


у
марксі

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра екології та безпеки життєдіяльності

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньої програми

 О.В. Нікітіна
(ініціали, прізвище)

«31» 08 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
“ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ”

Освітній рівень: перший рівень вищої освіти (бакалавр)

Галузь знань: 10 – Природничі науки

Спеціальність: 101 - Екологія

Освітня програма: Екологія

Факультет: Плодоовочівництва, екології та захисту рослин

Умань – 2022 р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Збалансоване природокористування» для здобувачів вищої освіти спеціальності (101 Екологія) освітньої програми (Екологія). – Умань: Уманський НУС, 2022. 44 с.

Розробники: Н. О. Гнатюк, доцент, канд.біол наук
_____ Гнатюк Н.О.
(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри екології та безпеки життєдіяльності

Протокол від «31» серпня 2022 року № 1.

Завідувач кафедри _____ (О.В. Василенко)
(підпис)
« _____ » _____ 202__ року

Схвалено науково-методичною комісією факультету Плодоовочівництва, екології та захисту рослин

Протокол від «31» 08 _____ 20222 року № 1.

Голова _____ (А. Г. Тернавський)
(підпис)
« _____ » _____ 202__ року

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 11	Галузь знань: <u>10 Природничі науки</u> (шифр і назва)	Обов'язкова	
	Спеціальність: 101-Екологія		
Модулів – <u>6</u>		Рік підготовки:	
Змістових модулів–13		<u>3</u> -й	__-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання <u>розрахункова робота</u> (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин – <u>330</u>		<u>5</u> -й	__-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 12 самостійної роботи студента – 12	Освітній рівень <u>перший (бакалаврський)</u> (назва) Освітня програма <u>Екологія</u> (назва)	96 год.	_____ год.
		Практичні, семінарські	
		84 год.	_____ год.
		Лабораторні	
		_____ год.	_____ год.
		Самостійна робота	
		150 год.	_____ год.
		Індивідуальні завдання: <u>30</u> год.	
		Вид контролю: залік	

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою блоку навчальних дисциплін циклу «Збалансоване природокористування» є формування у фахівців теоретичних знань, умінь та практичних навичок в галузі організації і контролю за використання природних ресурсів і компонентів довкілля (корисних копалин, поверхневих і підземних вод, вод морів та океанів, атмосферного повітря, ґрунтів тощо), оцінки рівнів негативного впливу на них антропогенних навантажень, розробки науково обґрунтованих рекомендацій щодо проведення природоохоронних і природо-відновлювальних заходів.)

Основними завданнями вивчення дисципліни «Збалансоване природокористування» є:

- 1) розкрити предмет, методи і місце дисципліни «Збалансоване природокористування» в системі екологічних знань, висвітлити її засади;
- 2) ознайомитись з основними розділами дисципліни;
- 3) вивчення законодавчих і нормативно-правових документів, що складають правову базу раціонального природокористування;
- 4) виділення основних напрямків державної політики України у галузі використання, відтворення та охорони природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки;
- 5) визначення кількісних параметрів та якісне оцінювання біотичних та абіотичних ресурсів України;
- 6) розробка заходів щодо раціонального використання, збереження та відтворення водних, мінеральних, земельних, лісових, кліматичних, рекреаційних, біологічних ресурсів;
- 7) формування екологічного світогляду майбутніх фахівців.

Місце дисципліни «Збалансоване природокористування» у структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти. Дана дисципліна передуює вивченню «Моніторингу навколишнього середовища», «Економіка природокористування», «Екологія міських систем».

Інтегральна компетентність - Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

ЗК 1. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК 6. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

Спеціальні (фахові) компетентності:

ФК 1. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ФК 13. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

Програмні результати навчання:

ПРН 1. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

ПРН 2. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПРН 3. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

ПРН 22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. ЕКОЛОГІЧНА ЕКОНОМІКА

Змістовий модуль 1. Природні фактори в системі товарно-грошових відносин.

Тема 1. Природні фактори і процеси антропогенного впливу на природу.

Класифікація природних факторів. Сутність природних ресурсів, природних умов. Концепція інтегрального ресурсу М. Ф. Реймерса, його компоненти. Класифікація природних ресурсів за ознаками відносності, відтворюваності, замінності та вичерпності. Класифікація природних факторів.

Класифікація процесів впливу на природу. Абіотичні, біотичні і антропогенні фактори впливу на живі організми. Порушення природного середовища як процес погіршення стану довкілля під впливом антропогенної діяльності: забруднення, в т. ч. інтоксикація, засмічення; руйнування пейзажу (пейоризація), руйнування ландшафту (деструкція), роз'єднання, знищення, винищування біологічних об'єктів.

Позитивний антропогенний вплив на довкілля: захисна група дій та активні дії, спрямовані на поліпшення властивостей природного середовища. Відтворення природних ресурсів та природного середовища.

Фізико-біологічний, економічний, фізіологічний, соціальний підходи до оцінки антропогенних процесів впливу на природу.

Тема 2. Урахування природних факторів у економічній системі

Особливості всіх типів природних ресурсів, їх еколого-економічна оцінка. Види господарських суб'єктів, що формують економічні відносини щодо природних факторів. Доцільність використання еколого-економічних оцінок у системі ринкових відносин.

Функції природи стосовно людини. Фізіологічні функції: середовище існування, повітря для дихання, продукти харчування, механізм обміну речовин, генетичний механізм, фізичні властивості середовища, вода для пиття, інформаційні ресурси, у т. ч. генетичні відтворення процесів екодеструкції, біоіндикатори, кліматичні умови, засоби комунікації.

Соціальні функції: естетична інформація, духовна і релігійна інформація, засоби комунікації, імпульс творчості, умови психічного стану, наукова й освітня інформація, культурний та художній розвиток, формування моральних основ.

Економічні функції: фактори відновлення трудових ресурсів, засоби праці (сировина, матеріали), засоби виробництва (земля, біоресурси), енергетичні ресурси (паливо, сонячна енергія), комунікаційні засоби (транспортні магістралі), відтворення процесів екодеструкції, біоіндикатори, формування попиту на товари фізіологічного, соціального та екологічного призначення.

Екологічні функції: регулювання матеріального балансу, регулювання енергетичного балансу, регулювання матеріально-енерго-інформаційного обміну з космосом, природовідтворення, консервація енергії, регулювання біорівноваги, кліматорегулювання, кисневідтворення, відтворення біомаси, відтворення біоінформації, репродуктивність ґрунтів.

Роль економічних функцій природних факторів в одержанні ними економічних оцінок.

Економічні властивості природних факторів: властивості елементів економічної системи, властивості капіталу, властивості товару.

Схема формування ціни па природні блага. Формування вартісної оцінки природних факторів з боку виробника: витрати на відтворення природних ресурсів, на супутні товари та інфраструктуру, на попередження екодеструкції, на відтворення порушень середовища, втрачена вигода внаслідок роботи в екологічно несприятливих умовах.

Формування вартісної оцінки природних факторів з боку споживача: економічний ефект від використання природних ресурсів, ціна, яку готовий заплатити споживач природних благ, економічні збитки від використання "порушених" природних факторів, ціна або втрачена вигода, яку повинен понести споживач за перебування в забрудненому середовищі.

Тема 3. Еколого-економічні інструменти.

Еколого-економічні показники: оцінки і ставки, їх функції.

Оцінка запасів екосистем та національного капіталу: витратний підхід, рентний підхід.

Місце і роль економічних інструментів в економічному механізмі. Групи економічних інструментів: ціни за ресурси, економічні вигоди і перерозподільні платежі/виплати.

Економічний інструментарій: роль у системі товарно-грошових відносин. Податки, кредити, платежі, субсидії. Коли мова йде про економічний інструментарій, найчастіше наводять найбільш відомі інструменти: податки, кредити, платежі, субсидії.

Класифікація еколого-економічних інструментів. За механізмом реалізації: адміністративний перерозподіл коштів, фінансові трансферти, вільні ринкові механізми перерозподілу коштів, сприяння на ринку. За природою впливу на економічні інтереси суб'єкта: інструменти, спрямовані на вилучення доходів та інструменти, спрямовані на збільшення доходу. За методичними підходами до встановлення ставок: емпіричні і розрахункові. Критерії розрахунку ставок еколого-економічних інструментів: фіскальні показники та еколого-економічні оцінки. За характером впливу на ключові групи економічних суб'єктів. забруднювач сплачує, споживач сплачує, все суспільство сплачує.

