

З М І С Т

ПЕРЕДМОВА	9
Тема 1. Екологічні проблеми сучасності	11
Вступ	11
Основні терміни і поняття	12
Сучасні масштаби впливу людини на навколишнє середовище та актуальність охорони природи і раціонального використання природних ресурсів	15
В.І. Вернадський – життєвий шлях, вчення про біосферу та ноосферу	20
Тема 2. Загальна характеристика природних ресурсів та природничих комплексів	24
Визначення природних ресурсів. Їх класифікація	24
Водні ресурси (гідросфера)	26
Атмосфера	27
Біологічні ресурси. Рослинний і тваринний світ	28
Земельні ресурси	28
Тема 3. Економіка природокористування як наука та екологічна політика держави	32
Завдання, предмет і метод економіки природокористування	32
Державна політика в галузі охорони природи	35
Сутність природоохоронної діяльності	41
Причини загострення екологічної ситуації	42
Тема 4. Загальна рівновага. Зовнішні ефекти та еколого-економічне моделювання	48
Еколого-економічна рівновага і умови життя людини	48
Поєднання природоохоронної та господарської діяльності і їх вплив на темпи економічного розвитку суспільства	49
Теорія зовнішніх ефектів. Моделі глобального розвитку	52
Тема 5. Організація управління у сфері охорони навколишнього природного середовища	56
Цілі та завдання управління в галузі природокористування	56
Законодавчі функції управління	57
Виконавчі функції управління	58
Контроль за станом навколишнього природного середовища	59
Стандартизація і нормування якості навколишнього природного середовища	60

Тема 6. Екологічний менеджмент і екологічна безпека	68
Екологічний менеджмент, цілі і завдання	68
Пріоритети екологічної безпеки	71
Інформаційне забезпечення природоохоронної діяльності	73
Тема 7. Економічна ефективність природоохоронних заходів	77
Екологічні та соціально-економічні результати природоохоронних заходів	77
Абсолютна та порівняльна економічна ефективність природоохоронної діяльності	78
Чистий економічний ефект природоохоронних заходів	80
Економічна ефективність природоохоронних заходів у землеробстві ...	81
Тема 8. Теорія економічних збитків від антропогенного впливу на довкілля	84
Загальна класифікація порушень навколишнього природного середовища	84
Класифікація економічних збитків	86
Методи визначення економічних збитків	87
Особливості розрахунку економічних збитків від антропогенного порушення довкілля в агропромисловому секторі	91
Тема 9. Економічний механізм охорони навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів ...	94
Економічні методи регулювання охорони навколишнього середовища	94
Соціально-економічна оцінка стану навколишнього природного середовища	97
Основні підходи до економічної оцінки природних ресурсів	98
Принципи визначення плати за використання природних ресурсів	100
Тема 10. Фінансово-кредитний механізм охорони навколишнього середовища	104
Організація системи фінансування природоохоронних заходів	104
Екологічне оподаткування	106
Фінансові методи стимулювання природоохоронної діяльності	108
Тема 11. Ліцензування, страхування та система екологічної сертифікації	111
Ліцензування	111
Екологічне страхування	113
Екологічна сертифікація	124
Тема 12. Екологічна безпека, експертиза та екологічна оцінка проектів	128
Екологічна безпека та гарантії екологічної безпеки	128
Екологічна експертиза	130

Тема 13. Правове забезпечення охорони навколишнього середовища	134
Необхідність розробки і удосконалення екологічного законодавства	134
Структура екологічного законодавства України	136
Конституційні основи та загальні засади екологічного законодавства і права України	140
Відповідальність за порушення природоохоронного законодавства ...	142
Тема 14. Концептуальні засади природокористування	145
Економічне зростання, бідність і навколишнє середовище	145
Процес зростання	147
Збільшення виробничих потужностей	148
Технічний прогрес	149
Потенційні чинники, що гальмують процес зростання	150
Тема 15. Міжнародний досвід і співробітництво в галузі охорони навколишнього середовища	156
Особливості регулювання і планування природоохоронної діяльності в зарубіжних країнах	156
Досвід зарубіжних країн у сфері охорони довкілля	160
Міжнародне співробітництво	168
Тема 16. Поняття про ринок екологічних товарів та спеціальних екологічних послуг	172
Екологізація виробництва сільгосппродукції	172
Шляхи вирішення проблем забезпечення населення екологічно чистою продукцією	174
Економічні методи стимулювання виробництва екологічно чистої продукції	176
Вітчизняний та міжнародний досвід	179
Практикум з економіки природокористування	181
Тестові завдання для контролю знань	187
<i>Додаток 1. Конституція України (витяг)</i>	<i>202</i>
<i>Додаток 2. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»</i>	<i>208</i>
<i>Додаток 3. Водний кодекс України (скорочено)</i>	<i>254</i>
<i>Додаток 4. Господарський кодекс України (витяг)</i>	<i>299</i>
<i>Додаток 5. Земельний кодекс України</i>	<i>309</i>
<i>Додаток 6. Кримінальний кодекс України (витяг)</i>	<i>400</i>
<i>Додаток 7. Лісовий кодекс України (із скороченнями)</i>	<i>408</i>
<i>Додаток 8. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» ...</i>	<i>448</i>

