

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені БОРИСА ГРІНЧЕНКА
УНІВЕРСИТЕТСЬКИЙ КОЛЕДЖ

Циклова комісія викладачів природничих дисциплін

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор
з науково-методичної
та навчальної роботи



О.Б.Жильцов
2014р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Екологія

(шифр і назва навчальної дисципліни)

галузь знань 0305 Економіка і підприємництво

0306 Менеджмент і адміністрування
(шифр і назва напрямку підготовки)

спеціальність 5.03050801 Фінанси і кредит

5.03060101 Організація виробництва
(шифр і назва спеціальності)

інститут, факультет, відділення Університетський коледж

(назва інституту, факультету, відділення)

Робоча програма «Екологія» для студентів
галузь знань 0305 Економіка і підприємництво
0306 Менеджмент і адміністрування
спеціальність 5.03050801 Фінанси і кредит
5.03060101 Організація виробництва

„28” серпня, 2014 року - с.

Розробник: Васьківська Тетяна Василівна,
викладач циклової комісії природничих дисциплін
Університетського коледжу Київського університету імені Бориса Грінченка

Робоча програма затверджена на засіданні циклової комісії природничих дисциплін

Протокол від «28» серпня 2014 р. № 1

Голова циклової комісії  Глухенька Л.М.

Розподіл годин звірено з робочим навчальним планом, структура типова

Заступник директора
з навчальної роботи  (С.І. Деєм'яненко)

Заступник директора
з навчально-методичної роботи  (З.Л. Гейхман)

Схвалено Методичною радою Університетського коледжу
Київського університету імені Бориса Грінченка

Протокол від «5» вересня 2014 року № 1

“05” 09 2014 року

Голова  (М.В. Братко)



1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів 1,5	<u>Галузь знань</u> 0305 Економіка і підприємництво 0306 Менеджмент і адміністрування	Нормативна (за вибором)
Модулів 2		Рік підготовки: 2
Змістових модулів 2		
Загальна кількість годин – 54год	<u>Спеціальність</u> 5.03050801 Фінанси і кредит 5.03060101 Організація виробництва	Семестр IV
		Аудиторні заняття: 42 годин, з них:
		Лекції 20 год.
		Семінарські заняття 10 год.
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних IV семестр – 2.5 год	Освітньо-кваліфікаційний рівень: <i>«молодший спеціаліст»</i>	Практичні заняття 8 год.
		Самостійна робота 12 год.
		Модульний контроль: 4 год.
		Вид контролю: Залік

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Робоча навчальна програма з дисципліни «Екологія» є нормативним документом Університетського коледжу Київського університету ім. Бориса Грінченка, який розроблено цикловою комісією викладачів природничих дисциплін на основі освітньо-професійної програми підготовки молодших спеціалістів відповідно до навчального плану для спеціальностей денної форми навчання.

Робочу навчальну програму укладено згідно з вимогами кредитно-модульної системи організації навчання. Програма визначає обсяги знань, які повинен опанувати студент відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики, алгоритму вивчення навчального матеріалу дисципліни «Екологія», необхідне методичне забезпечення, складові та технологію оцінювання навчальних досягнень студентів.

Аналіз тенденцій глобальних, регіональних і локальних змін у природних екосистемах та біосфері загалом свідчать про нагальну потребу формування у молоді ґрунтовних екологічних знань та культури спілкування з природою, необхідних навичок раціонального природокористування, екологізації практично всіх навчальних дисциплін.

Тому навчальний курс «Екологія» займає сьогодні належне місце серед найголовніших та фундаментальних дисциплін.

Обсяг екологічного матеріалу, отриманого студентами внаслідок успішного засвоєння курсу «Екологія», повинен забезпечити розуміння екологічної аксіоматики, сформулювати у кожного з них особисте відношення до проблем світу, рідного краю, галузі майбутньої діяльності, допомогти враховувати екологічні вимоги і стандарти при вирішенні інженерних та інших завдань, забезпечити запас фундаментальних знань і концептуальних основ сучасної екології, достатній для подальшого поглиблення й вдосконалення екологічної освіти, спрямованої на екологічно безпечну життєдіяльність.

Курс «Екологія» включає інформацію про фундаментальні теоретичні, глобальні екологічні і ресурсно-галузеві екологічні проблеми, стратегію, тактику і методи їх вирішення локального, національного і глобального рівнів.

Зміст курсу «Екологія» побудовано на основі сучасних уявлень про сутність, структуру, цілі й завдання екології, її значення в житті суспільства, місце й зв'язок з іншими науками.

Система отриманих на цій основі знань має забезпечити формування чітких і обґрунтованих уявлень про взаємодію і взаємозв'язок всіх компонентів у природничій, соціальній і технологічних сферах, про стратегію і тактику збереження й стабільного розвитку життя на Землі.

Мета дисципліни:

- оволодіння основами екологічних і природоохоронних знань;
- висвітлення сучасних глобальних і регіональних екологічних проблем;
- ознайомлення з основами раціонального природокористування;
- формування екологічного світогляду, культури, розвиток екологічної свідомості.