Форми еколого-економічних інструментів: податкові інструменти, платежі (збори), мита, субсидії, дотації, гранти, премії, виплати, кредити, сприяння /обмеження на ринку, цінові механізми, страхові, прискорена амортизація, штрафи, екологічне страхування. їх сутність, види, специфіка застосування.

Екологічне страхування як еколого-економічний інструмент та економічний механізм запобігання/пом'якшення наслідків екологічних катастроф. Завдання екологічного страхування та механізм його реалізації. Фонди економічного страхування.

Тема 4. Методичні підходи до економічної оцінки природних факторів.

Оцінки ресурсу та оцінки середовища.

Підходи до економічної оцінки природних ресурсів. Оцінка у вартісній формі зміни фізіологічних, соціальних і екологічних функцій природи. Витратний та результатний підходи до економічної оцінки природних факторів.

Показники, що використовуються для економічної оцінки земельних ресурсів, родовищ корисних копалин, лісових ресурсів, водних ресурсів, рекреаційних ресурсів при витратному і результатному підходах.'

Базові критеріальні чинники для економічної оцінки природних факторів: витрати на відтворення природних ресурсів, витрати на підтримання стану відтворювальних природних ресурсів (екосистем), витрати на запобігання екологічного порушення (забруднення) природних ресурсів, витрати на заміщення втраченої вигоди, що виникла через екологічне порушення, витрати на ліквідацію наслідків екодеструктивної діяльності, рента (дохід, прибуток) від використання природних факторів, непрямі вигоди від використання природних благ, економічний збиток від порушення (забруднення) природних факторів, втрачена вигода від втрати якості факторів природного середовища, втрачена вигода, пов'язана з необхідністю консервації природних об'єктів, витрати, які готове понести суспільство за збереження недоторканності природи, ціна, яку готове прийняти суспільство за згоду жити в екологічно несприятливому середовищі.

Підходи до оцінки змін стану середовища. Застосування для цілей еколого-економічних оцінок витрат на відтворення природних факторів, підтримання стану відтворюваних природних ресурсів, витрати на запобігання екологічного порушення (забруднення), на заміщення упущеної вигоди, що виникла через економічне порушення, на ліквідацію наслідків екодеструктивної діяльності.

Застосування для цілей економічної оцінки природних факторів упущеної вигоди від втрати якості факторів природного середовища або необхідності консервації природних об'єктів; величини витрат, які готове понести суспільство за збереження недоторканності природи. Рента від використання природних ресурсів як базовий показник для економічної оцінки природних факторів.

Тема 5. Оцінка економічного збитку від порушення середовища.

Сутність еколого-економічного збитку. Механізм формування та природа економічного збитку. Складові еколого-економічного збитку. Фактори впливу: параметри джерела забруднення (об'єм викидів, характеристика інгредієнтів: концентрація шкідливих речовин, токсичність забруднень,

кількість шкідливих інгредієнтів), якість середовища, природні умови. Фактори сприйняття: чисельність і склад населення, елементи комунального господарства, ліси і сільськогосподарські угіддя, основні фонди промисловості, транспорту, зв'язку. Фактори стану: розмір прибутку (національного доходу), виплати за листами непрацевдатності, витрати на медичне обслуговування, витрати на утримання об'єктів житлово-комунального господарства і міського громадського транспорту, вартість виробництва одиниці продукції, вартість одиниці утилізованої цінної сировини.

Фактори формування збитку і методи його оцінки. Вартісний аналіз збитку. Базові методи обліку еколого-економічного збитку: метод прямого обліку, аналітичний метод, схема обліку.

Облік коефіцієнта екологічного ризику. Врахування факторів часу і невизначеності при проведенні еколого-економічних оцінок. Конкретні та усереднені укрупнені оцінки еколого-економічних збитків. Ймовірність виникнення надзвичайної ситуації. Максимально можлива величина економічного збитку при виникненні, надзвичайної ситуації.

Екологічна ціна, її сутність. Екологічна ціна виробництва і споживання продукту. Визначення екологічної ціни товарів і послуг. Врахування стадії життєвого циклу продукту при розрахунку екологічної ціни. Показники природоємності і збиткоємності.

Тема 6. Практика реалізації концепції платного природокористування в Україні

Основи платного природокористування в Україні. Плата за право користування природними ресурсами. Система платежів за землю в Україні. Система зборів за використання надр, водних, лісових ресурсів в Україні. Система плати за використання рослинного та тваринного світу в Україні. Принципи формування плати за використання радіочастотних ресурсів України.

Основні компоненти платного природокористування в Україні — ліцензії на використання природних ресурсів, нормативи використання природних ресурсів, порядок збору платежів, ставки зборів (платежів) за використання природних ресурсів, система розподілу зібраних коштів між різними рівнями господарювання.

Платежі (збори) за порушення природного середовища. Плата за забруднення. Види нормативної плати: за гранично допустимі викиди в межах встановлених норм, за перевищення гранично допустимих нормативів. Ліміти розміщення відходів у навколишньому природному середовищі. Плата за забруднення навколишнього середовища викидами в атмосферу забруднюючих речовин стаціонарними і пересувними джерелами забруднення; за скидання забруднюючих речовин в поверхневі води, територіальні і внутрішні морські води, а також підземні горизонти; розміщення відходів у навколишньому природному середовищі.

Штрафні санкції за нераціональне використання природних ресурсів та забруднення довкілля.

Створення ринку природних ресурсів. Екологічні програми вдосконалення ціноутворення на ринку природних ресурсів. Механізм продажу прав на забруднення. Екологічна ліцензія. Торгівля квотами на забруднення. Система “застава-повернення”.

Формування цільових екологічних програм.

Змістовий модуль 2. Екологізація економіки

Тема 7. Поняття та оцінка рівня екологізації.

Поняття екологізації. Відмінність екологізації від природоохоронних заходів.

Показники для визначення рівня екологізації: економічні показники, енергетичні показники, земельні показники (footprint), показники порівняння, наявність чи відсутність екологічно “гарячих” місць.

Оцінки рівня екологізації. Інтегральний екодеструктивний вплив виробництва і споживання продукції: підходи та критерії.

Використання енергетичних показників, екологічного навантаження на територію для оцінки інтегрального екологічного впливу.

Порівняльні показники оцінки інтегрального екологічного впливу.

Метод оцінки інтегрального екологічного впливу за наявністю або відсутністю вузлів екологічної деструкції в циклі виробництва-споживання продукції.

Показники екологічної досконалості продукції: матеріалоємність, енергоємність продукції,

енергетична ефективність виробництва продукції, частка вихідних матеріалів, які вироблені з поновлюваних ресурсів, з місцевих матеріалів, кількісна частка вихідних матеріалів, що належать до токсичних, небезпечних, вибухонебезпечних, вогненебезпечних речовин, наявність у продукції чи сировині речовин, що можуть спричиняти глобальні екологічні проблеми, наявність процесів забруднення середовища, екодеструкції ландшафтів, шкідливого впливу на організм людини на стадії виробництва продукції, наявність процесів, що негативно впливають на біологічні об'єкти на стадії виробництва продукції, вміст шкідливих речовин, факторів небезпеки для біологічних об'єктів у продукції, економічність продукції та рівень її шкідливого впливу на організм людини, використання у виробничих процесах тварин для тестування, рівень екоконструкти в пост і (конструктивна придатність до продовження терміну служби продукції, її повторного використання, рециркуляції, безпечного упакування, захоронення відходів).

Тема 8. Механізми екологізації економіки

Екологізація економіки країни. Відтворювальний механізм екологізації, його складові.

Відтворення екологічного попиту та екологічно орієнтованої виробничої основи. Екологізація попиту, його стадії. Взаємозв'язок між екологічними потребами і попитом. Екологічні товари.

Екологічне підприємництво. Екологізація виробництва. Еволюція стадій екологізації виробництва: розвиток екологічного обладнання, екологічно обумовлене вдосконалення технологій, підвищення ефективності складових життєвого циклу виробів і послуг, виробництво

товарів, що обслуговують принципово новий екологічно зберігаючий стиль життя.

