

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЕКОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра прикладної екології

ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ

**Методичні вказівки щодо організації та проведення
практичних занять для студентів
економічних спеціальностей
освітньо-кваліфікаційного рівня – бакалавр**

Біла Церква
2007

Укладачі: **М.М. Барановський**, д-р с.-г. наук
О.І. Слободенюк, канд. біол. наук
Л.М. Філіпова, канд. с.-г. наук
І.П. Гамалій, канд. геогр. наук

Основи екології: Методичні вказівки щодо організації та проведення практичних занять для студентів економічних спеціальностей освітньо-кваліфікаційного рівня – бакалавр/ М.М. Барановський, О.І. Слободенюк, Л.М. Філіпова, І.П. Гамалій. – Біла Церква, 2007.– 50 с.

Методичні вказівки щодо організації та проведення практичних занять з навчальної дисципліни «Основи екології» спрямовані на поглиблення теоретичних знань студентів про основні закономірності взаємодії людини, суспільства і природи, що пов'язані зі станом охорони та раціонального використання природних ресурсів. Значну увагу приділено формуванню у студентів навичок аналізу та визначення економічної ефективності впровадження природоохоронних заходів та оцінки економічних збитків, що завдає народному господарству забруднення окремих компонентів природи.

Рецензент: **В.Г. Герасименко**, д-р біол. наук, академік УААН,
зав. кафедри екології та біотехнології БДАУ

ВСТУП

Курс «Основи екології», що викладається студентам економічних спеціальностей, передбачає: засвоєння основних закономірностей взаємодії людини, суспільства і природи; ознайомлення з особливостями впливу антропогенних факторів на природне середовище; вивчення проблем, пов'язаних зі станом, охороною та раціональним використанням природних ресурсів; управління процесом природокористування.

Метою курсу є набуття студентами знань із різноманітних проблем у сфері природокористування та охорони навколишнього середовища, зокрема формування у студентів навичок аналізу та визначення економічної ефективності впровадження природоохоронних заходів та оцінки економічних збитків, що завдає народному господарству забруднення окремих компонентів природи.

Методологія вивчення дисципліни базується на принципі єдності комплексу еколого-економічних знань, який охоплює розвиток у студентів екологічної свідомості, формування навичок екологічного мислення для вирішення наукових і практичних завдань народного господарства. Студенти мають навчитися узгоджувати зміст основних розділів курсу зі змістом таких навчальних дисциплін, як «Політекономія», «Розміщення продуктивних сил», «Статистика», «Ціноутворення» та ін.

Вивчення дисципліни «Основи екології» є складовою фундаментальної підготовки економіста.

Практичне заняття I. ПРЕДМЕТ, МЕТОД І ЗАВДАННЯ ЕКОЛОГІЇ

1.1. План заняття

1. Виникнення екології як самостійної науки. Хто був її засновником, яке коло проблем вивчалася екологією на початку ХХ ст.?
2. Що вплинуло на розвиток науки? Як змінювався предмет її вивчення?
3. Як формулюється предмет вивчення екології на нинішньому етапі?
4. Які підрозділи має комплекс екологічних наук сьогодні?
5. Якими методами користуються вчені у своїх дослідженнях?

1.2. Методичні вказівки та теоретичний матеріал

Під час вивчення цієї теми необхідно виходити з того, що екологія як наука виникла і сформувалася в системі біологічних наук. Німецький вчений Ернст Геккель 1866 р. визначив параметри цієї сфери знань і дав їй назву — *вчення про середовище*.

«Під екологією ми розуміємо суму знань, — писав Е. Геккель, — які належать до економіки природи: вивчення всієї сукупності взаємовідносин тварини з навколишнім середовищем як органічним, так і неорганічним і, насамперед, — її дружніх і ворожих стосунків з тими тваринами і рослинами, з якими вона прямо чи опосередковано вступає в контакт. Одним словом, взаємовідносин, що їх Дарвін називає умовами, які породжують боротьбу за існування».

Відтоді екологія розвивалась як наука про місце проживання живих організмів, переважно популяції тварин.

Як самостійна наука екологія сформувалася на початку ХХ ст. і впродовж довгого часу була частиною біології. На початку ХХІ ст. перед екологією як комплексною наукою постають такі важливі завдання: розкрити цілісність екосистем різного ієрархічного рівня, простежити і передбачити зміни у властивостях основних компонентів екосистем під впливом антропогенної діяльності, а також розв'язати проблеми збереження самої людини як виду.

Н.Ф. Реймерс (60–70-х рр. ХХ ст.) вирізняє загальну «велику» екологію (інакше — екологія глобальна, мегаекологія, панекологія) — такий науковий напрям, який досліджує сукупність природних і соціальних явищ і предметів, але в площині інтересів людини.

Сюди, насамперед, входить учення про біосферу землі. Щодо розмірів об'єкта дослідження, екологію поділяють на:

- автоекологію, яка вивчає взаємодію окремого живого організму та його середовища;
- популяційну екологію, чи демекологію, — предметом її вивчення є взаємодія популяції та її середовища;
- синекологію, яка досліджує взаємодію біотичних (живих) сукупностей із середовищем.

В останні роки як самостійна галузь науки сформувалася географічна, або ландшафтна, екологія. Через вплив людини на природу до географії ввійшло й набуло поширення поняття «антропогенний ландшафт» – самостійні природні системи, структура яких відрізняється від природних завдяки діяльності людини. Це, приміром, кар'єри, що залишилися після відкритого добування корисних копалин; окультурений ландшафт – орні землі, культурні пасовища, сади, насаджений ліс, парк тощо; культурний ландшафт, де людська діяльність настільки змінила співвідношення предметів і явищ природи, що ландшафт набув нових, якісно інших особливостей порівняно з попереднім, природним своїм станом. Прикладом може бути сучасний ландшафт населеного району.

