

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Геолого-географічний факультет
Кафедра географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру

Силабус курсу
"Біогеографія України та світу"

Обсяг	Загальна кількість: кредитів 3; годин - 90; залікових модулів - 1; змістовних модулів - 2
Рік	2
Дні, Час, Місце	за розкладом занять
Викладач	Красєха Єрофей Никифорович, доктор біологічних наук, професор кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру
Контактний телефон	(0482) 68-78-42
E-mail:	erkraseha@gmail.com
Робоче місце	кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру
Консультації	очні консультації: вівторок з 11.00-13.00

КОМУНІКАЦІЯ

Спілкування в аудиторії за розкладом. Інші види комунікації: консультація за розкладом, e-mail лектора

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Метою викладання дисципліни є розширення науково-теоретичних знань і практичних навичок здобувачів освітнього ступеня доктора філософії (аспірантів) щодо стану біосфери і тих загроз, які виникли на сучасному рівні розвитку цивілізації; а також формування системи компетентностей майбутніх науково-педагогічних працівників, здатних запропонувати наукове розуміння екологічнобезпечного використання і збереження біологічного різноманіття та відповідну методика досліджень їх екологічного стану.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни є:

- поглиблення і закріплення теоретичних знань аспірантів про взаємодію і взаємозв'язок усіх компонентів біосфери, їх стану і проблем збереження і охорони біологічного різноманіття, раціонального використання й збереження як запоруки екологічної безпеки та здоров'я населення;

- набуття і вдосконалення досвіду проведення відповідних експертиз при промисловому будівництві і сільськогосподарському використанні земель України та подальшого моніторингу природних і змінених екосистем; визначення глобальних та регіональних проблем використання та охорони біологічного різноманіття:

- застосування отриманих знань у вирішенні конкретних проблем і завдань визначення оптимальних способів управління якістю навколишнього природного середовища на базі сучасних досягнень науки і техніки; формування сучасної екологічної свідомості при розв'язанні проблем сьогодення.

Додатковими **завданнями** вивчення дисципліни є:

- визначення принципів розв'язання основних проблем охорони природи в умовах сучасного виробництва та природокористування, збереження природних ресурсів, обмеження несприятливого екологічного впливу;

формування завдань та умінь моніторингових досліджень біологічного різноманіття й тенденцій їхньої подальшої зміни в сучасних умовах використання;

Очікувані результати навчання.

В результаті вивчення навчальної дисципліни аспіранти повинні

знати:

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

вміти:

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

ОПИС КУРСУ

Форми і методи навчання

Курс буде викладений у формі лекцій (16 год.), практичних робіт (14 год) та організації самостійної роботи аспірантів (60 год.).

Перелік тем (загальні блоки)

Змістовний модуль 1. Біосфера і кругообіг в ній речовин; основи вчення про еволюцію живих організмів і їх систематику. Різноманітність організмів, що населяють Землю.

Основні географічні закономірності розповсюдження організмів і їх угруповань.

Проблеми охорони та збереження біологічного різноманіття

Тема1. Вступ.

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

Тема 2. Біосфера і кругообіг у ній речовин.

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

Змістовний модуль 2. Екологічні умови існування і розповсюдження живих організмів, уявлення про біоценози і ареали. Біологічне різноманіття екосистем України. Основні проблеми їх збереження та охорони.

Тема 3. Основні положення загальної екології.

Екологічні фактори середовища. Амплітуда екологічних факторів. Організми стено- і еврібіонтні. Екологічна амплітуда. Екологічна валентність. Типи пристосувань організмів до несприятливих умов. Фактори середовища: кліматичні, едафічні, орографічні, гідрологічні, біотичні. Типи біотичних відношень. Антропогенні фактори. Інтродукція та акліматизація. Зміна поселень організмів. Індикаційне значення організмів. Життєві форми рослин та тварин. Поняття про популяції і біоценози, ареали.

Тема 4. Біологічне різноманіття природних зон України. Природні резервати як форма охорони та збереження біологічного різноманіття. Виховання екологічної свідомості населення.