Етапи екологізації виробництва: екологізація очисних споруд, маловідходних технологій, тотальної ефективності, екологізації стилю життя. Найбільш перспективні напрями виробництва екологічних товарів та послуг в Україні.

Екологізація людей і відтворення мотивів екологізації. Основні напрями формування екологічної орієнтації персоналу. Основні види мотиваційних інструментів екологізації економіки. Ключові компоненти системи відтворення мотивів екологізації.

Основні системи, які формують економічні відносини і визначають характер мотиваційного впливу на суб'єкти господарювання: моніторингова підсистема, аналітична підсистема, генеруюча підсистема, реалізуюча підсистема. Основні ланки системи: організаційна основа екологізації, законодавча основа, система фінансового забезпечення, економічна структура, система виховного та ідеологічного, система екологічної освіти, система наукового забезпечення, мотиваційний інструментарій, система прав власності, система фінансової підтримки суспільного попиту на екологічно орієнтовану продукцію, система інформаційного забезпечення.

Класифікація інструментів екологізації економіки: інструменти прямого впливу, економічні інструменти, інструменти обов'язкового інформування, добровільного інформування, добровільні угоди за екологічними позиціями, інструменти екологічного захисту споживача, нетрадиційні інституційні домовленості, нетрадиційні форми співробітництва.

Модуль 2. КОНЦЕПЦІЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Змістовий модуль 1. Суспільні та екологічні передумови розробки концепції сталого розвитку.

Тема 9. Поняття сталого розвитку. Фундаментальні основи розвитку і стійкості систем. Шлях до сталого розвитку в світі.

Тема 10. Національний шлях до сталого розвитку. Історія виникнення та становлення концепції сталого розвитку. Світові саміти зі сталого розвитку

Тема 11. Пріоритети сталого розвитку України в економічній сфері. Стратегія розвитку національної економіки та її структурна перебудова на засадах сталого розвитку. Рамкова Конвенція ООН про зміну клімату. Моделі виробництва та споживання: збалансоване природокористування, стала енергетика, сільське господарство та сталий розвиток.

Тема 12. Пріоритети сталого розвитку України в соціальній сфері. Освіта для сталого розвитку: стратегічні напрями та практичні результати. Зростання інтелектуального потенціалу та

соціального статусу нації. Охорона здоров'я населення, зниження смертності та подовження тривалості життя як соціальні пріоритети.

Змістовий модуль 2. Концепція сталого розвитку для України.

Тема 13. Пріоритети сталого розвитку України в екологічній сфері. Інтеграція екологічної складової в галузеві політики та екологізації технологій у промисловості, енергетиці, будівництві, сільському господарстві та транспорті. Вдосконалення системи інтегрованого екологічного управління. Збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, розвиток природно-заповідної справи, покращення екологічного стану агроландшафтів. Екологічна безпека ядерних об'єктів, захист населення та довкілля від негативного впливу наслідків катастрофи на Чорнобильській АЕС та небезпеки інших АЕС.

Тема 14. Стратегічні засади формування сталого розвитку в Україні. Формування демократичного суспільства.

Освіта і наукове забезпечення у сфері сталого розвитку. Енерго- та ресурсозбереження. Перебудова системи поводження з відходами.

Змістовий модуль 3. Концепція сталого розвитку та її методологічна дискусійність.

Тема 15. Стан «сталого розвитку» та можливість його досягнення. Методологічні підвалини ідеї сталого розвитку. Екосистемний характер соціоприродної взаємодії. Знаходження екосистеми людини. Екосистемна оцінка участі країн світу у загостренні глобальної екологічної проблеми. Практичне наближення до сталого розвитку шляхом реалізації концепції ноосферних екосистем.

Модуль 3. ПРИРОДНІ РЕСУРСИ УКРАЇНИ

Змістовий модуль 1. Класифікація природних ресурсів

Тема 16. Зміст категорії «природні ресурси». Значення природних ресурсів для господарства. Види природних ресурсів.

Тема 17. Природно-ресурсний потенціал та його оцінка

Визначення природно-ресурсного потенціалу. Структура ПРП. Кількісна та якісна оцінка ПРП. Раціональне використання ПРП.

Topic 17. Natural resource potential and its assessment

Тема 18. Сучасні концепції природокористування. Концепція геосистем. Концепція геотехсистем. Концепція «вплив – зміни – наслідки». Концепція сталого розвитку.

Змістовий модуль 2. Особливості природокористування в різних галузях господарства.

Тема 19. Особливості природовикористання в сільському, лісовому та рекреаційному господарстві. Особливості природовикористання в галузях видобувної промисловості (гірничорудна, гірничобудівельна, гірничохімічна, нафтогазова). Особливості природовикористання в енергетиці. Особливості природовикористання в хімічній промисловості та металургії. Особливості природовикористання в машинобудуванні. Сучасна система енерговиробничих циклів. Природно-ресурсні цикли виробництва.

Тема 20. Характеристика окремих видів природних ресурсів. Мінеральні ресурси. Особливості походження та загальна характеристика мінеральних ресурсів України. Характеристика окремих видів мінеральних ресурсів України (паливні ресурси). Характеристика окремих видів мінеральних ресурсів України (рудні ресурси). Характеристика окремих видів мінеральних ресурсів України (нерудні ресурси). Проблеми забезпеченості і раціонального використання мінеральних ресурсів.

Тема 21. Характеристика окремих видів природних ресурсів ресурси біосфери. Водні ресурси. Лісові ресурси. Земельні ресурси. Кліматичні ресурси. Рекреаційні ресурси.

Тема 22. Природні ресурси України та світу. Особливості сучасного світового ресурсоспоживання. Мінеральні ресурси світу. 3. Земельні ресурси світу. Водні ресурси Світу. Лісові ресурси світу. Біологічні ресурси та ресурси Світового океану. Кліматичні та рекреаційні ресурси.

Тема 23. Охорона та раціональне використання природних ресурсів. Природні ресурси в системі природоохоронної роботи. Напрями раціонального використання

природних ресурсів. Регіональні проблеми раціонального використання природних ресурсів.

Модуль 4. РЕКРЕАЦІЙНІ РЕСУРСИ БІОСФЕРИ

Змістовий модуль 1. Основи рекреалогії

Тема 24. Уявлення про рекреацію та рекреаційні ресурси

Визначення рекреації. Науково-технічний прогрес та формування рекреаційних потреб. Сучасні функції рекреації. Поняття про рекреаційне природокористування. Природно-ресурсний потенціал рекреації.

Тема 25. Рекреаційна діяльність та її оцінка

Кадастри рекреаційних ресурсів. Кількісна і якісна оцінка рекреаційних ресурсів. Основні поняття рекреалогії. Класифікація рекреаційної діяльності.

Тема 26. Рекреаційні ресурси та їх оцінка. Кліматоутворюючі рекреаційні ресурси.

Головні види рекреаційних ресурсів та їх оцінка. Приклади оцінки рекреаційних ресурсів. Кліматоутворюючі рекреаційні ресурси. Медико-кліматична характеристика основних природних зон.

Тема 27. Рекреаційні ресурси та їх оцінка. водні рекреаційні ресурси.

Рекреаційне використання водних ресурсів. Водосховища як особливий вид водних об'єктів для відпочинку і спорту. Водні рекреації і навколишнє середовище. Підвищення ефективності рекреаційного використання водних об'єктів.

Тема 28. Рекреаційні ресурси та їх оцінка. лісові рекреаційні ресурси.

Роль лісових ресурсів у рекреаційній діяльності. Екологічне значення лісів. Захисні функції лісу. Рекреаційні функції лісів. Економічна оцінка лісів рекреаційного призначення.

Змістовий модуль 2. Теоретичні основи курортології.

Тема 29. Основи курортології (методи кліматотерапії)

Визначення та сучасні задачі курортології. Основні біометеорологічні фактори. Методи кліматотерапії.

Тема 30. Основи курортології (методи бальнеології)

Фізико-хімічні властивості мінеральних вод. Основні бальнеологічні групи мінеральних вод. Лікувальні грязі і мінеральні водойми. Фізико-хімічні властивості мінеральних вод.

Тема 31. Рекреаційні ресурси світу і України.

Історія розвитку світового туризму. Світові рекреаційні ресурси. Сучасна географія туризму. Туризму та рекреаційна діяльність в Україні.