Завдання курсу:

- ознайомлення з фундаментальними і концептуальними основами традиційної і сучасної екології;
- висвітлення сучасних глобальних і регіональних екологічних проблем та формування в кожного студента особистого ставлення до них;
- визначення ролі екологічної науки як основи раціонального природокористування та охорони природи;
- формування чітких і обґрунтованих уявлень про взаємодію і взаємозв'язок усіх компонентів у природі, соціальній і технологічній сферах, про стратегію і тактику збереження й стабільного розвитку життя на Землі.
- виховання почуття відповідальності за стан довкілля, усвідомлення місця людини в природі, свідомості щодо необхідності дотримання природоохоронного законодавства;
- розвиток системи інтелектуальних та практичних умінь і навичок, емоційних переживань стосовно вивчення, оцінювання та збереження природи рідного краю та власного здоров'я.

У процесі навчання студенти отримують необхідні знання під час проведення аудиторних занять: лекційних, практичних (семінарських). Найбільш складні питання винесено на розгляд і обговорення під час семінарських занять. Також велике значення в процесі вивчення та закріплення знань має самостійна робота студентів.

Зміст самостійної роботи студента визначається навчальною програмою, методичними матеріалами, завданнями та вказівками викладача. Викладач визначає обсяг самостійної роботи, розробляє методичні засоби проведення поточного і підсумкового контролю, аналізує результати самостійної навчальної роботи кожного студента.

Практична частина програми є важливою й обов'язковою її складовою, оскільки обґрунтування певних залежностей, доведення наявних тенденцій розвитку, зрештою аргументація конкретної позиції неможливе без наведення певних статистичних відомостей. Тому практичні роботи передбачають розв'язання нескладних екологічних й економічних задач, здійснення порівняльного аналізу, проведення спостереження, міні-дослідження, семінарів, презентацій, написання

творчих робіт, розробки індивідуальних і колективних проектів. Мета проведення цих робіт може бути різною: мотиваційна, контролююча тощо.

Компетентності, якими має оволодіти студент у процесі вивчення дисципліни:

У результаті вивчення дисципліни «Екологія» студент повинен:

знати:

- основні теоретичні положення сучасної екології;
- основні екологічні терміни, поняття, фактори, закони;
- особливості будови і закономірності функціонування біосфери;
- умови стабільності біосфери, її біохімічні цикли;
- причини, наслідки і шляхи усунення локальних, регіональних і глобальних екологічних криз;
- стан природних ресурсів та їх використання;
- основні форми й особливості антропогенного впливу на довкілля;
- основи раціонального природокористування і охорони компонентів біосфери;
- особливості екологічного стану України і її регіонів;
- роль і значення екологічної освіти і виховання в покращенні екологічного стану навколишнього середовища.

вміти:

- застосовувати базові фундаментальні екологічні знання при формуванні особистого ставлення до екологічних проблем світу, рідного краю;
- визначати приблизний ступінь екологічного ризику;
- формулювати практичні пропозиції щодо покращення екологічного стану довкілля;
- приймати практичні рішення з урахуванням реальної екологічної ситуації;
- вести природно-виховну роботу серед населення.

Основні загальнокультурні та професійно-орієнтовані компетентності:

Загальнокультурні компетентності:

- здатність до ефективного використання екологічних законів, правил, теорій, понять, науково-практичних фактів в реальних ситуаціях, пов'язаних з вирішенням екологічних проблем;
- володіння основними методами збереження та примноження біорізноманітності видів.

Професійно-орієнтовані компетентності:

- здатність до повної, глибокої, осмисленості навчальної інформації, розуміння процесів, явищ і фактів природи, вміння адекватно використовувати вивчений теоретичний матеріал у процесі роботи;
- застосування системи моральних і правових принципів, норм, правил щодо регулювання відносин людини з природою;

- формування рис екологічного світогляду, вміння застосовувати набуті знання у повсякденному житті та при вирішенні професійних завдань з використанням сучасних наукових методів;
- знання та розуміння екологічних нормативів, усвідомлення необхідності їх виконання, формування почуття громадянської відповідальності за долю природи;
- розробка природоохоронних заходів і безпосередня участь в їх проведенні;
- здатність ефективно вирішувати еколого-виховні завдання;
- здатність пізнавати нові екологічні знання протягом всього життя і вміння застосовувати їх на практиці.

3. Програма навчальної дисципліни Змістовий модуль I. Система «природа - населення – господарство».

Тема 1. Вступ. Природа і людина: системний підхід. Сутність екології як науки. Предмет, об'єкт, завдання і методи науки. Розвиток екологічної освіти і науки. Місце екології в системі наук. Рівні організації живого на Землі. Соціальні аспекти екології. Економічні аспекти екології. Значення екологічної науки сьогодні. Біосфера, основні положення вчення В.І.Вернадського про біосферу. Еволюція уявлень про роль і місце природи у житті суспільства. Ноосфера. Еволюція уявлень про місце людини у природі. Історичні етапи взаємодії суспільства і природи та їх екологічні особливості.

Основні поняття теми: аутоекологія, демоекологія, синоекологія, біогенценологія, біосферологія, рівні організації живої матерії, популяція, угруповання, біогеоценоз, екосистема, біоекологія, геоекологія, техноекологія, соціальна екологія, біосфера, жива речовина, колообіг речовин, еволюція біосфери, ноосфера, моніторинг, моделювання, прогнозування, теоретична екологія, прикладна екологія.

Тема 2. Природокористування як наука про відношення людини до природних компонентів.

Об'єкт і предмет природокористування. Загальні принципи використання і відновлення природних ресурсів, природних умов середовища життєдіяльності. Підтримання і відтворення, раціональні зміни екологічної рівноваги природних систем.

