрему класифікацію тощо. Виклад матеріалу не структурований, часто порушується послідовність та логіка викладу. У відповіді відсутні посилання на фундаментальні дослідження з певної проблеми. Відповідь позбавлена творчого підходу і має формальний характер. Студент використовує знання в знайомій ситуації, але не може застосувати їх в новій ситуації. У відповіді наявні фактичні, граматичні, орфографічні та стилістичні помилки.

2 бали - відповідь дуже фрагментарна. Студент має дуже поверхові знання з питання. Пояснює суть окремих понять. Виклад матеріалу не структурований, порушена послідовність та логіка викладу. Студент використовує знання в знайомій ситуації, але не може застосувати їх в новій ситуації. У відповіді наявні фактичні, граматичні, орфографічні та стилістичні помилки.

1 бал - відповідь дуже фрагментарна. Студент не має системних знань з ПЗТ чи окремої теми курсу. Понятійно-термінологічний апарат майже не сформований. Виклад матеріалу не структурований. У відповіді наявні фактичні, граматичні, орфографічні та стилістичні помилки.

Критерії оцінювання практичної роботи

5 балів ставиться у випадку, коли студент повністю і якісно виконав завдання практичної роботи з теми. Демонструє досконале знання та розуміння теоретичного матеріалу з теми практичного заняття. При виконанні практичних завдань студент продемонстрував високий рівень оволодіння вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. До кожного завдання наявні висновки та узагальнення. Студент застосував творчий підхід до виконання завдань. У практичній роботі відсутні орфографічні, граматичні, стилістичні чи мовленнєві помилки.

4 бали ставиться, коли студент виконав завдання для практичної роботи, при цьому 2/3 завдань виконано якісно. Відповідь на питання викладача при захисті роботи майже повна, має усвідомлений та достатньо розгорнутий характер. При виконанні практичних завдань студент продемонстрував вміння аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Наявні висновки до кожного завдання, але у деяких висновках недостатня доказова база. У практичній роботі присутні окремі стилістичні помилки.

3 бали ставиться, коли студент виконав 2/3 завдань або виконав завдання практичної роботи, але 1/2 з них виконана не досить якісно. Відповідь на теоретичні питання під час захисту практичної роботи неповна, фрагментарна. Студент продемонстрував недостатній рівень оволодіння вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати тощо. У роботі наявні фактичні та/або стилістичні помилки.

2-1 бали ставиться, коли студент якісно виконав 1/2 завдань практичної роботи. Демонструє вкрай поверхові знання з тем теоретичного блоку під час захисту роботи. Студент недостатньо оволодів вміннями аналізу, порівняння тощо. Відсутні висновки до окремих завдань або більшість висновків помилкові. У роботі наявні грубі фактичні, теоретичні та стилістичні помилки.

Критерії оцінювання самостійної роботи студента

9-10 балів - студент повністю і якісно виконав всі завдання для самостійної роботи за семестр. Демонструє досконале знання та розуміння теоретичного матеріалу тієї чи іншої теми курсу МНГ, що виноситься на самостійне опрацювання. Вільно оперує різноманітними класифікаціями, підходами тощо. Наявні посилання на декілька джерел інформації. Відповідь на поставлені запитання повна, насичена глибокими та розгорнутими судженнями, прикладами, висновками. Виклад матеріалу логічний, доказовий і послідовний. Студент володіє вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Демонструє творчий підхід до виконання завдань. Володіє вміннями застосовувати теоретичні знання на практиці як у знайомих, так й в нових ситуаціях. У відповіді відсутні орфографічні, граматичні, стилістичні, мовленнєві помилки.

7-8 балів - студент виконав всі завдання для самостійної роботи, при цьому 2/3 завдань виконано якісно. Відповідь майже повна, має усвідомлений та достатньо розгорнутий характер. Висвітлюється зміст окремих класифікацій, методологічних підходів тощо. Виклад матеріалу структурований, логічний, але дещо порушена послідовність викладу. Студент володіє вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати,

систематизувати. Але у відповіді недостатня доказова база, мало прикладів. При відповіді на проблемні питання студент висловлює свою позицію, але недостатньо її аргументує. Вільно оперує знаннями, застосовує їх в знайомій та новій ситуації. Присутні окремі стилістичні помилки.