Модуль 5. Рекультивация земель

Змістовий модуль 1. Техногенні ландшафти: походження, геохімії, вплив на екосистеми, стратегія рекультивациі.

Тема 32. Рекультивация – предмет та завдання

Поняття терміну «рекультивация». Виникнення, розвиток і сучасний стан рекультивациі в Україні та за кордоном. Рекультивация – предмет, об'єкти та завдання.

Тема 33. Фактори та ступінь порушення земель. Етапи та напрями рекультивациі. Підготовчий етап рекультивациі

Види, фактори і ступінь порушення типів місцевості. Екологічні наслідки гірничотехнічних робіт. Економічна оцінка збитків добування корисних копалин. Етапи рекультивациі земель

Тема 34. Гірничотехнічна рекультивация

Суть гірничотехнічної рекультивациі земель. Планування поверхні порушених земель. Формування рельєфу породних відвалів. Консервация виїмок

Тема 35. Біологічна рекультивация порушених земель

Суть і значення біологічної рекультивациі земель. Принципи і методи створення рослинного покриву. Особливості біологічної рекультивациі під час підземної розробки корисних копалин

Тема 36. Сільськогосподарська рекультивация

Використання родючих, потенційно родючих та малопродатних за фізичними властивостями порід у сільськогосподарській рекультивації та її періоди. Принципи підбору сільськогосподарських культур. Класифікація розкривних порід. Особливості вирощування сільськогосподарських культур на рекультивованих землях

Тема 37. Лісогосподарська рекультивація

Суть і зміст лісової рекультивації земель. Принципи підбору лісових культур для вирощування на рекультивованих землях. Методи створення лісових культур на рекультивованих землях. Технологія вирощування лісових культур на рекультивованих землях, підготовка ґрунту, способи сівби лісових культур, способи садіння лісових культур, принципи формування типів лісових насаджень

Змістовий модуль 2. Прикладна рекультивація земель: етапи, технології, ґрунтогенез, екобезпе́чність.

Тема 38. Рекреаційна та водогосподарська рекультивації

Рекреаційний напрям рекультивації. Водогосподарський напрям рекультивації

Тема 39. Санітарно-гігієнічна та будівельна рекультивації

Санітарно-гігієнічна рекультивація. Будівельна рекультивація.

Модуль 6. УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ

Змістовий модуль 1. Управління техногенною та екологічною безпекою в умовах виробництва та у надзвичайних ситуаціях

Тема 40. Управління техногенною і екологічною безпекою, як спосіб гармонізації відносин суспільства і природи.

Зміст, завдання та мета управління техногенною і екологічною безпекою. Об'єкти та предмет вивчення екологічної безпеки. Історія розвитку управління екологічною безпекою. Суть предмету управління техногенною та екологічною безпекою та його місце серед наук про охорону природи. Понятійно-категоріальний апарат екологічної безпеки. Поняття загроза. Класифікація надзвичайних ситуацій. Визначення коду надзвичайної ситуації. Умови екологічно безпечного функціонування природних і техногенних систем. Причини та наслідки активізації небезпечних процесів та шкідливих чинників у довкіллі. Техногенні небезпеки та їх вражаючі фактори. Промислові аварії, катастрофи та їхні наслідки. Рівні виробничих аварій в залежності від їхнього масштабу

Тема 41. Основи державної політики України у галузі екологічної та техногенної безпеки.

Правові та нормативні документи з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій техногенного характеру. Екологічні аспекти національної безпеки. Екологічна безпека як невід'ємна частина міжнародної безпеки. Структура і діяльність державної комісії із техногенної і екологічної безпеки. Основні напрямки державної політики у сфері гарантування екологічної безпеки. Основні етапи реалізації державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки. Основи державної політики у сфері екологічної безпеки. Аналіз загроз виникнення небезпек техногенного характеру на підприємствах харчової промисловості України. Діяльність державної комісії із техногенної і екологічної безпеки в умовах надзвичайних ситуацій.

Тема 42. Техногенні небезпеки та наслідки їх дії. Типологія аварій на потенційно-небезпечних об'єктах. Захист населення від шкідливих та небезпечних чинників.

Небезпечні події підприємствах харчової промисловості. Вимоги до транспортування небезпечних речовин. Небезпечні для людини фактори пожежі. Вибух. Фактори техногенних вибухів, що призводять до ураження людей, руйнування будівель, споруд, технічного устаткування і забруднення навколишнього середовища. Законодавча база з пожежної безпеки. Основи забезпечення пожежної безпеки. Відповідальність за порушення вимог пожежної безпеки.

Класифікація небезпечних хімічних речовин за ступенем токсичності. Особливості забруднення місцевості, води, продовольства у разі виникнення аварій з викидом небезпечних хімічних речовин. Типологія аварій на хімічно-небезпечних об'єктах. Захист населення від шкідливих та небезпечних чинників техногенних небезпек. Аналіз загроз хімічної небезпеки в Україні в умовах аварії з викидами хімічних речовин в атмосферу. Ступінь вертикальної стійкості повітря. Довгострокове (оперативне) прогнозування. Аварійне прогнозування .

Тема 43. Технологічні аспекти радіаційної безпеки.

Надзвичайні екологічні ситуації. Науково-технічний прогрес і екологічна криза. Недосконалість технічних засобів і технологічних процесів – основна причина забруднення природного середовища. Класифікація радіаційних аварій. Механізм дії іонізуючих випромінювань на організм людини. Нормування іонізуючого випромінювання. Рівні втручання у разі радіаційної аварії. Чорнобильська катастрофа: соціальні та медичні наслідки. Зони радіоактивно забруднених територій внаслідок аварії на ЧАЕС. Види випромінювання, поняття про радіонукліди, шляхи потрапляння їх у продукти харчування і організм людини. Дія іонізуючого випромінювання на організм людини. Контроль за вмістом радіонуклідів у продуктах харчування і продовольчій сировині. Можливості зниження концентрації радіонуклідів у продуктах та рекомендації щодо харчування людей. Норми радіаційної безпеки. Радіонукліди у харчових продуктах. Харчування в умовах радіаційного забруднення. Оцінка ризику небезпеки впливу радіонуклідів харчових продуктів. Чорнобильська катастрофа та її екологічні наслідки. Екологічні наслідки застосування ядерної та термоядерної зброї.

Тема 44. Нормування і лімітування забруднення навколишнього середовища та екологічної безпеки.

Основні екологічні нормативи і їх суть. Екологічні нормативи, як правовий механізм регулювання екологічної безпеки. Зонування станів навколишнього середовища за екологічними критеріями (характеристика зон екологічної норми, екологічного ризику, екологічної кризи та екологічної біди–катастрофи). Критерії оцінки стану навколишнього середовища. Екологічне лімітування. Гранично допустиме навантаження . Санітарно-захисні зони. Ідентифікація потенційно небезпечних виробництв і оцінка їх небезпечності

Змістовий модуль 2. Стан екологічної та техногенної безпеки та способи його оцінки.

Тема 45. Екологічний ризик і методи оцінки екологічного ризику

Суть екологічного ризику. Постійний і аварійний ризик і його оцінювання. Поняття про екологічну небезпеку. Комбіновані небезпеки: поєднання природних та техногенних чинників. Небезпеки в сучасному урбанізованому середовищі. Оцінка екологічного ризику. Оцінка припустимих для населення концентрацій забруднювачів за заданим значенням припустимого ризику. Методики кількісного оцінювання ризику зумовленого забруднюючими речовинами. Ідентифікація потенційно небезпечних виробництв і оцінка їх небезпечності .Екологічний підхід до оцінки стану та регулювання якості довкілля.. Гранично-допустиме екологічне навантаження.

Тема 46. Управління екологічним ризиком

Основна суть концепції управління екологічним ризиком. Політика у сфері управління ризиком. Рівні екологічного ризику. Інженерна оцінка екологічного ризику. Екологічна безпека в умовах надзвичайних ситуацій. Модель управління екологічним ризиком. Модельна оцінка екологічного ризику. Оцінка збитків від наслідків надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру.