Основні поняття теми: економіка природокористування, види природокористування, природні ресурси, економічна оцінка природних ресурсів, система екологічних стандартів, система екологічного контролю, природоресурсний потенціал, збалансований розвиток, невиснажливе природокористування, структура природокористування, раціональне природокористування, нераціональне природокористування, екологічний менеджмент, правило соціально-екологічної рівноваги.

Семінар 1. Природокористування як наука про відношення людини до природних компонентів.

Тема 3. Промислове природокористування. Транспорт і природокористування.

Ресурси промислового виробництва і особливості їх використання. Зміни структури промислового виробництва України та їх прояв на стані довкілля. Видобувна та обробна промисловості та їх негативний вплив на довкілля. Промислові підприємства теплової енергетики та чорної металургії, що найбільше

забруднюють довкілля. Відходи промислового виробництва та проблема їх утилізації. Міжнародна торгівля відходами.

Види транспорту та їх вплив на навколишнє середовище. Транспорт - мобільне джерело забруднення навколишнього середовища. Транспортна мережа як мережа забруднення навколишнього середовища.

Структура транспортних забруднень. Найнебезпечніші забруднювачі навколишнього середовища. Проблема концентрації транспортних засобів в урбанізованих територіях. Автотранспорт і проблема загибелі тварин.

Основні поняття теми: природні ресурси, промисловість, галузева і територіальна структура промисловості, промислові центри, видобувна, обробна промисловість, промислові відходи, класи відходів, торгівля відходами, транспортні забруднення.

Практична робота 1. «Аналіз впливу на довкілля різних видів транспорту»; «Структура забруднення навколишнього середовища в основних промислових центрах України».

Тема 4. Сільськогосподарське природокористування. Наука і природокористування.

Ресурси сільськогосподарського виробництва і особливості їх використання. Причини і наслідки виснаження та знищення ґрунтового покриву. Рослинництво, тваринництво та їх негативний вплив на довкілля. Відходи сільськогосподарського виробництва, проблеми їх утилізації і переробки. Альтернативне сільське господарство та його види. Наукова діяльність як фактор впливу на навколишнє середовище. Синтетичні («нові») речовини та їх небезпека для довкілля.

Генетично модифіковані види живих організмів в природних екосистемах та їх вплив на організм людини. Негативні наслідки для біосфери і людини досліджень Космосу, дослідження Світового океану, широке впровадження комп'ютерної техніки, впровадження мобільного телефонного зв'язку.

Основні поняття теми: сільськогосподарські угіддя, агроценоз, агроекосистема, ґрунти, родючість, виснаження ґрунтів, пестициди, засолювання, заболочування, закислення, ерозія ґрунтів, деградація ґрунтів, порушення механічного складу ґрунту, генетично модифіковані рослини, альтернативне сільське господарство, біологічне, органічне, біодинамічне землеробство, сівозміни, синтетичні речовини.

Семінар 2. Сільськогосподарське природокористування. Наука і природокористування.

Практична робота 2. «Аналіз картосхеми еродованості ґрунтів України»; «Складання схеми відходів сільськогосподарського виробництва та їх негативного впливу на довкілля».

Змістовий модуль II.

Екологічні тенденції зміни основних компонентів природи. Провідні екологічні проблеми.

Тема 5. Тенденції зміни клімату.

Атмосфера, її роль у геосистемі Землі. Уявлення кліматичних ресурсів. Кліматичні ресурси світу, України та їх роль у господарському секторі. Проблема коливань та змін клімату. Причини і наслідки глобального потепління клімату. Явище Ель-Ніньйо та його глобальні негативні прояви. Проблема збереження озонового шару. Заходи зі стабілізації негативних господарських впливів на атмосферу та процеси у ній. Міжнародні програми з вивчення змін клімату.

Основні поняття теми: парниковий ефект, руйнування озонового шару, кислотні дощі, смог фотохімічний та індустриальний, нормативні показники забруднень, синергічний ефект, економічні методи боротьби з забрудненнями, способи очищення промислових газодимових викидів.

Тема 6. Водокористування та його екологічні наслідки. Екологічний стан землекористування.

Гідросфера, її роль у геосистемі Землі. Категорія «водні ресурси». Ресурси світового океану. Особливості водокористування у світі та Україні. Водоемність виробництва. Екостан водних ресурсів. Проблеми дефіциту та причини нестачі прісних вод. Проблеми збереження екосистеми Світового океану та відродження малих річок. Основи водного законодавства. Заходи по запобіганню забруднення води.

Педосфера, її роль у геосистемі Землі. Земельні ресурси світу, України, особливості використання. Неприятливі природно-антропогенні процеси деградації ґрунтово-земельного покриву. Наслідки радіаційного забруднення земель в Україні. Проблема оптимального землекористування. Основи земельного законодавства. Заходи по запобіганню деградації і раціональному використанню земель.

Основні поняття теми: гідросфера, хімічне, фізичне, біологічне, механічне забруднення води, питоме водоспоживання, водоемність виробництва, самоочищення води, класифікація водокористування, водоемність виробництва, якість води, ступінь екологічної безпеки водних об'єктів, способи очищення стоків, педосфера, локальне, регіональне та глобальне забруднення ґрунтів, антропогенне виснаження ґрунтів, ерозія ґрунтів, хімічне забруднення ґрунтів, землевпорядкування, меліорація, іригація, рекультивація порушених земель.

Семінар 3. Тенденції зміни клімату. Водокористування. Екологічний стан землекористування.

Тема 7. Проблема збереження біотичного і ландшафтного різноманіття.