<i>Додаток 9. Закон України «Про екологічну експертизу»</i>	<i>467</i>
<i>Додаток 10. Кодекс України «Про надра»(із скороченнями)</i>	<i>486</i>
<i>Додаток 11. Диференційовані нормативи плати за видобуток деяких корисних копалин</i>	<i>510</i>
<i>Додаток 12. Інструкція щодо заповнення типової форми первинної облікової документації № ПОД-2 «Журнал обліку виконання заходів з метою охорони атмосферного повітря»</i>	<i>513</i>
<i>Додаток 13. Інструкція про порядок та критерії взяття на державний облік об'єктів, які справляють або можуть справити шкідливий вплив на здоров'я людей і стан атмосферного повітря, видів та обсягів забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря</i>	<i>525</i>
<i>Додаток 14. Інструкція щодо заповнення форм державних статистичних спостережень за станом атмосферного повітря № 2-ТП (повітря) (річна) та № 2-ТП (повітря) (квартальна) «Звіт про охорону атмосферного повітря»</i>	<i>535</i>
<i>Додаток 15. Порядок видачі дозволів на експлуатацію устаткування з визначеними рівнями впливу фізичних та біологічних факторів на стан атмосферного повітря, проведення оплати цих робіт та обліку підприємств, установ, організацій та громадян-підприємців, які отримали такі дозволи</i>	<i>541</i>
<i>Додаток 16. Порядок встановлення нормативів збору за забруднення навколишнього природного середовища і стягнення цього збору</i>	<i>545</i>
<i>Додаток 17. Порядок справляння плати за спеціальне використання рибних та інших водних живих ресурсів</i>	<i>555</i>
<i>Додаток 18. Про затвердження базових нормативів плати за користування надрами для видобування корисних копалин та Порядку справляння плати за користування надрами для видобування корисних копалин (скорочено)</i>	<i>557</i>
<i>Додаток 19. Інструкція про порядок обчислення та сплати збору за забруднення навколишнього природного середовища</i>	<i>561</i>
<i>Додаток 20. Про проведення індексації нормативів плати (збору) за використання природних ресурсів</i>	<i>570</i>
<i>Додаток 21. Про такси для обчислення розміру шкоди, заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд України</i>	<i>571</i>
<i>Список рекомендованої та додаткової літератури</i>	<i>579</i>
<i>Предметний покажчик</i>	<i>589</i>

ПЕРЕДМОВА

У наш час проблеми раціонального природокористування і охорони навколишнього середовища є чи не найактуальнішими. Науково-технічна революція надто ускладнила взаємовідносини суспільства з навколишнім середовищем. Широкомасштабний і до кінця не передбачуваний вплив людини на всі без винятку складові біосфери саме тепер, здається, досяг свого критичного рівня, адже зв'язки між окремими компонентами біосфери формувалися впродовж тисячоліть. Людина, застосовуючи різноманітні технічні засоби, за значно коротший проміжок часу різко змінила плин природних процесів.

Вичерпність багатьох природних ресурсів створює певні труднощі в забезпеченні людства матеріальними благами, забруднення навколишнього природного середовища призводить до порушення нормальних умов існування живих організмів, до зростання економічних збитків та до виникнення інших негативних наслідків, вимагає перегляду відносин між людиною й довкіллям. Як тут не пригадати крилатий вислів І.В. Мічуріна: «Ми не можемо чекати милостей від природи...», який нині сприймається зовсім з іншим емоційним забарвленням, ніж на початку ХХ сторіччя.