5-6 балів - студент виконав 2/3 завдань або виконав завдання, але ½ з них виконана не досить якісно. Відповідь неповна, фрагментарна. Студент не має системних знань з основних тем, що виносяться на самостійну роботу. Студент оперує, як правило, одним підходом до тієї чи іншої проблематики, висвітлює окрему класифікацію, посилається на одне джерело інформації тощо. Виклад матеріалу не структурований, часто порушується послідовність та логіка викладу. У відповіді відсутні посилання на фундаментальні дослідження з певної проблеми. Відповідь позбавлена творчого підходу і має формальний характер. Студент використовує знання в знайомій педагогічній ситуації, але не може застосувати їх в новій ситуації. У відповіді наявні фактичні та стилістичні помилки.

4-5 балів - студент якісно виконав ½ завдань. Демонструє досить поверхові знання з тем, винесених на самостійне опрацювання і неспроможний відтворити інформацію в повному обсязі. Оперує лише окремими фразами. Студент відтворює лише окремі фрагменти матеріалу, називає розрізнені факти. Відповідь занадто лаконічна та має вигляд окремих висловлювань, не пов'язаних між собою. Студент не володіє вміннями застосовувати теоретичні знання на практиці, не наводить приклади тощо. У відповіді наявні грубі фактичні, теоретичні та стилістичні помилки.

1-3 бали - студент виконав ½ завдань, але з них лише ½ виконана якісно і в повному обсязі. Демонструє вкрай поверхові знання з тем, винесених на самостійне опрацювання і неспроможний відтворити інформацію в повному обсязі. Оперує лише окремими фразами. Студент відтворює лише окремі фрагменти матеріалу, називає розрізнені факти. Відповідь занадто лаконічна та має вигляд окремих висловлювань, не пов'язаних між собою. Студент не володіє вміннями застосовувати теоретичні знання на практиці, не наводить приклади тощо. У відповіді наявні грубі фактичні, теоретичні та стилістичні помилки.

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	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Кількісні критерії оцінювання

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовують такі методи оцінювання знань та умінь:

поточний контроль (оцінювання усних і письмових відповідей на практичних заняттях); самостійна робота студента;

контрольні роботи;

підсумкове тестування;

підсумковий контроль (залік).

Для оцінювання навчальної роботи студентів підсумкова оцінка вираховується як сума балів за усі види роботи студентів та контрольні заходи.

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті відповідно до конкретних цілей теми з метою перевірити ступінь та якість засвоєння матеріалу, що вивчається та під час індивідуальної роботи викладача зі студентом для тих тем, які студент опрацьовує самостійно і вони не належать до структури практичного заняття. На всіх практичних заняттях застосовується об'єктивний контроль теоретичної підготовки та засвоєння практичних навичок із метою перевірки підготовленості студента до заняття. В процесі поточного контролю оцінюється самостійна робота студента щодо повноти виконання завдань, рівня засвоєння навчальних матеріалів, оволодіння практичними навичками аналітичної, дослідницької роботи та ін.

Підсумковий контроль – контроль навчальних досягнень студентів з метою оцінки якості освоєння ними програми навчальної дисципліни, що проводиться в період проміжної атестації у формі іспиту (якщо дисципліна вивчається впродовж декількох академічних періодів, то підсумковий контроль може проводитися за частиною дисципліни, вивченої в даному академічному періоді).

При вивченні дисципліни «Біогеографія» прошу дотримуватись наступних вимог:

- 1. Не пропускати заняття без поважних причин.**
- 2. Не запізнюватись на заняття.**
- 3. Усі пропущені заняття мають бути відпрацьовані.**
- 4. Брати активну участь у навчальному процесі.**

13. Методичне забезпечення

Лекційний курс: електронні варіанти конспектів лекцій представлені у комп'ютерному класі факультету (ауд.14).

• Мирза-Сіденко В.М. Біогеографія. Практикум (з основами теорії). - Харків, 2020. - 192 с.