Тема 47. Забруднення харчових продуктів та продовольчої сировини токсикантами

Джерела забруднення продуктів харчування і продовольчої сировини сполуками важких металічних елементів. Чинники, що впливають на вміст сполук важких металічних елементів у

продуктах рослинного походження. Контроль за вмістом іонів важких металічних елементів у продуктах харчування і продовольчій сировині. Заходи щодо зменшення вмісту сполук важких металічних сполук у харчових продуктах і продовольчій сировині. Нітрати та накопичення їх у продуктах харчування і продовольчій сировині. Контроль за вмістом нітратів у продуктах харчування і продовольчій сировині. Застосування пестицидів та шляхи потрапляння їх у продукти харчування і продовольчу сировину. Вживання продуктів, забруднених хлорорганічними, фосфорорганічними сполуками, їх дія на організм людини. Основні принципи нормування вмісту забруднюючих речовин у харчових продуктах.

1. Орієнтовна структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>
Модуль 1. Екологічна економіка												
Змістовий модуль 1. Природні фактори в системі товарно-грошових відносин.												
Тема 1. Природні фактори і процеси антропогенного впливу на природу.	8	2	2			4						
Тема 2. Урахування природних факторів у економічній системі	8	2	2			4						
Тема 3. Еколого-економічні інструменти.	8	2	2			4						
Тема 4. Методичні підходи до економічної оцінки природних факторів.	8	2	2			4						
Тема 5. Оцінка економічного збитку від порушення середовища.	8	2	2			4						
Тема 6. Практика реалізації концепції платного природокористування в Україні.	8	2	2			4						
Разом за змістовим модулем 1.	48	12	12			24						
Змістовий модуль 2. Екологізація економіки												
Тема 7. Поняття та оцінка рівня екологізації.	6	2	1			3						
Тема 8. Механізми екологізації економіки	6	2	1			3						
Разом за змістовим модулем 2	12	4	2			6						

Разом за модулем 1	90	16	14		30	30							
Модуль 2. Концепція сталого розвитку													
Змістовий модуль 1. Суспільні та екологічні передумови розробки концепції сталого розвитку.													
Тема 9. Поняття сталого розвитку.	9	2	2			5							
Тема 10. Національний шлях до сталого розвитку.	9	2	2			5							
Тема 11. Пріоритети сталого розвитку України в економічній сфері.	9	2	2			5							
Тема 12. Пріоритети сталого розвитку України в соціальній сфері.	9	2	2			5							
Разом за змістовим модулем 1	36	8	8			20							
Змістовий модуль 2. Концепція сталого розвитку для України													
Тема 13. Пріоритети сталого розвитку України в екологічній сфері.	10	3	2			5							
Тема 14. Стратегічні засади формування сталого розвитку в Україні.	10	3	2			5							
Разом за змістовим модулем 2	20	6	4			10							
Змістовий модуль 3. Концепція сталого розвитку та її методологічна дискусійність													
Тема 15. Стан «сталого розвитку» та можливість його досягнення.	4	2	2										
Разом за змістовим модулем 3	4	2	2										
Разом за модулем 2	60	16	14			30							
Модуль 3. Природні ресурси України													
Змістовий модуль 1. Класифікація природних ресурсів													
Тема 16. Зміст категорії «природні ресурси».	7	2	1			4							
Тема 17. Природно-ресурсний потенціал та його оцінка <i>Topic 17. Natural resource potential and its assessment</i>	8	2	2			4							

Тема 18. Сучасні концепції природокористування.	7	2	1			4							
Разом за змістовим модулем 1.	22	6	4			12							
Змістовий модуль 2. Особливості природокористування в різних галузях господарства													
Тема 19. Особливості природовикористання в сільському, лісовому та рекреаційному господарстві.	7	2	2			3							
Тема 20. Характеристика окремих видів природних ресурсів.	7	2	2			3							
Тема 21. Характеристика окремих видів природних ресурсів ресурси біосфери.	7	2	2			3							
Тема 22. Природні ресурси України та світу.	7	2	2			3							
Тема 23. Охорона та раціональне використання природних ресурсів.	10	2	2			6							
Разом за змістовим модулем 2.	38	10	10			18							
Разом за модуль 3	60	16	14			30							
Модуль 4. Рекреаційні ресурси біосфери													
Змістовий модуль 1. Основи рекреалогії													
Тема 24. Уявлення про рекреацію та рекреаційні ресурси.	8	2	1			4							
Тема 25. Рекреаційна діяльність та її оцінка.	8	2	2			4							
Тема 26. Рекреаційні ресурси та їх оцінка. Кліматоотворюючі рекреаційні ресурси.	8	2	2			4							
Тема 27. Рекреаційні ресурси та їх оцінка. водні рекреаційні ресурси.	8	2	2			4							
Тема 28. Рекреаційні ресурси та їх оцінка. лісові рекреаційні ресурси.	8	2	2			4							

Разом за змістовим модулем 1.	39	10	9			20							
Змістовий модуль 2. Теоретичні основи курортології													
Тема 29. Основи курортології (методи кліматотерапії).	9	2	2			5							
Тема 30. Основи курортології (методи бальнеології).	9	2	2			5							
Тема 31. Рекреаційні ресурси світу і України.	3	2	1										
Разом за змістовим модулем 2.	21	6	5			10							
Разом за модуль 4.	60	16	14			30							
Модуль 5. Рекультивація земель													
Змістовий модуль 1. Техногенні ландшафти: походження, геохімії, вплив на екосистеми, стратегія рекультивації													
Тема 32. Рекультивація – предмет та завдання.	7	2	1			4							
Тема 33. Фактори та ступінь порушення земель.	8	2	2			4							
Тема 34. Гірничотехнічна рекультивація.	8	2	2			4							
Тема 35. Біологічна рекультивація порушених земель	8	2	2			4							
Тема 36. Сільськогосподарська рекультивація.	8	2	2			4							
Тема 37. Лісогосподарська рекультивація.	8	2	2			4							
Разом за змістовим модулем 1.	47	12	11			24							
Змістовий модуль 2. Прикладна рекультивація земель: етапи, технології, ґрунтогноєз, екобезпе́чність													
Тема 38. Рекреаційна та водогосподарська рекультивації.	7	2	2			3							
Тема 39. Санітарно-гігієнічна та будівельна рекультивації.	6	2	1			3							

Разом за змістовим модулем 2.	13	4	3			6					
Разом за модуль 5.	60	16	14			30					
Модуль 6. Управління екологічною безпекою											
Змістовий модуль 1. Управління техногенною та екологічною безпекою в умовах виробництва та у надзвичайних ситуаціях.											
Тема 40. Управління техногенною і екологічною безпекою, як спосіб гармонізації відносин суспільства і природи.	7	2	1			4					
Тема 41. Основи державної політики України у галузі екологічної та техногенної безпеки.	8	2	2			4					
Тема 42. Техногенні небезпеки та наслідки їх дії.	8	2	2			4					
Тема 43. Технологічні аспекти радіаційної безпеки.	8	2	2			4					
Тема 44. Нормування і лімітування забруднення навколишнього середовища та екологічної безпеки.	8	2	2			4					
Разом за змістовим модулем 1.	39	10	9			20					
Змістовий модуль 2. Стан екологічної та техногенної безпеки та способи його оцінки											
Тема 45. Екологічний ризик і методи оцінки екологічного ризику.	9	2	2			5					
Тема 46. Управління екологічним ризиком.	9	2	2			5					
Тема 47. Забруднення харчових продуктів та продовольчої сировини токсикантами.	3	2	1								
Разом за змістовим модулем 2.	21	6	5			10					
Разом за модуль 6.	60	16	14			30					
ІНДЗ						30					
Усього годин	330	96	84			30	150				

1. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	2	3	4
Модуль 1. Екологічна економіка			
1.	Тема 1. Предмет та завдання курсу «Екологічна економіка». <i>Питання семінару:</i> Головні передумови екологізації економіки. Предмет і завдання курсу. Класифікація природних факторів. Класифікація процесів впливу на природу. Економічний зміст оцінки впливу на природу.	2	
2.	Тема 2. Природні фактори в системі товарно-грошових відносин. <i>Питання семінару:</i> Економічні властивості природних факторів, функції природи й еколого-економічні оцінки. Еколого-економічні показники: оцінки і ставки. Еколого-економічні інструменти: принципи формування і механізми дії. Форми еколого-економічних інструментів.	2	
3.	Тема 3. Методичні підходи до економічної оцінки природних факторів <i>Питання семінару:</i> Оцінки ресурсу та оцінки середовища. Підходи до економічної оцінки природних ресурсів. Підходи до оцінки змін стану середовища.	2	
4.	Тема 4. Оцінка економічного збитку від порушення середовища <i>Питання семінару:</i> Сутність еколого-економічного збитку. Вартісний аналіз збитку. Фактори формування збитку і методи його оцінки. Облік факторів часу і невизначеності при проведенні еколого-економічних оцінок. Визначення екологічної ціни товарів і послуг. Практика реалізації концепції платного природокористування в Україні.	2	
5.	Тема 5. Класифікація природних факторів і процесів впливу на природу. <i>Завдання.</i> Письмово в зошиті для практичних робіт: 1. Дати визначення природних умов і природних ресурсів, пояснити відмінності, навести приклади. 2. Дати визначення інтегрального ресурсу, навести приклади. 3. Виписати пари видів ресурсів, навести приклади. 4. Навести класифікацію факторів навколишнього середовища. 5. Дати визначення процесів впливу на природу, навести приклади. 6. Заповнити таблицю «Напрями природогосподарювання» та по ній зробити рейтинг галузей господарства. 7. Пояснити терміни і поняття негативного та позитивного впливу на природу згідно переліку (Додаток). Пояснити протирічність такого поділу..	2	
6.	Тема 6. Процеси порушення природного середовища <i>Завдання.</i> Письмово у зошиті для практичних робіт: 1. Користуючись Додатком у вигляді таблиці навести приклади оцінки основних процесів порушення природного середовища. 2. Проаналізувати процес порушення ґрунтів, описавши його види і навівши приклади. 3. Чому процес порушення ґрунтів вважається найнебезпечнішим для біосфери?	2	

7.	Тема 7. Платежі (збори) за забруднення довкілля <i>Завдання:</i> 1. Користуючись даними з «Техноекології» перелічити галузі господарства і типи підприємств, що є головними забруднювачами атмосферного повітря (у вигляді таблиці) і оцінити їх вплив за такою оцінкою: високий - +++; середній - ++; низький - +. 2. Користуючись довідковим матеріалом а також даними з пункту 1 на прикладі одного підприємства (за вибором) розрахувати згідно з формулами суму платежів. 3. Користуючись даними з «Техноекології» перелічити галузі господарства і типи підприємств, що є головними забруднювачами водних об'єктів (подібно до практичної роботи №3). 4. Користуючись довідковим матеріалом а також даними з пункту 1 на прикладі одного підприємства (за вибором) розрахувати згідно з формулами суму платежів.	2	
Разом		14	
Модуль 2. Концепція сталого розвитку			
1.	Тема 1. Національний шлях до сталого розвитку. 1. Ознайомлення з основними законодавчими актами України з питань сталого розвитку. 2. Ознайомлення з концепцією сталого розвитку України	2	
2.	Тема 2. Пріоритети сталого розвитку України в економічній сфері. 1. Еколого-економічні інструменти. 2. Екологічний слід як стандартизований показник споживання людиною природних ресурсів. 3. Відповідальне ставлення до природних ресурсів та збалансоване природокористування – основа сучасного бізнесу України	2	
3.	Тема 3. Пріоритети сталого розвитку України в соціальній сфері. 1. Місцеві плани дій: роль громади. 2. Вирішення регіональних проблем як проектна діяльність. 3. Підтримка соціально орієнтованих способів ведення господарства.	2	
4.	Тема 4. Пріоритети сталого розвитку України в екологічній сфері. 1. Конвенція про охорону біологічного різноманіття. 2. Конвенція ООН про боротьбу з опустелюванням. 3. Національна екологічна стратегія України: документи та їх реалізація.	2	
5.	Тема 5. Стратегічні засади формування сталого розвитку в Україні. Економічні проблеми природокористування та сталий розвиток. Збереження біологічного і ландшафтного різноманіття.	2	
6.	Тема 6. Реалізація політики сталого регіонального розвитку.	2	
7.	Тема 7. Оцінка країн світу за рівнем сталого розвитку <i>Завдання:</i> Письмово в зошиті для практичних робіт: 1. Із додатку виписати головні формули, що характеризують модель сталого розвитку. 2. Після ознайомлення з допоміжним матеріалом відповісти на запитання, чому саме таке місце займають у класифікації окремі країни світу. 3. Оцінити перспективи досягнення сталого розвитку Україною.	2	
Разом		14	
Модуль 3. Природні ресурси України			
1.	Тема 1. Особливості природокористування в різних галузях господарства <i>Practical work 1. Features of nature management in various branches of</i>	2	

	<i>the economy</i> Технологічні процеси в різних галузях господарства.		
2.	Тема 2. Водні і мінеральні ресурси Світу та України. Стан використання та охорона. <i>Завдання 1:</i> 1) на контурній карті-схемі України: а) виокремліть <i>чотири райони</i> , зазначаючи адміністративно-територіальні одиниці, найбільшої концентрації джерел мінеральних вод; б) три групи регіонів за зволоженням; 2) проаналізуйте водозабезпечення України та її місце серед держав Європи, світу; 3) висвітліть причини погіршення якості води та головні напрями і заходи охорони земель водного фонду. <i>Завдання 2:</i> 1) на контурну карту-схему України нанесіть головні басейни (регіони) видобування паливно-енергетичної сировини: а) вугілля; б) нафти, газу і газового конденсату; в) рудних корисних копалин (марганцевих, залізних і титанових руд); г) золота; г) хімічної та агрохімічної сировини (самородної сірки, кам'яної і розчиненої кухонної солі, калійних солей); 2) проаналізуйте мінерально-сировинну базу України та зазначте її місце серед провідних країн світу	2	
3.	Тема 3. Характеристика окремих видів природних ресурсів. Ресурси біосфери Використання земельних ресурсів в різних галузях.	2	
4.	Тема 4. Будова і властивості атмосфери. Повітря як екологічний чинник. Кліматичні ресурси України. <i>Завдання 1:</i> 1) використовуючи карти-схеми (сонячної радіації, температури повітря (липень, січень), розподілу опадів, агрокліматичного районування тощо), оцінити елементи клімату для різних галузей господарства наперед визначеного викладачем регіону або регіону Вашого проживання; 2) зазначте небезпечні атмосферні явища, що простежуються на території визначеного Вам регіону. Чи впливають вони на здоров'я людини, вирощування сільськогосподарських культур, транспорт тощо? <i>Завдання 2:</i> 1) на підставі вихідних екологостатистичних даних (рік зазначає викладач) на території України: а) виокремліть та нанесіть на карту <i>шість груп регіонів</i> за обсягами і рівнем (дуже високий, високий, середній, помірний, низький, дуже низький) викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних і мобільних джерел забруднення; б) викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних і мобільних джерел забруднення у розрахунку на 1 км ² території регіону; 2) проаналізуйте Закон України „Про охорону атмосферного повітря” (1992) та висвітліть головні напрями діяльності й заходи, спрямовані на охорону атмосферного повітря в Україні за виокремленими групами регіонів.	2	
5.	Тема 5. Земельні ресурси Світу та України. Стан використання та охорона. <i>Завдання 1.</i> На підставі вихідних статистичних даних розподілу земельних угідь світу, частки орних земель за материками і компонентної структури природно-ресурсного потенціалу України: 1) побудуйте секторні діаграми розподілу (<i>у відсотках</i>): а) земельних угідь світу; б) орних земель за материками; в) компонентної структури природно-ресурсного потенціалу України; 2) проаналізуйте діаграми та у висновках висвітліть результати виконання завдання. <i>Завдання 2.</i> На підставі вихідних еколого-статистичних даних: 1) побудуйте стовпчикові діаграми розподілу земель за регіонами України станом на 1 січня року (рік зазначає викладач): а)	2	