З метою розв'язання суперечностей, що виникли між суспільством і природою в умовах прискореного руйнування біосфери нашої планети, необхідно побудувати господарську діяльність на принципах, які б передбачали узгодження соціальних і економічних потреб людини, а також спроможності біосфери задовольнити ці потреби без загрози для свого власного існування. Саме шляхи вирішення цих і багатьох інших питань та проблем, пов'язаних зі стосунками між людьми, між суспільством і навколишнім природним середовищем у процесі господарської діяльності вивчає дисципліна «Основи екології та економіка природокористування». Ця дисципліна є комплексною і тісно пов'язана з такими предметами, як біологія, екологія, економічна теорія, економіка сільського господарства, економіка промисловості, соціологія, медицина, географія.

Пропонований посібник спирається на теоретико-методологічну спадщину провідних економістів-екологів, таких, як О.Ф. Балацький, І.Я. Блехцин, П.П. Борщевський, В.М. Герасимович, О.О. Голуб, О.В. Голубев, К.Г. Гофман, О.О. Гусєв, Б.М. Данилишин, Р.О. Іванух, О.С. Карнаухова, О.Л. Кашенко, В.Я. Лемешев, О.О. Мінц, Л.Г. Мельник, П.Г. Олдак, Б.І. Пасхавер, М.Ф. Реймерс, П.П. Руснак, В. Г. Сахаєв, С.Г. Струмилін, С.О. Суспїцин, Ю.В. Сухотін, Н.П. Федоренко, С.К. Харічков, Т.С. Хачатуров, О.М. Царенко, А.В. Чупіс, С.С. Шаталін, В.Я. Шевчук, і на сучасні наукові погляди на проблеми охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів.

Навчальний посібник підготовлений на кафедрі економіки природокористування в АПК Сумського національного аграрного університету. Автори сподіваються, що їх праця сприятиме формуванню в студентів екологічного світогляду, який відповідатиме новому етапу ринкових перетворень, більш повному засвоєнню нових знань, спрямованих на гармонізацію відносин між суспільством і навколишнім природним середовищем.

Екологічні проблеми сучасності

- Вступ
- Основні терміни і поняття
- Сучасні масштаби впливу людини на навколишнє середовище та актуальність охорони природи і раціонального використання природних ресурсів
- В.І. Вернадський – життєвий шлях, вчення про біосферу та ноосферу

Вступ

Виникнення нових дисциплін, таких, як соціоекологія, промислова екологія, екологічний менеджмент, екоаудит, і посилення уваги до природокористування є об'єктивним і закономірним явищем, оскільки людство вже стоїть на порозі екологічної кризи. Сьогодні, здійснюючи перші кроки у розв'язанні екологічних проблем, ми тільки починаємо спиратися на наукові засади. Гальмує цей процес екологічна необізнаність спеціалістів, низький рівень екологічної свідомості, особливо це відчутно в сільському господарстві.

Оволодіння знаннями з економіки природокористування передбачає підготовку як з технічних і технологічних дисциплін (рослинництво, тваринництво, механізація сільського господарства), так і з економічних (основи економічної теорії, економіка сільського господарства, економічний аналіз, менеджмент, організація діяльності сільськогосподарських підприємств).

З метою поглибленого вивчення студентами особливостей ефективного управління та організації виробничого процесу з урахуванням екологічної складової, надбання навичок еколого-економічного аналізу та практичного застосування економічних важелів регулювання охорони навколишнього природного середовища і раціонального використання природних ресурсів в університеті створено кафедру економіки природокористування в АПК. Наукові працівники і викладачі кафедри сподіваються, що їх навчально-викладацька робота сприятиме правильному розумінню сучасних екологічних проблем, формуванню в студентів нового

типу еколого-економічного мислення і світогляду. Це певною мірою допоможе студентам як фахівцям агропромислового комплексу в подальшій роботі, а можливо, і дасть поштовх для майбутнього професійного і фахового самовдосконалення.

Основні терміни і поняття

Природа у широкому розумінні – це існуючий світ в усій різноманітності його форм і проявів, біотичного (живого) і абіотичного (неживого) компонентів. Щоб зберегти цей дар для нинішнього та прийдешніх поколінь, слід знати, як з ним поводитись.

Економіка природокористування – міждисциплінарна наука, спрямована на отримання і практичне використання нових знань у галузі регулювання взаємовідносин між соціально-економічним розвитком суспільства та використанням природних ресурсів. Це гуманітарна дисципліна. Отже, об'єктом її дослідження є відносини між людьми і природою.

Економіка (з грец. *oikos* – дім, господарство, *nomos* – вчення, закон) – це наука або мистецтво ведення домашнього господарства. У повсякденному вжитку використовується в декількох значеннях:

- сукупність виробничих відносин певної соціально-економічної формації, економічна основа суспільства;
- народне господарство даної країни або його структурна одиниця, відповідна галузь чи вид виробництва;
- наукова дисципліна, економічна теорія.