Практичні заняття:

• Мирза-Сіденко В.М. Біогеографія. Практикум (з основами теорії). - Харків, 2020. - 192 с.

Самостійна робота студентів: методичні рекомендації до самостійної роботи.

14. Рекомендована література Базова

1. Абдурахманов, Гайирбег Магомедович. Биogeография : учеб. для студ. вузов / Г. М. Абдурахманов, Е. Г. Мяло, Г. Н. Огуреева. - М. : Академия, 2014. - 448
2. Бабенко В.Г., Марков М.В. Основы биogeографии. Учебник для ВУЗов.- М.: Прометей, 2017. – 194 с.
3. Емельянова, Людмила Георгиевна. Биogeографическое картографирование [Текст] : учеб. пособие для акад. бакалавриата / Л. Г. Емельянова, Г. Н. Огуреева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2017. - 134 с.
4. Мирза-Сіденко В.М. Біогеографія. Практикум (з основами теорії).- Харків, 2020.-192 с.
5. Булава Л.М. Біогеографія з основами екології. Полтава, 2005.
6. Второв П. П., Дроздов Н. Н. Биogeография – М.: Владос-Пресс, 2001.
7. Красеха Є.Н. Біогеографія з основами екології: навч. посібник для студентів географічних спеціальностей. – Одеса: Астропринт, 2012. – 572 с.
8. Кукурузда С.І. Біогеографія. – Львів: ЛНУ, 2006. – 504 с.
9. Воронов А. Г. Биogeография с основами экологии. – М.: МГУ, 1987.
10. Мирза-Сіденко В.М. Чорний ліс як одна з найважливіших ботанічних територій в Україні// Чорнолісся верхів'їв Інгульця: Цінність, Проблеми, Перспективи: матеріали круглого столу(1 березня 2018 року, м.Кропивницький). – Кропивницький – Харків: ФОП Озеров Г.В., 2018. – С. 29 – 35.
11. Мирза-Сіденко В.М. Флористичні та ценотичні особливості лучних степів Кіровоградської області// Актуальные проблемы современной науки : сборник тезисов научных трудов XXXIII Международной научно – практической конференции (Москва – Астана – Харьков – Вена, 30 августа 2018 года)/ Международный научный центр, 2018. – С.13 – 15.
12. Мирза-Сіденко В.М., Маслова Н.М. Географічний аналіз лісоустрою та лісокористування на території Кіровоградської області// Науковий вісник Херсонського державного університету – Серія: Географічні науки. – 2018. – № 9 – С. 140-146.
13. Мирза-Сіденко В.М. , Маслова Н.М. Природно-заповідний фонд Кіровоградської області: історія формування, сучасний стан, тенденції розвитку// Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. – Серія: Географія. – 2018. – № № 2. – Випуск 45 – С. 198-206.

Допоміжна

14. Мирза-Сіденко В.М. Біогеографія. Практикум (з основами теорії).- Харків, 2014.-192 с.
15. Заверуха Н.М., Серебряков В.В., Скиба Ю.А. Основы экологии. – К.: Каравела, 2006.
16. Вавилов Н. И. Пять континентов. – М.: Мысль, 1987.
17. Вальтер К. Н. Растительность земного шара. – М.: Прогресс, 1968-75. Т. 1-3
18. Вальтер К. Н. Общая геоботаника. – М.: Мир, 1982.
19. Геоботаничне районування Української РСР – К., Наукова думка, 1977.
20. Гришко-Богменко Б. К., Морозюк С. С., Мороз І. В., Оляницька Л. Г. Географія рослин з основами ботаніки. – К.: Вища школа, 1991.
21. Жизнь животных. – М.: Просвещение, 1968 – 71. Т. 1-6.
22. Жизнь растений. – М.: Просвещение, 1974 – 82. Т. 1-6.
23. Флора и растительность Украины. – К.: Наукова думка, 1986.
24. Червона книга України. – К.: УРЕ, 2009.
25. Мирза-Сіденко В.М., Маслова Н.М. Становлення природно-заповідної справи в Кіровоградській області (1940 – 2017 рр.)// Актуальные проблемы современной науки: сборник тезисов научных трудов XXIV Международной научно-практической конференции (Санкт - Петербург – Астана – Киев – Вена, 29 ноября 2017 г.)/ Международный научный центр, 2017. – С.18 – 23.