Фітосфера, її роль у геосистемі Землі. Біорізноманіття і поширення видів. Прямий і опосередкований антропогенний вплив на фіторесурси і його наслідки. Особливості використання лісових ресурсів у світі та Україні. Ендемічні, реліктові та рідкісні і зникаючі види рослин. Червона, Чорна та Зелена книги природи. Міжнародна програма «Людина і біосфера». Міжнародне та національне законодавство, заходи зі збереження та відтворення рослинних угруповань.

Тваринне населення, його роль у біосфері. Ресурси тваринного світу планети та України, особливості їх використання. Ендемічні, реліктові, рідкісні і зникаючі види тварин. Тварини Червоних книг природи. Закон України «Про тваринне населення». Проблеми браконьєрства і його пагубні наслідки. Категорія «біорізноманіття». Генетичне видове і екосистемне біорізноманіття. Причини і наслідки деградації біорізноманіття. Природозаповідання як одна із ефективних форм збереження біорізноманіття. Основні категорії заповідних об'єктів. Міжнародні та національні програми збереження біорізноманіття.

Основні поняття теми: біорізноманіття, фітосфера, ендемічні, реліктові, рідкісні і зникаючі види, природозаповідання, генетичне біорізноманіття, видове біорізноманіття, екосистемне біорізноманіття, державний заповідник, державний заказник, національний природний парк, державний ботанічний сад, державний зоологічний парк, державна пам'ятка природи, державне заповідне урочище, державні парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва, заповідна справа, біоконсервація.

Практична робота 3. «Аналіз червонокнижних видів рослин і тварин України та Європи»; «Аналіз особливостей розвитку заповідної мережі України».

Тема 8. Урбанізоване середовище і здоров'я.

Категорія «урбосередовище». Переваги і привабливість міського життя. Негативні впливи міського середовища на населення. Канцерогенні фактори середовища. Тератогенні дії фізичних і хімічних факторів середовища. Ембріотропна дія факторів середовища. Екологічні проблеми міст України. Управління екологічною безпекою міста. Урбосередовище і здоров'я населення.

Основні поняття теми: урбанізація, урбоекологія, мегаполіс, антропогенне навантаження, шум, вібрації, електромагнітне випромінювання, радіаційне забруднення, токсичність, мутагенність хімічних речовин, адаптація, фактори ризику, тератогенна, ембріотропна дія факторів середовища.

Семінар 4. Урбанізоване середовище і здоров'я.

Тема 9. Екоосвіта XXI століття. Екологічне просвітництво.

Стратегія освіти для екорозвитку. Концепція екологічної освіти України. Розвиток особистої відповідальності за стан довкілля. Формування навичок фундаментальних екологічних знань, екологічного мислення і свідомості, що ґрунтується на унікальній цінності природи. Формування у суспільстві світоглядних

засад дбайливого ставлення до природи, відповідальності за збереження Життя на Землі.

Екологічне просвітництво як важливий компонент неформальної екологічної освіти. Традиції природокористування – це різноманітність культур і способів природокористування. Традиції природокористування корінних етносів в Україні. Необхідність і доцільність відродження народних традицій.

Основні поняття теми: неформальна екоосвіта, концепція сталого розвитку, стратегії виживання людства, соціальна екологія, правило соціально-екологічної рівноваги, екологічна етика, екологічна освіта, екологічне виховання, екологічна культура, екологічне право, закони про охорону природи, екологічні організації, екологічне просвітництво.

Тема 10. Правове забезпечення екорозвитку. Міжнародні еколого-економічні програми.

Екологічне законодавство. Особливості його формування і розвитку. Міжнародні природоохоронні Конвенції та участь України у їх реалізації. Структура екологічного законодавства України. Конституційні основи та загальні засади екологічного законодавства і права України. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на період 2000-2015 років». Відповідальність за порушення природоохоронного законодавства.

Основні напрямки і форми міжнародного співробітництва. Міжнародні екологічні програми і проекти. Міжнародні програма «людина і біосфера», глобальна система моніторингу навколишнього середовища. Всесвітня кліматична програма, всесвітня програма дослідження клімату. Міжнародна геосферно-біосферна програма, глобальні зміни природного середовища. Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, формування всеєвропейської екомережі. Програма моніторингу і оцінки стану природного середовища Арктики. Стратегічний план дій із захисту Чорного моря.

Основні поняття теми: принципи природоохоронного законодавства, екологічне право, екологічні права і обов'язки громадян, екологічна політика, екологічна стратегія, екологічна тактика, міжнародне природоохоронне співробітництво, екологічний моніторинг.

Семінар 5. Правове забезпечення екорозвитку. Міжнародні еколого-економічні програми.