Екологія – це наука про відносини тварин і рослин, які утворюють спільність між собою і навколишнім середовищем. Термін «екологія» запропонував у 1869 році Ернест Геккель (1834–1919), німецький біолог, представник наукового природничого матеріалізму, прихильник і пропагандист вчення Чарльза Дарвіна.

Під **навколишнім середовищем** розуміють цілісну систему взаємопов'язаних природних і антропогенних об'єктів і явищ, під впливом і при безпосередньому використанні яких відбувається праця, побутова діяльність, відпочинок людей. Поняття «навколишнє середовище» мвстить соціальні, природні і штучно створені фізичні, хімічні та біологічні фактори, тобто все те, що впливає на життя і діяльність людини. Складовою навколишнього середовища є природне середовище.

Перед сучасним суспільством стоїть завдання не тільки зберегти природу, але й запобігти негативним наслідкам господарської діяльності людини в майбутньому. Для цього потрібне вивчення різноманітних процесів, які постійно відбуваються в навколишньому природному середовищі.

Основою розуміння цих процесів є вчення про біосферу Землі. Поняття «біосфера» з'явилося у другій половині XIX ст. і в буквальному розумінні означало вчення про життя живих істот на Землі. Засновником сучасних уявлень про біосферу є радянський природознавець *В.І. Вернадський* (1863–1945), перший президент АН УРСР. Він розглядав біосферу як єдину термодинамічну оболонку, де зосереджене життя і здійснюється постійна взаємодія всього живого з неорганічними умовами середовища. Загальна маса живої речовини Землі, за розрахунками В.І. Вернадського, становить сотні білйонів тонн і включає 500 тис. видів рослин та близько 2 млн. видів тварин. Основою біологічної рівноваги і стійкості біосфери є кругообіг речовини і перетворення енергії. Елементарною первісною структурною одиницею біосфери є біогеоценоз. Під цим поняттям розуміють ділянку біосфери, через яку неможливо провести жодної істотної ґрунтово-геохімічної межі, тобто це однорідні за топографічними, мікрокліматичними та біотичними умовами ділянки біосфери. До складу біогеоценозу входять такі компоненти:

- рослинний світ (фітоценоз);
- тваринний світ (зооценоз);
- мікроорганізми (мікробіоценоз);
- ґрунти і ґрунтові води;
- ґрунтовий покрив разом із живими організмами (едафотоп).

Біосфера – сфера активного життя на земній кулі. У біосфері живі організми і середовище їх існування органічно пов'язані одне з одним й утворюють цілісну динамічну систему. Біосфера поєднує нижню частину атмосфери, гідросферу і верхню частину літосфери.

Літосфера – зовнішня оболонка Землі, містить земну кору і частину верхньої мантії.

Моніторинг – постійне спостереження, аналіз і прогноз змін стану навколишнього середовища, як правило, у зв'язку з господарською діяльністю людини.

Розрізняють три головні ступеня моніторингу:

- 1) глобальний (біосферний);
- 2) регіональний (біосистемний), або природно-господарський;
- 3) локальний (біоекологічний), або санітарно-гігієнічний.

Це один із головних елементів системи управління середовищем. Моніторинг вимагає серйозного обґрунтування складу показників, місця, періодичності і засобів здійснення аналізу та прогнозу, узагальнення, зберігання і передачі інформації.

Природокористування – задоволення потреб суспільства в елементах природи. Може бути прямим і непрямим. *Прямим* називається безпосереднє використання природних ресурсів як джерел сировини, енергії і простору. *Непрямим* – використання природних ресурсів, як правило, без їх вилучення (наприклад, використання водних ресурсів для потреб гідроенергетики та водного транспорту і риборозведення, рекреаційне використання територій тощо). Воно може бути *загальним* – для задоволення життєво необхідних потреб людини, безоплатно, без закріплення за окремими особами і надання спеціальних дозволів; а також *спеціальним* – надання в користування, володіння або оренду природних ресурсів на підставі спеціальних дозволів, за плату для здійснення виробничої та іншої діяльності.

Сучасну екологію прийнято поділяти на факторіальну, популяційну і біогеоценологію.

Факторіальна екологія досліджує сукупність екологічних факторів, які діють на ізольовану особину, і реакцію – відповідь особини на їх дію.