Рекомендована література

1. Красеха Є.Н. Біогеографія з основами екології. Навчальний посібник. – Одеса: Астропринт, 2012. – 572 с.
2. Абдурахманов Г.М., Криволуцкий Д.А., Мяло Е.Г., Огурева Г.Н. Биogeография. – М.: „Академия”, 2003. – 480 с.
3. Абдурахманов Г. М., Лопатин И. К., Исмаилов Ш. И. Основы зоологии и зоогеографии. — М.: Академия, 2001. — 496 с.
4. Воронов А.Г. Биogeография с основами экологии. М.: Изд-во МГУ, 1987. – 264 с.
5. Воронов А. Г., Дроздов Н. Н., Криволуцкий Д. А., Мяло Е. Г. Биogeография с основами экологии. — М.: Изд-во МГУ, 1999. — 392 с.
6. Воронов А. Г., Дроздов Н. Я., Мяло Е. Г. Биogeография мира. — М.: Высшая школа, 1985. — 271 с.
7. Второв П. П., Дроздов Н.Н. Биogeография. — М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001.-304 с.
8. Второв П. П., Дроздов Н.Н. Биogeография материков. М.: Просвещение, 1979. – 208 с.
9. Дроздов Н. Н., Мяло Е. Г. Экосистемы мира. — М.: АБФ, 1997. — 340 с.
10. Кукурудза С.І. Біогеографія. – Львів, 2006.
11. Леме Ж. Основы биogeографии. — М.: Прогресс, 1976. — 308 с.
12. Основы лесной биogeоценологии / Под ред. В. Н. Сукачева, Н.В.Дылиса. — М.: Наука, 1964. — 251 с.
13. Мессерли Б., Айвз Дж. Д. Горы мира. — М.: Издательский дом «Ноосфера», 1999. - 454 с.
14. Петров К.М. Биogeография с основами охраны биосферы: — Спб.: Изд-во С.-Петербургского ун-та, 2001. — 376 с.
15. Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. — М.: Прогресс, 1980. — 327 с.
16. Шмитхюзен И. Общая география растений. — М.: Прогресс, 1966. — 307 с.
17. Алехин В.В., Кудряшок Л.В., Говорухин В.С. География растений с основами ботаники. – М.: Учпедгиз, 1961. – 532 с.
18. Бобринский Н.А., Гладков Н.А. География животных. – М.: Учпедгиз, 1961. – 287 с.

Додаткова

1. Береговий П.М., Прахов М.М. Ботанична географія. Київ: Вища школа, 1969. – 342 с.
2. Вавилов Н.И. Центры происхождения культурных растений / Пять континентов. — М.: Мысль, 1987. — 348 с.
3. Вальтер Г. Общая геоботаника. — М.: Мир, 1982. — 255 с.
4. Вернадский В. И. Биосфера. — Л., 1926. — 146 с.
5. Гептнер В. Г. Общая зоогеография. — М., 1936. — 382 с.
6. Дарлингтон Ф. Зоогеография. — М.: Прогресс, 1966. — 519 с.
7. Лопатин И. К. Зоогеография. — Минск, 1989. — 318 с.
8. Петров К.М. Биogeография океана. - Спб.: Изд-во С.-Петербургского ун-та, 1999. - 232 с.
9. Растительный мир Земли / Под ред. Ф. Фукарека. — М.: Мир, 1982.— Т. 1-2. — 184 с.
10. Симпсон Дж. Великолепная изоляция. — М.: Мир, 1983. — 256 с.

11. Сукачев В.Н. Растительные сообщества (Введение в фитоценологию) // Избранные труды. — Л.: Наука, 1975. — Т. 3. — С. 145 — 278.
12. Толмачев А. И. Введение в географию растений. — Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1974. — 243 с.
13. Атлас животных. – М.: Астрель АСТ, 2004. – 256 с.
14. Жизнь животных. Т 1-6. – М.: Просвещение, 1968-1971.
15. Жизнь растений. Т 1. – М.: Просвещение, 1974.

Політика оцінювання

Навчальна дисципліна оцінюється за 100-бальною шкалою.

Контроль успішності студента по навчальній дисципліні поділяється на поточний контроль, контроль теоретичного матеріалу за заліковими модулями (письмова контрольна робота) та при необхідності, яку визначає викладач - підсумковий контроль (залік).

Поточний контроль успішності – це систематична перевірка знань здобувачів вищої освіти, яка проводиться викладачем на поточних заняттях згідно з розкладом і відповідно до робочої програми навчальної дисципліни.

Підсумковий контроль за дисципліною – залік. Залік отримує студент, який виконав усі обов'язкові види робіт, які передбачаються навчальною програмою дисципліни та під час опанування дисципліни набрав 60 і більше балів.

Для студентів, які набрали впродовж семестру сумарно меншу кількість балів, ніж мінімум для заліку (60) допускається перескладання модульної контрольної роботи, за яку отримана незадовільна оцінка..

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль				Підсумковий контроль	Сума балів
Змістовий модуль №1		Змістовий модуль № 2			
T1	T2	T4	T5	20	100
20	20	20	20		

T1, T2 ... T10 – теми змістових модулів.