4. Структура навчальної дисципліни «Екологія»

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин						
	денна форма						
	усього	у тому числі					
лекції		сам. роботи	інд.-ні заняття	практ. заняття	семінари	мод.к	
1	2	3	4	5	6	7	
Змістовий модуль 1.							
Система «природа - населення – господарство».							
Тема 1. Вступ. Природа і людина: системний підхід	2	2					
Тема 2. Природокористування як наука про відношення людини до природних компонентів	4	2				2	
Тема 3. Промислове природокористування. Транспорт і природокористування	6	2	2		2		
Тема 4. Сільськогосподарське природокористування. Наука і природокористування.	10	2	2		2	2	2
Разом за змістовим модулем 1	22	8	4		4	4	2
Змістовий модуль 2.							
Екологічні тенденції зміни основних компонентів природи.							
Провідні екологічні проблеми.							
Тема 5. Тенденції зміни клімату.	4	2	2				
Тема 6. Водокористування та його екологічні наслідки. Екологічний стан землекористування	6	2			2	2	
Тема 7. Проблема збереження біотичного і ландшафтного різноманіть.	4	2			2		

Тема 8. Урбанізоване середовище і здоров'я.	6	2	2			2	
Тема 9. Екоосвіта XXI століття. Екологічне просвітництво	4	2	2				
Тема 10. Правове забезпечення екорозвитку. Міжнародні еколого- економічні програми	8		2			2	2
Разом за змістовим модулем 2	32	10	7		4	6	2
Всього	54	20	12		8	10	4

Навчально-методична карта дисципліни «Екологія».
III-IV семестр,»Фінанси і кредит», «Організація виробництва».

Разом: 54 год., лекції –20 год., семінарські заняття –10 год., практичні роботи – 8 год, самостійна робота – 12 год., підсумковий контроль – 4 год.

Модулі	Змістовий модуль I				Змістовий модуль II					
Назва модуля	Система «природа - населення – господарство».				Екологічні тенденції зміни основних компонентів природи. Провідні екологічні проблеми.					
Кількість балів за модуль	83 балів				136 балів					
Лекції	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Теми лекцій	Вступ. Природа і людина: системний підхід. (1 бал)	Природокористування як наука про відношення людини до природних компонентів. (1 бал)	Промислове природокористування. Транспорт і природокористування. (1 бал)	Сільськогосподарське природокористування. Наука і природокористування. (1 бал)	Тенденції зміни клімату. (1 бал)	Водокористування та його екологічні проблеми. Екологічний стан землекористування. (1бал).	Проблема збереження біотичного і ландшафтного різноманіть. (1 бал).	Урбанізоване середовище і здоров'я . (1 бал).	Екоосвіта XXI століття. Екологічне просвітництво. (1 бал).	Правове забезпечення екорозвитку. Міжнародні еколого-економічні програми. (1 бал).
Теми семінарських занять		Природа і людина: системний підхід. Природокористування як наука про відношення людини до природних компонентів. (1 бал + 10 балів)		Сільськогосподарське природокористування. Наука і природокористування. (1 бал).		Тенденції зміни клімату. Водокористування. Землекористування. (1 бал + 10 балів).		Урбанізоване середовище і здоров'я . (1 бал).		Екоосвіта XXI століття. Міжнародні еколого-економічні програми. (1 бал + 10 балів).
Теми практичних робіт			Аналіз впливу на довкілля різних видів транспорту. Структура забруднення навколишнього середовища в основних індустриальних центрах України. (1 бал + 10 балів)	Аналіз картосхеми еродованості ґрунтів України. Складання схеми відходів с/г виробництва. (1 бал + 10 балів).		Порівняння структури водокористування різними країнами світу. Порівняння обсягів і структури забруднення міст України.	Аналіз червонокнижних видів рослин і тварин України та Європи. Аналіз особливостей розвитку заповідної мережі України. (1 бал + 10 балів).			
Самостійна робота	(5 балів)	табл. 6.1	табл. 6.1 (5 балів)		табл. 6.1 (5 балів)			табл. 6.1 (5 балів)	табл. 6.1 (5 балів)	табл. 6.1 (5 балів)
ІНДЗ	30 балів									
Види поточного контролю		Тестування (10 балів)		Модульна контрольна робота(25 балів)				Тестування (10 балів)		Модульна контрольна робота (25 балів)
Підсумковий контроль	Залік									

5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Семінар № 1 Тема: Природокористування як наука про відношення людини до природних компонентів.	2
2	Семінар № 2. Тема: Сільськогосподарське природокористування. Наука і природокористування.	2
3	Семінар № 3 Тема: Тенденції зміни клімату. Водокористування. Екологічний стан землекористування.	2
4	Семінар № 4 Тема: Урбанізоване середовище і здоров'я.	2
5	Семінар № 5 Тема: Правове забезпечення екорозвитку. Міжнародні еколого-економічні програми.	2
	Разом	10

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Аналіз впливу на довкілля різних видів транспорту. Структура забруднення навколишнього середовища в основних індустриальних центрах України.	2
2	Аналіз картосхеми еродованості ґрунтів України. Складання схеми відходів сільськогосподарського виробництва та їх негативного впливу на довкілля.	2
3	Порівняння структури водокористування різними країнами світу. Порівняння обсягів і структури забруднення міст України.	2
4	Аналіз червонокнижних видів рослин і тварин України та Європи. Аналіз особливостей розвитку заповідної мережі України.	2

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кіль-сть годин	Кіль-сть балів
1.	Тема 3. Промислове природокористування. Транспорт і природокористування	2	5
2.	Тема 4. Сільськогосподарське природокористування. Наука і природокористування	2	5
3.	Тема 5. Тенденції зміни клімату.	2	5
4.	Тема 8. Урбанізоване середовище і здоров'я.	2	5
5.	Тема 9. Екоосвіта XXI століття. Міжнародні еколого-економічні програми.	2	5
6.	Тема 10. Правове забезпечення екорозвитку. Міжнародні еколого-економічні програми	2	5
	Разом	12	30

Карта самостійної роботи, де визначено форми академічного контролю, успішність (бали) і термін виконання самостійної роботи студентами, подано у вигляді табл. 6.1