Екологічними факторами називають елементи середовища, які істотно впливають на живі організми. Вони поділяються на три великі групи:

- 1) *абіотичні* (фактори неживого середовища) – кліматичні, едафічні, топографічні, гідрофізичні, гідрохімічні фактори. Серед кліматичних факторів важливу роль відіграють температура, вологість і світло; до едафічних факторів відносять сукупність фізичних і хімічних властивостей ґрунту; до гідрохімічних і гідрофізичних – усі фактори, пов'язані з водою;
- 2) *біотичні* (пов'язані з впливом живих істот) – до них відносять всю суму взаємних впливів живих істот (бактерії, рослини, тварини);
- 3) *антропогенні* (пов'язані з діяльністю людини) – усі форми діяльності людського суспільства. Особливо розглядають *техногенні* фактори, що пов'язані з використанням технічних засобів виробництва в усіх галузях народного господарства.

Популяційна екологія вивчає формування структури і динаміки природних угруповань особин одного виду – популяцій. Вона досліджує коливання чисельності різних видів і встановлює причини цих коливань, окремі представники популяції не є предме-

том дослідження. Цей підхід ґрунтується на здатності популяції регулювати свою чисельність унаслідок впливу різних факторів навколишнього середовища. Вчення про популяції дало змогу перейти до вивчення більш складних угруповань – *біогеоценозів*.

Біогеоценологія – наука про взаємовідносини між живими істотами, представниками рослинного і тваринного світу, що належать до різних популяцій одного угруповання, а також між цими живими істотами і навколишнім природним середовищем.

Сучасні масштаби впливу людини на навколишнє середовище та актуальність охорони природи і раціонального використання природних ресурсів

Власне *економіка природокористування* як наукова дисципліна сформувалась лише в останні десятиріччя. Проте вже утворилися наукові школи, які досліджують шляхи вирішення найактуальніших проблем охорони природи і раціонального використання природних ресурсів, розробляють методику і методологію еколого-економічних досліджень. Зокрема, у Сумах (О.Ф. Балацький, А.В. Чупіс, Л.Г. Мельник), Києві (В.Г. Сахаєв, П.П. Борщевський, М.Ф. Реймерс та ін.), в Одесі (С.К. Харічков, В.М. Степанов), а також у Житомирі, Дніпропетровську, Донецьку, Луганську та Львові.

Як і кожна економічна наука, економіка природокористування має *об'єктом* свого вивчення виробничі та життєві відносини між людьми, у даному випадку відносини, що виникають в процесі взаємодії між суспільством і природним середовищем. У третьому тисячолітті – у період бурхливого розвитку науково-технічного прогресу, виникнення новітніх технологій – людство постало перед загрозою свого фізичного винищення. Надбанням сучасної цивілізації стали значний приріст населення планети, інтенсифікація використання (а практично хижацьке винищення) природних ресурсів планети, викиди і скиди екологічно небезпечних відходів виробництва, порушення екологічного балансу Землі, більше того – забруднюється навіть навколосезонний простір. Людство перебуває на межі глобальної планетарної катастрофи. Екологічні проблеми виникли і виникають далі з причини нераціональної взаємодії навколишнього середовища і людини та її господарської діяльності, що посилює *антропогенне* і *техногенне* навантаження на довкілля. Зміни, які породжуються діяльністю людини, дуже часто перевищують екологічні можливості території, обумовлені природно-ресурсним потенціалом та здатністю живої природи до

Навчальне видання

Серія «Бібліотека економічних наук»

Царенко Олександр Михайлович
Несвєтов Олександр Олександрович
Кадацький Микола Олексійович

**Основи екології
та економіка природокористування**

Курс лекцій. Практикум.
Навчальний посібник

Головний редактор В.І. Кочубей
Технічний редактор І.Ф. Артюшенко
Дизайн обкладинки і макет В.Б. Гайдабрус
Комп'ютерна верстка О.І. Молодецька, А.О. Литвиненко

Підписано до друку 05.09.2011.
Формат 60x90 ¹/₁₆. Папір офсетний.
Гарнітура Скулбук. Друк цифровий.
Ум. друк. арк. 37,0. Обл.-вид. арк. 35,4.
Додрук. Замовлення № Д1109/1

Відділ реалізації
Тел./факс: (0542) 78-83-57
E-mail: info@book.sumy.ua

ТОВ «ВТД «Університетська книга»
40009, м. Суми, вул. Комсомольська, 27
E-mail: publish@book.sumy.ua
www.book.sumy.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 489 від 18.06.2001

Віддруковано на обладнанні ВТД «Університетська книга»
вул. Комсомольська, 27, м. Суми, 40009, Україна
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 489 від 18.06.2001