

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

(повна назва закладу вищої освіти)

Факультет/інститут _____ геолого-географічний _____

Кафедра ґрунтознавства і географії ґрунтів _____



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної роботи

Запорожченко О. В.

_____ 20__ р.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

Біоресурси та їх охорона

(назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти _____ перший (бакалаврський) _____

Спеціальність _____ 014.07 Середня освіта (Географія) _____
(код і назва спеціальності (тей))

2017 р.

Розробник: доктор біологічних наук, професор Красеха Єрофей Никифорович, професор кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів

Навчальна програма затверджена на засіданні кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів
Протокол № 1 від "31" серпня 2017 року

Завідувач кафедри



(підпис)

Біланчин Я.М.

(прізвище та ініціали)

Обговорено та рекомендовано до затвердження навчально-методичною комісією (НМК)
геолого-географічного факультету:
Протокол № 1 від "05" вересня 2017 року

Голова НМК



(підпис)

Біланчин Я.М.

(прізвище та ініціали)

Вступ

Навчальна програма дисципліни «Біосферні ресурси та їх охорона» складена відповідно до освітньо-професійної/освітньо-наукової програми бакалавра спеціальностей 014.07 Середня освіта (Географія)

Предметом вивчення навчальної дисципліни є біосфера Землі і кругообіг в ній речовин, основи еволюції живих організмів і їх систематики, біологічного різноманіття і біосферних ресурсів світу, екологічні особливості географії організмів, основи біогеоценології і аерології, біоми Землі та їх охорона.

Місце навчальної дисципліни в структурі освітнього процесу.

У системі географічних наук тісно пов'язана із наступними навчальними дисциплінами: «Біогеографія з основами екології», «Основи фізичної географії». Є вибірковою навчальною дисципліною в системі підготовки здобувача освіти за спеціальністю 014.07 «Середня освіта (Географія)»

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Біосфера і кругообіг в ній речовин; основи вчення про еволюцію живих організмів і їх систематику
3. Екологічні умови існування і розповсюдження живих організмів, уявлення про біоценози і ареали.
4. Біоми Землі і особливості їх географічного поширення, флористичне і фауністичне районування суші

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета курсу – формування знань про біосферу Землі і біосферні ресурси світу, як однієї із сфер географічної оболонки, та її складових – біогеоценозів і біомів та їх охорона.

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

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

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

ЗК5 - Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК7 - Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

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

ФК3 - Здатність використовувати поняття, концепції, парадигми, теорії географії для характеристики географічних явищ і процесів на різних просторових рівнях (глобальному, регіональному, в межах України, локальному)

ФК5 - Здатність орієнтуватися у світовому й національному географічному освітньо-науковому просторі в контексті необхідності постійного розширення і актуалізації географічних знань для підвищення професійної майстерності

ФК9 - Здатність до пошуку джерел географічної інформації, їх наукового опрацювання з використанням широкого спектру наукових методів і підходів та представлення результатів за допомогою сучасних інформаційних технологій

ФК10 - Здатність розуміти та пояснювати особливості фізико-географічних об'єктів у геосферах, взаємозв'язки у ландшафтах та біогеоценозах

ФК11 - Здатність до системного географічного мислення, 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 причинно-наслідкові зв'язки між компонентами природи та суспільства

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

ПРН1 - знає та розуміє основні концепції, парадигми, теорії та загальну структуру географічної науки, предмет її дослідження, місце і зв'язки в системі наук, етапи історії розвитку географії

ПРН2 - знає просторову диференціацію географічної оболонки і географічного середовища на глобальному, регіональному та локальному територіальних рівнях;

ПРН3 - усвідомлює зміни, які відбуваються у географічному середовищі під впливом чинників різного характеру; розуміє наслідки і детермінанти в контексті концепції сталого розвитку людства; знає важливість збереження навколишнього середовища, охорони біологічного різноманіття, природоохоронної та природно-заповідної діяльності

ПРН4 - знає основні фізико-географічні та суспільно-географічні процеси, що відбуваються у географічному просторі на різних рівнях його організації, причинно-наслідкові зв'язки між компонентами природи та суспільства

ПРН7 - розуміє основні механізми функціонування природних і суспільних територіальних комплексів, окремих її компонентів, класифікує зв'язки і залежності між компонентами, знає причини, перебіг і наслідки процесів, що відбуваються в них

ПРН8 - знає елементи теоретичного й експериментального (пробного) дослідження в професійній сфері та методи їх реалізації, розуміє сутність дисциплін, їх місце та роль у формуванні різносторонньо розвиненого фахівця географа.