Самостійна робота студентів

До самостійної роботи відноситься: підготовка до лекцій, практичних занять, виконання письмового індивідуального проєкта (завдання).

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

	життя на Землі. Основні положення теорії походження видів Ч.Дарвіна. Система таксономічних рівнів систематики живих організмів. Вищі таксономічні одиниці. Надцарства, підцарства та царства. Поняття виду як основи систематики живих організмів. Бінарна номенклатура виду. Основні типи тварин, рослин та грибів. Основні групи мікроорганізмів і їх значення в біосфері.
4	Фактори середовища: кліматичні, едафічні, орографічні, гідрологічні, біотичні. Типи біотичних відношень. Антропогенні фактори. Інтродукція та акліматизація. Зміна поселень організмів. Індикаційне значення організмів. Життєві форми рослин та тварин. Життєві форми рослин за Раункієром. Поняття про популяції. Генотип та фенотип. Екологічні особливості популяцій, генетичний механізм їх ізоляції. Вікова структура популяцій рослин та тварин. Особливості популяцій, які визначають їх чисельність. Способи розселення організмів. Коливання чисельності популяцій і причини, які їх обумовлюють.
5	Поняття про біотоп, біоценоз і біогеоценоз, угруповання організмів, екосистему і геосистему. Потоки енергії і продуктивність - на рівні біосфери, в основних типах угруповань, в харчових ланцюгах і популяціях. Біоценоз і його властивості. Видовий склад. Домінанти і едифікатори. Методи вивчення видового складу біоценозу. Структура біоценозу: ярусність, мозаїчність та синузальність. Поняття парцели. Роль в житті біоценозу видів рослин, тварин, грибів та мікроорганізмів. Динаміка біоценозу: добова, сезонна та багаторічна. Стадії виникнення біоценозу. Флуктації угруповань. Поняття про сукцесії. Сукцесії первинні та вторинні. Поняття про клімаксовий біоценоз. Біоценози корінні та трансформовані. Біоценоз як показник особливостей середовища. Класифікація біоценозів. Таксономічні категорії.
6	Поняття про ареал, як географічної характеристики виду, роду та інших систематичних категорій. Типи ареалів. Розмір ареалу і причини, які його визначають. Суцільні і диз'юнктивні ареали. Причини розривів ареалів. Космополіти, ендеміки та релікти. Типи реліктів. Співвідношення понять "релікт" та "ендемік". Центр численності та центр походження форм. Вчення М.В.Вавілова про гомологічні рядки показників та про центри походження культурних рослин. Охорона видів. Червоні книги.
7	Флористичне районування суші. Флористичні царства та області. Принципи флористичного районування і його проблеми. Фауністичне районування суші, основні таксономічні одиниці, принципи районування та його проблеми. Загальнобіотичне районування та його особливості.
8	Угруповання зональні, інтразональні, екстразональні. Виявлення регіональних особливостей у структурі зон. Антропогенні зміни угруповань. Рослинність та тваринний світ біомів арктичних пустель, тундри і лісотундри.
9	Висотна поясність угруповань та її співвідношення з широтною зональністю. Структура висотної поясності у гірських країнах різних широтних зон та регіонів. Уявлення про типи висотної поясності угруповань. Фактори, які обумовлюють верхню межу життя в гірських країнах. Специфічні особливості рослинності та тваринного світу високогірних поясів.
10	Основні типи внутрішніх водойм як середовища проживання організмів. Класифікація організмів внутрішніх водойм. Органічний світ підземних водойм. Динаміка угруповань прісних та солоних водойм. Специфіка угруповань водосховищ (для самостійної підготовки).
11	Особливості водного середовища океану. Екологічні угруповання організмів океану. Екологічні області океану. Біогеографічне районування океану. Проблеми охорони організмів океану.

ПОЛІТИКА КУРСУ:

Політика щодо дедлайнів та перескладання:

Підсумковий письмовий контроль здійснюється в аудиторії, у разі відсутності або низького результату перескладаються одноразово протягом двох тижнів в день планової консультації (вівторок, 11.00). У разі недотримання політики щодо дедлайнів та перескладання контрольні заходи вважаються не зданими.

Політика щодо академічної доброчесності: усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченням не більше 20%. Лектор дотримується академічної доброчесності при написанні навчально-методичної літератури.

Політика щодо відвідування та запізень: відвідування лекцій – вільне, практичних занять – обов’язкове, запізнення не бажані. Бали за відвідування занять не нараховуються.

Поведінка в аудиторії: активна ділова атмосфера.