26. Мирза-Сіденко В.М., Коваленко С. До питання щодо виділення структурних елементів Синюського екокоридору (Кіровоградська область)// Сучасні фітосозологічні дослідження в Україні: зб. статей з нагоди вшанування видатного фітосозолога, д.б.н., проф. Т.Л.Андрієнко – Малюк (1938 – 2016 рр.)// Ботанічний сад ім. акад. О.В. Фоміна. – К.: Талком, 2017. – С. 48 – 55.
27. Мирза-Сіденко В.М. Водна рослинність середнього правобережного Придніпров'я (Кіровоградська область)// Матеріали обласної науково-практичної конференції «Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи» (м. Кропивницький, 21 березня 2019 р.)// Збірник наукових праць. – Кропивницький. – ЦДПУ, 2019. – С. 274 – 277.
28. Мирза-Сіденко В.М., Рибак В. Географічний аналіз стану лісового фонду Оникіївського ДЛГ// Матеріали обласної науково-практичної конференції «Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи» (м. Кропивницький, 21 березня 2019 р.)// Збірник наукових праць. – Кропивницький. – ЦДПУ, 2019. – С. 292 – 297.
29. Мирза-Сіденко В.М., Коваленко С. Біотичне різноманіття територій Синюського міжрегіонального екокоридору національної екомережі України// Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи» (м. Кропивницький, 1 березня: 16 квітня 2020 р.) за заг. ред. Проф. Н.А. Калініченко // Збірник наукових праць. – Кропивницький. – Харків : ФОП Озеров, 2020. – С. 67 – 70.

15. Інформаційні ресурси

<http://apus.ru> - один із найкращих проектів про живу природу;

www.floranimal.ru – on-line енциклопедія;

<http://www.livt.net/index.htm> - електронна ілюстрована енциклопедія „Живі істоти”;

118

<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.wwf.ru/resources/publ> публікації WWF російською мовою;

<http://www.worldofanimals.ru/stLmenu/5/index.shtml> - інтернет-журнал „У світі тварин”;

<http://botsad.ru/world.htm> - сайт Ботанічного саду Далекосхідного відділення Російської Академії наук (тут, наприклад, є публікації по лісах світу);

<http://www.npacific.ru/np/library/publikacii/tokranov1/titul.htm> - книга А.М. Токранова

„Дивовижні творіння природи”;

<http://abratsev.narod.ru/biblio/varming/varming.html> - книга проф. Вармінга

„Ойкологічна географія рослин”.

Питання до дифзаліку з курсу „Біогеографія ”

1. Предмет біогеографії. Етапи розвитку науки. Зв'язок з іншими науками.
2. Розмаїття організмів, що населяють Землю. Система таксономічних одиниць в систематиці рослин і тварин.
3. Організація організмів, особливості будови живих організмів. Рівні організації живого.
4. Сучасні гіпотези щодо походження життя на Землі, їх сутність.
5. Поняття біоценозу. Вертикальна видова структура біоценозів. Домінанти та едіфікатори.
6. Динаміка біоценозів. Поняття аспекту, флуктуації, сукцесії. Аспектування степів, саванн, листопадних лісів.
7. Еволюція органічного світу протягом архею-протерозою, палеозою, мезозою, кайнозою. Рівні організації живих організмів.
8. Поняття ареалу. Типи ареалів: суцільні, диз'юнктивні, крапкові, вікарні. Способи позначення ареалів. Ареали ендемічні, космополітичні, реліктові. Прогресивні, регресивні ареали. Симпатричні ареали.
9. Ендемізм острівних біот (Полінезія, Гавайські острови, острів Мадагаскар, Нова Зеландія). Фактори ендемізму.
10. Поняття флори. Аналіз флори. Географічні елементи флори. Степова, лісостепова флора Кіровоградської області. Поняття рослинності.
11. Поняття фауни, тваринного населення.
12. Центри походження культурних рослин.