ПРН11 - вміє встановлювати географічні закономірності та причинно-наслідкові зв'язки між компонентами природи та суспільства, використовує концепції, парадигми, теорії географії для характеристики географічних явищ і процесів на різних просторових рівнях

ПРН15 - здійснює відбір, аналіз, представлення і поширення географічної інформації, використовуючи різноманітні письмові, усні та візуальні засоби, картографічні методи, застосовує ГІС-технології для вирішення задач, пов'язаних з просторово-розподіленою інформацією та створенням тематичних карт використовує програмні засоби в комп'ютерних мережах, створює бази даних і використовує інтернет-ресурси;

ПРН16 - уміє охарактеризувати регіони, ландшафти і біогеоценози, пояснити їх особливості і взаємозв'язки, сформовані географічним положенням та іншими географічними факторами

ПРН29 - здатний проектувати траєкторію власного професійного розвитку і вдосконалювати з високим рівнем автономності здобуті під час навчання предметні компетентності.

Очікувані результати навчання. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

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

вміти:

- оцінити значимість окремих екологічних чинників в розповсюдженні видів та інших систематичних одиниць живих організмів і їх угруповань в різних географічних зонах;

- скласти біогеографічний опис території за наявними літературними і фондovими 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.
- На вивчення навчальної дисципліни відводиться 60 годин, що становить 2 кредити ЄКТС.

2. Зміст навчальної дисципліни

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

Тема 1. Біосфера і кругообіг у ній речовин.

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

Тема 2. Походження життя на Землі. Систематика організмів. Різноманітність організмів, що населяють Землю.

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

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

Тема 3. Основні положення загальної екології.

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

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

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

Тема 4. Поняття про біоценози і біогеоценози. Основи ареалогії

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

Біоценоз і його властивості. Видовий склад. Домінанти і едифікатори. Методи вивчення видового складу біоценозу. Структура біоценозу: ярусність, мозаїчність та синузальність. Поняття парцели. Роль в житті біоценозу видів рослин, тварин, грибів та мікроорганізмів. Динаміка біоценозу: добова, сезонна та багаторічна. Стадії виникнення біоценозу. Флуктуації

угруповань. Поняття про сукцесії. Сукцесії первинні та вторинні. Поняття про клімаксовий біоценоз. Біоценози корінні та трансформовані. Біоценоз як показник особливостей середовища. Класифікація біоценозів. Таксономічні категорії.

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.Вавилова про гомологічні рядки показників та про центри походження культурних рослин. Охорона видів. Червоні книги.

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

Тема 5. Флористичне, фауністичне та біотичне районування суші.

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

Тема 6. Географічні закономірності розподілення угруповань. Основні типи біомів суші.

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

Тема 7. Біогеографія океану. Біогеографія Чорного і Азовського морів.

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

3. Рекомендована література

Основна

1. Красеха Є.Н. Біогеографія з основами екології. Навчальний посібник. – Одеса: Астропринт, 2012. – 572 с.
2. Кукурудза С.І. Біогеографія. – Львів, 2006.
3. Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огурева Г.Н. Біогеографія. – М.: „Академия”, 2003. – 480 с.
4. Абдурахманов Г. М., Лопатин И. К., Исмаилов Ш. И. Основы зоологии и зоогеографии. — М.: Академия, 2001. — 496 с.
5. Воронов А.Г. Биogeография с основами экологии. М.: Изд-во МГУ, 1987. – 264 с.
6. Воронов А. Г., Дроздов Н. Н., Криволицкий Д. А., Мяло Е. Г. Биogeография с основами экологии. — М.: Изд-во МГУ, 1999. — 392 с.
7. Воронов А. Г., Дроздов Н. Я., Мяло Е. Г. Биogeография мира. — М.: Высшая школа, 1985. — 271 с.
8. Второв П. П., Дроздов Н.Н. Биogeография. — М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001.-304 с.
9. Второв П. П., Дроздов Н.Н. Биogeография материков. М.: Просвещение, 1979. – 208 с.
10. Дроздов Н. Н., Мяло Е. Г. Экосистемы мира. — М.: АБФ, 1997. — 340 с.
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. Ботанічна 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.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання

Залік.

5. Методи діагностики успішності навчання

Поточний контроль знань студентів під час лекційних і лабораторних занять, виконання контрольних (модульних) робіт (денна форма навчання) та за результатами самостійної роботи (заочна форма навчання); залік.