Таблиця 6.1

КАРТА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА

Змістовий модуль та теми курсу	Академічний контроль	Бали	Термін виконання (тижні)
Змістовий модуль I. Система «природа - населення – господарство».			
Тема 3. Промислове природокористування. Транспорт і природокористування. (2 год.)	Семінарське заняття, тестування, підсумковий контроль знань.	5	II
Тема 4. Сільськогосподарське природокористування. Наука і природокористування. (2 год.)	Семінарське заняття, тестування, підсумковий контроль знань.	5	IV
Змістовий модуль II. Екологічні тенденції зміни основних компонентів природи. Провідні екологічні проблеми.			
Тема 5. Тенденції зміни клімату. (2 год.)	Семінарське заняття, підсумковий контроль знань.	5	VI

Тема 8. Урбанізоване середовище і здоров'я. (2 год.)	Семінарське заняття, тестування, підсумковий контроль знань.	5	X
Тема 9. Екоосвіта XXI століття. Міжнародні еколого-економічні програми. (2 год.)	Семінарське заняття, підсум- ковий контроль знань.	5	XII
Тема 10. Правове забезпечення екорозвитку. Міжнародні еколого-економічні програми (2 год.)	Семінарське заняття, підсум- ковий контроль знань.	5	XIII
<i>Разом: 12 год.</i>		<i>Разом: 30 балів</i>	

**7. Індивідуальні завдання.
Тематика ІНДЗ
з навчальної дисципліни «Екологія»**

1. Історія індустріального розвитку України і екологія.
2. Вплив зростання чисельності населення на стан навколишнього природного середовища.
3. Урбанізація і екологія.
4. Природоохоронні традиції в Україні.
5. Концепція стійкого розвитку і її реалізація в сучасних умовах.
6. Екологія та політично-громадська діяльність.
7. Екологічний моніторинг.
8. Проблеми очистки природних та стічних вод, захисту повітряного басейну міст.
9. Екологічна ситуація в Донбасі.
10. Екологічна ситуація в Придніпров'ї.
11. Екологічні проблеми Українських Карпат.
12. Вплив змін екологічного стану навколишнього середовища на здоров'я людини.
13. Атмосфера, її стан у сучасних умовах.
14. Проблема стратосферного озону. Хлорфторвуглеці(ХФВ) та їх вплив на озоновий шар.
15. Загроза потепління на планеті і його попередження.
16. Забруднення атмосферного повітря в Україні і його попередження.
17. Водний фонд України, його народногосподарське використання й екологічний стан.
18. Стічні води і їх очищення.

19. Екологічно чисті продукти харчування.
20. Утилізація твердих відходів урбанізованих територій.
21. Стан і охорона підземних вод.
22. Землі України, їх господарське використання й екологічний стан.
23. Свинець і проблеми екології.
24. Охорона надр при відкритому та підземному способах видобутку корисних копалин.
25. Рослинний світ і його охорона.
26. Екологічні проблеми найважливіших галузей аграрного сектора економіки.
27. Тваринний світ і його охорона.
28. Досвід розвитку заповідної справи за кордоном.
29. Розвиток автотранспорту й екологія.
30. Паливно-енергетичний комплекс України і екологія.
31. Маловідхідні технології і їх використання в Україні.
32. Економія енергетичних ресурсів і електроенергії як напрямок охорони природи.
33. Закордонний досвід ресурсосбереження і його використання в Україні.
34. Економічні заходи забезпечення охорони навколишнього природного середовища.
35. Закордонний досвід використання економічних важелів охорони природного середовища.
36. Міжнародне співробітництво з питань охорони навколишнього природного середовища.
37. Проблеми очистки природних та стічних вод, захисту повітряного басейну міст.
38. Міжнародні науково-дослідні екологічні програми.
39. Досвід організації природоохоронної діяльності в країнах Західної Європи.
40. Досвід організації природоохоронної діяльності в США.

Оцінка з ІНДЗ є обов'язковим балом, який враховується при підсумковому оцінюванні навчальних досягнень студентів з навчальної дисципліни «Екологія».

Студент може набрати максимальну кількість балів за ІНДЗ – 30 балів.

**Критерії оцінювання ІНДЗ
(науково-педагогічне дослідження)**

№ п/п	Критерії оцінювання роботи	Максимальна кількість балів за кожним критерієм
1.	Обґрунтування актуальності, формулювання мети та завдань дослідження	2
2.	Складання плану письмової роботи	2
3.	Критичний аналіз суті та змісту першоджерел. Виклад фактів, ідей, результатів досліджень в логічній послідовності. Аналіз сучасного стану дослідження проблеми, розгляд тенденції подальшого розвитку даного питання	14
4.	Дотримання правил реферування наукових публікацій. Доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження.	4
5.	Дотримання вимог щодо технічного оформлення структурних елементів роботи (титульний аркуш, план, вступ, основна частина, висновки, додатки, список використаних джерел).	4
6.	Використання ілюстрацій та фото під час захисту роботи	4
Разом		30

**Шкала оцінювання ІНДЗ
(науково-педагогічне дослідження)**

Рівень виконання	Кількість балів, що відповідає рівню	Оцінка за традиційною системою
Високий	25-30	Відмінно
Достатній	19-24	Добре
Середній	9-18	Задовільно
Низький	0-8	Незадовільно

8. Методи навчання

I. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності

1) За джерелом інформації:

- *Словесні*: лекція (традиційна, проблемна, лекція-прес-конференція) із застосуванням комп'ютерних інформаційних технологій (PowerPoint – Презентація), семінари, пояснення, розповідь, бесіда.
- *Наочні*: спостереження, ілюстрація, демонстрація.
- *Практичні*: вправи.