13. Поняття біосфери. Вчення В.І.Вернадського про біосферу. Поняття „живої речовини”. Функції „живої речовини” у біосфері.
14. Розподіл „живої речовини” у біосфері. Потік енергії у біосфері. Етапи і рівні трансформації енергії.
15. Навколосвітня подорож Ч. Дарвіна, її значення у розвитку природничих наук.
16. Кругообіг речовини та енергії у біосфері. Поняття продуцентів, консументів, редуцентів. Типи живлення: гетеротрофне, автотрофне. Біохімічний механізм. Ланцюги живлення. Екологічні піраміди.
17. Угрупування зональні, азонанальні, екстразональні. Біоми суходолу. Поняття біому.
18. Червона книга МСОП. Фактори скорочення генофонду флори і фауни.
19. Червона книга України. Категорії видів, включених до Червоної книги. Шляхи їх охорони.
20. „Червонокнижні” види флори Кіровоградської області, їх охорона.
21. „Червонокнижні” види фауни Кіровоградської області, їх охорона.
22. Заповідні території світу, їх категорії за класифікацією МСОП.
23. Природна спадщина України.
24. Рідкісні рослинні угруповання Кіровоградської області, їх охорона.
25. Синантропні види флори і фауни. Міграція видів. Адвентивні рослини. Вплив вселених видів на аборигенну флору і фауну.
26. Природно-заповідний фонд України: основні категорії. Транскордонні природно-заповідні території.
27. Природно-заповідні території Кіровоградської області: категорії. ПЗФ вашої місцевості.
28. Екологічні фактори. Поняття біотопу. Фактори: абіотичні, біотичні, антропогенні. Екологічна валентність. Амплітуди значень екологічних факторів.
29. Екологічні групи рослин залежно від ступеня зволоження.
30. Життєві форми рослин. Класифікації життєвих форм за Серебряковим, Раункієром. Життєві форми тварин.
31. Флористичне районування суходолу. Принципи виділення. Флористичні царства.
32. Голарктичне флористичне царство (за типовим планом).
33. Палеотропічне флористичне царство (за типовим планом).
34. Неотропічне флористичне царство (за типовим планом).
35. Фауністичне районування суходолу. Царства, області, принципи їх виділення.
36. Біотичне районування суходолу. Принципи виділення. Біотичні царства. Поняття біоти.
37. Капське біотичне царство (за типовим планом).
38. Мадагаскарське біотичне царство (за типовим планом).
39. Ефіопське біотичне царство (за типовим планом).
40. Орієнтальне біотичне царство (за типовим планом).
41. Палеотропічне біотичне царство (за типовим планом).
42. Австралійське біотичне царство (за типовим планом).
43. Антарктичне біотичне царство (за типовим планом).
44. Неотропічне біотичне царство (за типовим планом).
45. Неарктичне біотичне царство (за типовим планом).
46. Біоми світу. Поняття біому.
47. Біом холодних арктичних і антарктичних пустель.
48. Біоми тундри і лісотундри.
49. Біом тайги. Порівняльний аналіз тайги Євразії і Північної Америки.
50. Біом широколистяних лісів.
51. Біом степів. Прерії. Пампи.
52. Східноєвропейські степи. Поширення, екологічні умови, зонування, флора і фауна. Аспектування степів.
53. Біом лісостепу.
54. Біом пустель світу. Пустелі Африки. Відмінності між пустелями Північної Африки і Південної Африки. Пустелі Америки. Пустелі Австралії.
55. Біом саванн. Саванни Африки. Саванни Австралії. Саванни Південної Америки.
56. Біоми субтропіків (за типовим планом).
57. Біом вологих екваторіальних лісів (за типовим планом).
58. Примати. Географія приматів.
59. Панєвропейська екомережа, її територіальні елементи. Проектовані національна та регіональна екомережі.
60. Рівні охорони біорізноманіття. Міжнародне співробітництво з питань охорони природи.
61. Міжнародні угоди, конвенції, природоохоронні акції.
62. Біогеографічне районування Світового океану.
63. Поняття біогеоценозу, біоценозу, біотопу.