	сільськогосподарського призначення; б) лісів та лісовкритих площ; в) забудованих земель; г) земель під водою; г) відкритих заболочених земель; д) інших земель; 2) проаналізуйте діаграми та у висновках висвітліть результати виконання завдання; 3) відповідно до земельного законодавства України (кодексів, законів, постанов Верховної Ради і Кабінету Міністрів), висвітліть головні напрями діяльності та заходи, спрямовані на охорону земельних ресурсів в Україні.		
6.	Тема 6. Природні ресурси та збалансоване природокористування. Природно-ресурсні цикли як форма збалансованого використання природних ресурсів.	2	
7.	Тема 7. Природно-заповідний фонд України. Лісові ресурси. Стан використання та охорона земель цих категорій. <i>Завдання 1.:</i> 1) Використовуючи новітні екологостатистичні дані на контурну карту-схему нанесіть <i>шість груп регіонів</i> розподілу площ об'єктів природно-заповідного фонду; 2) проаналізуйте ефективність такого розподілу для України; 3) висвітліть шляхи раціонального використання та охорони земель цієї категорії. <i>Завдання 2.:</i> 1) На підставі вихідних еколого-статистичних даних (рік зазначає викладач) на території України: а) виокремліть та нанесіть на карту-схему <i>шість груп регіонів</i> за розподілом площ і частки (у відсотках) лісів та лісовкритих земель за регіонами України. Проаналізуйте картографічний матеріал і рейтингово оцініть регіони України за описаними параметрами; 2) опрацюючи „Загальнодержавну програму використання та охорони земель”, „Правила відтворення лісів”, Закон України „Про захист рослин”, „Державну програму “Ліси України” на 2010–2015 рр. та інші рекомендовані літературні джерела, висвітліть головні напрями діяльності й заходи, спрямовані на раціональне використання та охорону земель лісгосподарського призначення	2	
Разом		14	
Модуль 4. Рекреаційні ресурси біосфери			
1.	Класифікація рекреаційної діяльності	2	
2.	Проект рекреаційного використання території (підготовка картографічної основи проектної території).	2	
3.	Проект рекреаційного використання території (розрахунок площ під окремі види рекреаційного використання).	2	
4.	Проект рекреаційного використання території (визначення напрямків рекреаційного використання проектної території).	2	
5.	Проект рекреаційного використання території (складання бізнес-плану рекреаційного використання проектної території).	2	
6.	Проект рекреаційного використання території (підготовка електронної презентації).	2	
7.	Оцінка рекреаційних ресурсів світу.	2	
Разом		14	
Модуль 5. Рекультивация земель			
1.	Виконання робіт на біологічному етапі рекультивации	2	
2.	Формування рослинного покриву на відвалах і штучних водоймах	2	
3.	Рекультивация земель, які порушені при підземних гірничих роботах	2	
4.	Технічна і біологічна рекультивация відпрацьованих родовищ торфу	2	

5.	Рекультивация та облаштування відвалів і насипів	2	
6.	Рекультивация та облаштування полігонів твердих побутових відходів. Формування захисних екранів для основи полігонів	2	
7.	Рекультивация території кар'єрів видобутку каменю	2	
Разом		14	
Модуль 6. Управління екологічною безпекою			
1.	Правові аспекти управління екологічною безпекою.	2	
2.	Правове регулювання екологічної безпеки у сфері поводження з відходами.	2	
3.	Система органів управління спеціальної компетенції та їх повноваження у сфері забезпечення екологічної безпеки.	2	
4.	Функції органів державного управління та регулювання в сфері забезпечення екологічної безпеки.	2	
5.	Правові засади забезпечення екологічної безпеки у промисловості та на транспорті.	2	
6.	Правове регулювання екологічної безпеки щодо безпечного поводження з токсичними хімічними речовинами, засобами захисту рослин, мінеральними добривами, нафтою та нафтопродуктами.	2	
7.	Забезпечення вимог екологічної безпеки при використанні джерел акустичного, електромагнітного, іонізуючого та іншого шкідливого впливу фізичних факторів.	2	
Разом		14	
Разом по курсу		84	

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	2	3	4
Модуль 1. Екологічна економіка			
1.	Властивості природних ресурсів та природних умов. Наведіть приклади природних ресурсів та природних умов.	2	
2.	Поняття інтегральний природний ресурс. Визначте, які види ресурсів його складають.	2	
3.	Класифікуйте природні ресурси. Наведіть приклади для кожного виду.	2	
4.	Охарактеризуйте об'єктивний підхід до класифікації процесів впливу на природу.	2	
5.	Вплив на людину і біоту: сутність та види.	2	
6.	Які причини зумовлюють використання еколого-економічних оцінок в системі економічних відносин?	2	
7.	Доцільність використання еколого-економічних оцінок у системі ринкових відносин.	2	
8.	Особливості виконання природними факторами фізіологічних, соціальних, екологічних, економічних функцій.	2	

9.	Роль економічних функцій природних факторів в одержанні ними економічних оцінок.	2	
10.	Чи мають природні фактори властивості елементів економічної системи, капіталу, товару? Якщо мають, то які?	1	
11.	Що впливає на формування вартісної оцінки природних факторів з боку виробника та споживача?	1	
12.	Визначте сутність поняття еластичність попиту на природні фактори. Які чинники впливають на цей показник?	1	
13.	Властивості природних ресурсів та природних умов. Наведіть приклади природних ресурсів та природних умов.	2	
14.	Охарактеризуйте еколого-економічні оцінки, їх функції.	1	
15.	Визначте сутність поняття еколого-економічні ставки. Для чого вони служать?	1	
16.	Місце і роль економічних інструментів в економічному механізмі.	1	
17.	На які три групи можуть бути умовно диференційовані економічні інструменти? Дайте характеристику цих груп.	1	
18.	Дайте визначення і характеристику функцій ціни за ресурси.	2	
19.	Дайте визначення і характеристику функцій економічних вигод, перерозподільних платежів (виплат),.	1	
Разом		25	
Модуль 2. Концепція сталого розвитку			
1.	Глобалізація як цивілізаційний феномен: історія і сучасність.	3	
2.	Глобальні цивілізаційні загрози – чи виживе людство?	3	
3.	Сталий розвиток людства – ідея екологічно виваженої глобалізації.	3	
4.	Концепція сталого розвитку: еколого-економічна дилема.	3	
5.	Гуманітарний капітал суспільства як критерій сталого розвитку.	4	
6.	Людство як суб'єкт сталого розвитку.	3	
7.	Сталий розвиток як етап ноосферної планетизації людства.	4	
8.	Етично-екологічна дилема сталого розвитку людства.	3	
9.	Проблема глобальної справедливості та солідарної відповідальності.	4	
Разом		25	
Модуль 3. Природні ресурси України			
1.	Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля,	1	
2.	Основні напрями державної політики України у галузі використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки	1	
3.	Основні напрями державної політики України у галузі забезпечення екологічної безпеки	1	
4.	Розвиток альтернативної енергетики як напрямок раціонального використання енергетичних ресурсів.	1	
5.	Різні підходи до оцінки природних ресурсів.	1	
6.	Економічне зростання в умовах обмежених природних ресурсів.	1	
7.	Політика ресурсозбереження її суть та основні напрямки.	1	
8.	Економічно ефективні ресурсозберігаючі технології.	1	
9.	Економічні механізми охорони навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів.	1	

10.	Використання відновлюваних природнихресурсів.	1	
11.	Сільське господарствояк головний користувач біологічних ресурсів.	1	
12.	Космічні ресурси.	1	
13.	Оцінка забезпеченості природними ресурсами регіонів України.	1	
14.	Агрокліматичні ресурси України.	1	
15.	Ресурси вітрової енергетики в Україні.	1	
16.	Ресурси для розвитку біоенергетики в Україні.	1	
17.	Ресурси для розвитку геліоенергетики в Україні.	1	
18.	Природно-ресурсні цикли виробництва.	1	
19.	Енерго-виробничі цикли.	1	
20.	Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля,	1	
21.	Основні напрями державної політики України у галузі використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки	1	
22.	Основні напрями державної політики України у галузі забезпечення екологічної безпеки	1	
23.	Розвиток альтернативної енергетики як напрямок раціонального використання енергетичних ресурсів.	1	
24.	Різні підходи до оцінки природних ресурсів.	1	
25.	Економічне зростання в умовах обмежених природних ресурсів.	1	
26.	Політика ресурсозбереження її суть та основні напрямки.	1	
27.	Економічно ефективні ресурсозберігаючі технології.	1	
28.	Економічні механізми охорони навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів.	2	
29.	Використання відновлюваних природних ресурсів.	1	
Разом		25	
Модуль 4. Рекреаційні ресурси біосфери			
1.	Основні напрями державної політики України у галузі туристичної діяльності.	1	
2.	Основні напрями державної політики України у галузі використання рекреаційних ресурсів та забезпечення їх раціонального використання.	1	
3.	Класифікація рекреаційних ресурсів.	1	
4.	Оцінка забезпеченості рекреаційними ресурсами регіонів України і світу.	1	
5.	Ааналіз складників рекреаційного потенціалу і оцінка розвитку рекреаційної спеціалізації території.	1	
6.	Розробка індивідуальних туристичних маршрутів згідно з соціальною характеристикою «уявних» туристів.	1	
7.	Оцінка проекту активізації рекреаційної діяльності на проектній території.	1	
8.	Використання різних типів рекреаційних об'єктів в організації функціонування певного рекреаційного комплексу;	1	
9.	Оцінка економічної ефективності від використання природних рекреаційних ресурсів;	0,5	
10.	Визначення шляхів поліпшення рекреаційної діяльності.	0,5	