2) За логікою передачі і сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.

3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.

4) За ступенем керування навчальною діяльністю: під керівництвом викладача; самостійна робота студентів: з книгою; виконання індивідуальних навчальних проектів.

II. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

1) Методи стимулювання інтересу до навчання: навчальні дискусії; створення ситуації пізнавальної новизни.

9. Методи контролю

У процесі оцінювання навчальних досягнень студентів застосовуються такі методи:

- ***Методи усного контролю:*** індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда, екзамен.
- ***Методи письмового контролю:*** письмове тестування; підсумкове письмове тестування, звіт, реферат.
- ***Комп'ютерного контролю:*** тестові програми.
- ***Методи самоконтролю:*** уміння самостійно оцінювати свої знання, самоаналіз.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	зараховано
B	82-89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75-81 (добре)		
D	69-74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60-68 (достатньо)		
FX	35-59 (недостатньо – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	не зараховано
F	1-34 (незадовільно з можливістю повторного складання)		

Навчальні досягнення студентів із дисципліни «Екологія» оцінюються за модульно-рейтинговою системою, в основу якої покладено принцип поопераційної звітності, обов'язковості модульного контролю, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь та навичок. Розширення кількості підсумкових балів до 100.

Контроль успішності студентів з урахуванням поточного і підсумкового оцінювання здійснюється відповідно до навчально-методичної карти (п.ІУ), де визначено види і терміни контролю. Систему рейтингових балів для різних видів контролю та порядок їх переведення у національну (4 бальну) та європейську (ECTS) шкалу подано в таб. 8.2.

Таблиця 8.2.

Розрахунок рейтингових балів за видами поточного(модульного контролю)

Види діяльності	Кількість	Розрахунок	Заг.сума за видами діяльності
1.Лекція(відвідування)	10	10x1	10
2. Семінарське заняття(відвідування)	5	5x1	5
3 Робота на семінарському занятті	5	3x10	30
4. Виконання поточн.к/р	2	2x10	20
5. Виконання модульної к/р	2	2x25	50
6. Виконання сам.роботи	6	6x5	30
7. Виконання ІНДЗ	1	30	30
8. Відвідування на практичних	4	4x1	4
9. Робота на практичних	4	4x10	40
Підсумковий рейтинговий бал	219 балів		
Форма контролю - залік			
	219 : 100 = 2,19(коефіцієнт)		

Загальні критерії оцінювання успішності студентів, які отримали за 4-бальною шкалою оцінки «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно», подано у таблиці 8.3

таблиця 8.3

Оцінка	Критерії оцінювання
«відмінно»	ставиться за повні та міцні знання матеріалу в заданому обсязі, вміння вільно виконувати практичні завдання, передбачені навчальною програмою; за знання основної та додаткової літератури; за вияв креативності у розумінні і творчому використанні набутих знань та умінь.
«добре»	ставиться за вияв студентом повних, систематичних знань із дисципліни, успішне виконання практичних завдань, засвоєння основної та додаткової літератури, здатність до самостійного поповнення та оновлення знань. Але у відповіді студента наявні незначні помилки.
«задовільно»	ставиться за вияв знання основного навчального матеріалу в обсязі, достатньому для подальшого навчання і майбутньої фахової діяльності, поверхову обізнаність з основною і додатковою літературою, передбаченою навчальною програмою; можливі суттєві помилки у виконанні практичних завдань, але студент спроможний усунути їх із допомогою викладача.
«незадовільно»	виставляється студентові, відповідь якого під час відтворення основного
	програмового матеріалу поверхова, фрагментарна, що зумовлюється початковими уявленнями про предмет вивчення. Таким чином, оцінка «незадовільно» ставиться студентові, який неспроможний до навчання чи виконання фахової діяльності після закінчення ВНЗ без повторного навчання за програмою відповідної дисципліни.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Приклад для заліку

Поточне тестування та самостійна робота										Сума
Змістовий модуль №1				Змістовий модуль № 2						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	219
83				136						

Коефіцієнт: $219:100=2,19$

11. Методичне забезпечення.

1. Опорні конспекти лекцій.
2. Навчальні посібники.
3. Робоча навчальна програма.
4. Тестові завдання для поточного контролю знань.
5. Тестові завдання для тематичного оцінювання навчальних досягнень студентів.
6. Засоби підсумкового контролю (комп'ютерна програма тестування, комплекс тестових завдань для підсумкового контролю).
7. Презентації до лекцій.

12. Рекомендована література

Базова

1. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.Ю. Основи екології. – К.: Либідь, 2004. – 408 с.
2. Білявський Г.О., Бутченко Л.І., Навроцький В.М. Основи екології: теорія та практикум. – К.: Лібра, 2000. – 352 с.
3. Бойчук Ю.Д., Шульга М.В. Основи екології та екологічного права. –К: Княгиня Ольга,2005. – 365с.
4. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища, - К.: Т-во “Знання”, КОО. 2000. - 203 с.
5. Залеський І.І. Клименко М.О. Екологія людини. – К.: Академія,2005. – 288с.
6. Запольський А.К., Салюк А.І. Основи екології. /За ред. К.М. Ситника. – К.: Вища школа, -2004. - 382 с.
7. Злобін Ю.А. Основи екології. – К.: Лібра, 1998. – 248 с.
8. Кучеренко Ю.Г., Вервес Ю.Г. Загальна біологія: Підручник для 11 кл. – К.:Генеза,2001. – 272с.
9. Кучерявий В.П. Екологія. – Львів, 2000. – 500 с.
10. Царик Л.П., Вітенко І.М., Царик П.Л., Екологія 10 клас. - Генеза, 2010
11. Царик Л.П., Вітенко І.М., Царик П.Л., Екологія 11 клас. - Генеза, 2011