Соціальна екологія розглядає взаємовідносини в системі «суспільство – природа», вона вивчає взаємодії та взаємозв'язки людського суспільства з природним середовищем, розробляє наукові основи раціонального природокористування, які передбачають охорону природи та оптимізацію середовища проживання людини.

Екологія людини досліджує загальні взаємовідносини біосфери (її підрозділів) і людини чи групи людей, вона вміщує в своєму складі вчення про етноси.

Екологія у своїх дослідженнях використовує широкий арсенал методів – як традиційних, так і нових. Серед них – *статистичний метод*, який дозволяє отримання, обробку та аналіз первинних статистичних матеріалів; *балансовий метод*, який дає можливість порівнювати наявність природних ресурсів з їхнім використанням; *порівняльний метод* – він передбачає вивчення об'єктів через порівняння з іншими.

В екології найчастіше порівнюють забруднені та екологічно чисті ділянки. Широко використовують порівняно прості методи математичної статистики, а саме: обробку варіаційних рядів із зазначенням математичного очікування, дисперсії, середньої квадратичного відхилення, отримання інтенсивних та екстенсивних показників для порівняння тощо.

В останні десятиріччя у вивченні екологічних проблем біосфери великого значення надають аерокосмічним методам дослідження. Нині в багатьох країнах створені й функціонують глобальні експериментальні системи

21. Конституція України.
22. *Лисицын Н. И.* Охрана природы в зарубежных странах. — М.: Политиздат, 1980.
23. *Мельник Л. Г.* Экономические проблемы воспроизводства природной среды. — Харьков: Вища школа, 1988.
24. Методика визначення розмірів відшкодування державі збитків, зумовлених забрудненням і засміченням земельних ресурсів при порушенні природоохоронного законодавства. Головна інспекція при Мінікобезпеці України. — К., 1997.
25. *Одум Юджин.* Экология: В 2 т. — М.: Мир, 1986.
26. *Поживанов М. А.* Катастрофу можно отменить. — Ростов н/Д: Изд-во Гост. ун-та, 1995.
27. Постанова Верховної Ради України «Про основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки» від 5 березня 1998 р.
28. Рациональное использование и охрана окружающей среды городов. — М.: Мысль, 1990.
29. *Реймерс Н. Ф.* Природопользование: Словарь-справочник. — М.: Мысль, 1990.
30. *Сахаев В. Г., Щербицкий Б. В.* Экономика природопользования и охрана окружающей среды. — К.: Вища школа, 1987.
31. *Сахаев В. Г., Шевчук В. Я.* Экономика і організація охорони навколишнього середовища. — К.: Вища школа, 1995.
32. *Соколов В. Я.* Природопользование в США и Канаде: экономические аспекты. — М.: Наука, 1990.
33. *Стадницкий В. И., Родионов А. И.* Экология. — М.: Высш. шк., 1988.
34. *Сухорукова С. М.* Экономика и экология. — М.: Просвещение, 1989.
35. *Хачатуров Т. С.* Экономика природопользования. — М.: Наука, 1987.
36. Экологическая антология: экологические произведения западных авторов — М.: Бостон: Голубка, 1992.
37. Экология: теория, законы, правила, принципы и гипотезы / Под ред. Ф. Реймерса. — М.: Мысль, 1994.
38. Экология и экономика / О. Ф. Балацкий, Л. Г. Мельник, Н. В. Ярош. — К.: Вища школа, 1986.
39. Экологические системы. Адаптивная оценка и управление / Под ред. Д. Холига: Пер. с англ. — М.: Мир, 1991.

ЗМІСТ

Вступ.....	3
Практичне заняття 1. Предмет, метод і завдання екології.....	4
Практичне заняття 2. Наукові основи раціонального природокористування. Екосистеми та їхня структура	7
Практичне заняття 3. Еколого-економічні проблеми використання природних ресурсів.....	16
Практичне заняття 4. Правове регулювання охорони навколишнього середовища.....	21
Практичне заняття 5. Екологічний моніторинг. Система екологічної інформації.....	25
Практичне заняття 6. Економічна та соціальна ефективність здійснення природоохоронних заходів.....	29
Практичне заняття 7. Екологічна експертиза та проблеми її організації.....	37
Практичне заняття 8. Регіональні екологічні проблеми України.....	40
Практичне заняття 9. Міжнародний досвід і міжнародне співробітництво у сфері охорони навколишнього природного середовища. Екологічне виховання населення.....	43
Список використаної літератури.....	47

Навчально-практичне видання

ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ

Методичні вказівки щодо організації та проведення
практичних занять

Барановський Михайло Миколайович
Слободенюк Оксана Іванівна
Філіпова Лариса Миколаївна
Гамалій Ірина Петрівна

Редактор О. М. Т р е г у б о в а
Комп'ютерна верстка: О.В. К у х а р с в а

Здано до складання 19.02.2007. Підписано до друку 26.03.2007.
Формат 60×84^{1/16}. Ум. друк. арк. 2,9. Тираж 350. Зам. 3515. Ціна 2 грн 70 к.
Сектор оперативної поліграфії РВКВ БДАУ
09117, м. Біла Церква, Соборна площа, 8/1; тел. 3-11-01