Додаткова:

1. Конституція України. – Харків: Фолио, 1997.- 48 с.
2. Экологическое законодательство Украины, часть 1. Сост. М. В. Шульга, - Харьков: Консум.: 1996. – 190 с.
3. Экологическое законодательство Украины. Часть 2 / сост. М.В. Шульга – Харьков: Консум.:1997 – 222 с.
4. Земельный кодекс Украины. Закон Украины «О плате за землю». Закон Украины «Об аренде земли.» – Х.: «Одиссей», 2000, - 128 с.
5. Земельный кодекс Украины – Х.: «Одиссей», 2002. – 112 с.
6. Правова база з питань екології та охорони природного середовища. Збірник нормативно-правових актів /Укладач Комлик М.І. – К. : Атіка, 2001,- 632 с.
7. Андрейцев В.І. Екологічне право: Курс лекцій, -К.: Вентурі, 1996, -208 с

8. Малишко М.І. Основи екологічного права України. –К.: МАУП, 1999. – 152 с.
9. Тимченко Л.Д. Международное право: Учебник, - Харьков: Консум. – 2002. – 528 с.
10. Стійкий екологічно безпечний розвиток і Україна: Навч. посібник /з ред. М.І. Дробнохода, - К.: МАУП, 2002. – 104 с.
11. Авраменко И.М. Природопользование. – СПб.: Изд. “Лань”, 2003. – 128 с.
12. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология, -М.: ЮНИТИ, 1998. - 455 с.
13. Батлук В.А. Основы экологии и охрана окружающей природной среды - Львов.:Афиша, 2001. – 333 с.
14. Бобылев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования. – М.: Инфра - М, 2004. – 501 с.
15. Глушкова В.Г., Макар Е.В. Экономика природопользования, - М.: Гардарики, 2003, - 448 с.
16. Горелов А.А. Экология, - М.: Центр, 1998 – 240 с.
17. Голуб О.А., Струкова Е.Б. Экономика природных ресурсов. – М.: Аспект Пресс. 2001. – 319 с.
18. Гринин А.С., Орехов Н.А., Шмидхейнц С. Экологический менеджмент. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2001. – 206 с.
19. Демина Т.А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды. – М.: Аспект Пресс, 1999. – 143 с.
20. Джигирей В.С., Сторожук В.М., Яцюк Р. А. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища (екологія та охорона природи). – Львів, Афіша., 2001. - 272 с.
21. Дрейер О.К., Лось В.А. Экология и устойчивое развитие. – М. Изд-во УРАО, 1997. – 224 с.
22. Екологічний менеджмент /За ред. В.Ф. Семенова, О.Л. Михайлюк. – Київ: Центр навчальної літератури, 2004. – 407 с.
23. Емельянов А.Г. Основы природопользования. – М.: Академия, 2004. – 304 с.
24. Калыгин В.Г. Промышленная экология. – М.: изд-во МНЭПУ. – 2000. – 240 с.
25. Корсак К.В., Плахотнік О.В. Основи екології – К.: МАУП, 1998. - 228 с.
26. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. - Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2000. – 576 с.
27. Малофеев В.И. Социальная экология. – М.: Дашков и К⁰, 2004. – 260 с.
28. Мельник Л.Г. Экологическая экономика. – Сумы: Университетская книга, 2001. – 350 с.
29. Микитюк О.М., Грицайчук В.В., Злобін О.З., Маркіна Т.Ю. Основи екології. – Харків: ОВС, 2003. – 144 с.
30. Москаленко А.П. Экономика природопользования и охраны окружающей среды. - М: Ростов-на-Дону ИЦМ, 2003. - 224 с.
31. Мусієнко М.М., Серебряков В.В., Брайон В.В. Екологія. Охорона природи. Словник-довідник. – К.: Т-во Знання, КОО, 2002. – 550 с.

- 32.Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек. - М.: Агенство «ФАИР», 1998. - 320 с.
- 33.Основы экологии и природопользования / Дикань В.Я., Дейнека А.Г., Позднякова Л.А. и др. – Харьков: ООО, Олант, 2002. - 384 с.
- 34.Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. - М.: Мысль, 1990. – 637 с.
- 35.Рябчиков А.К. Экономика природопользования. – М.: Элит, 2003. – 192 с.
- 36.Сафронов Т.А. Екологічні основи природокористування. - Львів.: “Новий Світ – 2000”, 2004. – 248 с.
- 37.Федцов В.Г., Дрягилев Л.А. Экология и экономика природопользования / Под.ред. П.А. Забелина - М.: Изд-во РДЛ, 2003. - 232 с.
- 38.Царенко О.М., Несветов О.О., Кадацький М.О. Основи екології та економіка природокористування. – Суми: Університетська книга,2001. – 326 с.
- 39.Черевко Г.В., Яцків М.І. Економіка природокористування. - Львів: Світ, 1995. - 208 с.
- 40.Экология и экономика природопользования. / Под ред. Э.В. Гирусова. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, Единство, 2003. – 519 с.