11.	Рекреалогія як самостійна наука, її зв'язок з іншими науками.	0,5	
12.	Рекреація: сутність, особливості.	0,5	
13.	Види рекреації за змістом і тривалістю.	0,5	
14.	Види рекреації за містом проведення.	0,5	
15.	Рекреаційна діяльність. Суб'єкти та об'єкти рекреації.	0,5	
16.	Вільний час. Оцінка вільного часу як фактора організації рекреаційної діяльності.	0,5	
17.	Рекреаційна освоєність території.	0,5	
18.	Рекреаційні ресурси, їх типи.	0,5	
19.	Природні рекреаційні ресурси.	0,5	
20.	Соціально-економічні рекреаційні ресурси.	0,5	
21.	Культурно-історичні рекреаційні ресурси.	1	
22.	Види рекреаційних територій світу за наявністю певних рекреаційних ресурсів.	1	
23.	Фактори, що впливають на використання рекреаційних територій та їх ресурсів.	1	
24.	Поняття «рекреаційних земель» у законодавстві України.	0,5	
25.	Гідромінеральні ресурси України.	0,5	
26.	Лікувальні грязі (пелоїди). Забезпеченість і використання цих ресурсів в Україні.	0,5	
27.	Ландшафтні пляжні ресурси України.	0,5	
28.	Культурно-історичні ресурси України.	0,5	
29.	Рекреаційні ресурси природоохоронних територій України.	0,5	
30.	Ресурсний рекреаційний потенціал території. Оцінка ресурсного рекреаційного потенціалу України.	0,5	
31.	Соціокультурні утворення, їх типи.	0,5	
32.	Еволюція рекреаційної спеціалізації.	0,5	
33.	Рекреаційний район Азії.	0,5	
34.	Рекреаційні райони Африки.	0,5	
35.	Рекреаційні райони Австралії та Океанії.	1	
36.	Характеристики туристичних потоків світу.	0,5	
37.	Варіанти розміщення країн щодо переважаючих напрямів туристичних потоків.	1	
38.	Фактори, що впливають на показники туристичних потоків.	1	
39.	Екологічні проблеми рекреаційної діяльності.	1	
40.	Штучне рекреаційне середовище та його збереження (на прикладі тематичних парків США).	1	
41.	Рационального природокористування при організації рекреаційної діяльності.	1	
Разом		25	
Модуль 5. Рекультивация земель			
1	Фактори та ступінь порушення земель.	2	
2	Етапи та напрями рекультивации.	2	

3	Гірничотехнічна рекультивация	2	
4	Біологічна рекультивация порушених земель	2	
5	Промисловість – види та ступінь порушення ландшафтної структури	2	
6	Порушення ґрунтового покриву у лісорослинних зонах України	2	
7	Лісогосподарська рекультивация	2	
8	Машини та механізми рекультивацийних робіт	2	
9	Біологічна рекультивация порушених територій у Лісостепу	2	
10	Біологічна рекультивация порушених територій у Степу	2	
11	Рекреаційна, водогосподарська, санітарно-гігієнічна та будівельна рекультивация	2	
12	Промислове та житлове будівництво на рекультивованих землях	2	
13	Водоймища на рекультивованих землях	2	
14	Економічна ефективність відновлення земель та створення рослинного покриву	2	
15	Роль і місце рекультивация порушених територій у гармонізації взаємодії суспільства і природи	2	
Разом		25	
Модуль 6. Управління екологічною безпекою			
1.	Екологічна безпека як гарантований законом пріоритетний напрям сталого розвитку країни.	4	
2.	Система кадастрів балансу територій.	4	
3.	Загальні положення про державну систему екологічного управління.	4	
4.	Правові основи ведення кадастрів у галузі охорони та використання курортних і лікувально-оздоровчих зон.	4	
5.	Правовий статус осіб, постраждалих внаслідок дії надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру.	4	
6.	Управління екологічною безпекою в умовах радіаційної аварії.	4	
7.	Особливості правого регулювання харчової безпеки.	3	
8.	Підстави відповідальності в галузі екології.	3	
Разом		25	
ІНДЗ		30	
Разом по курсу		150	

10. Індивідуальні завдання

Індивідуальне науково-дослідне завдання (ІНДЗ) є видом позааудиторної індивідуальної роботи аспіранта навчального чи навчально-дослідницького характеру, яке виконується в процесі вивчення програмного матеріалу навчального курсу.

1.1. Загальні питання з виконання розрахунково-графічної роботи

Розрахунково-графічна робота (РГР) – це самостійне дослідження студента, індивідуальне завдання, яке передбачає вирішення конкретної практичної, навчальної задачі з використанням відомого, а також (або) самостійно вивченого теоретичного матеріалу. Виконуючи РГР студент повинен продемонструвати вміння визначати мету, виділяти задачі, формулювати проблеми та знаходити, способи їх розв'язання з використанням знань та умінь, отриманих в процесі вивчення дисципліни.

Основну частину розрахункової роботи складають розрахунки, які можуть супроводжуватися

ілюстративним матеріалом: графіками, векторними діаграмами, гістограмами тощо. Значну частину такої роботи складає графічний матеріал, який виконується відповідно до чинних нормативних вимог та з обов'язковим застосуванням комп'ютерної графіки, якщо це визначено завданням.

РГР – це самостійно виконана студентами і представлена в письмовій формі робота певних тем (питань) програми предмету “Екологічне підприємництво”, з використанням звітних і планових показників конкретного суб'єкта підприємницької діяльності.

Працюючи над розрахунково-графічною роботою студент отримує вміння та навички, що будуть корисними в майбутньому — при виконанні більш складних завдань (дипломна робота, дисертація, наукове дослідження). РГР висвітлює відношення студента стосовно досліджуваного питання, його власні погляди на розв'язання поставленої задачі та досягнення визначеної мети. Метою роботи є систематизація, поглиблення і закріплення знань студентами з відповідних питань програми, розвиток навичок самостійної роботи, практичного застосування теоретичних знань при вирішенні конкретних завдань екологічного підприємництва.

Виконання роботи потребує попереднього вивчення навчальної, науково-виробничої і довідкової літератури, систематизації отриманої інформації, що розвиває здатність до самостійного оновлення і придбання знань. Оволодіння методами наукового дослідження та аналізу господарської діяльності підприємств (фірм) екологічного спрямування.

1.2. Вимоги до виконання та оформлення розрахунково-графічної роботи

Розрахунково-графічна робота з дисципліни «Екологічне підприємництво» складається із трьох завдань. Варіант визначається за номером що відповідає прізвищу студента у журналі обліку роботи викладача. Роботи, що містять завдання не свого варіанта, не зраховуються.

При виконанні РГР необхідно дотримуватися наведених нижче правил. Роботи, виконані без дотримання цих правил, можуть бути повернені студентові для перероблення та доопрацювання.

Розрахунково-графічна робота оформлюється на аркушах формату А4. Текст пояснення, формули і розрахунки повинні бути написані розбірливо, чорним чорнилом чи пастою, або надаватися в друкованому вигляді. Схеми і графіки виконуються простим олівцем. Складні графічні залежності і часові діаграми необхідно виконувати на міліметровій папері або вони можуть бути побудовані з використанням прикладних програм. Усі ілюстрації в роботі (за виключенням таблиць) називаються рисунками, які послідовно нумеруються в границях кожного розділу і підписуються під зображенням (наприклад: Рис. 1.3. Схема використання ресурсів в процесі підприємницької діяльності). Ілюстрації розташовуються після першого посилання на них в тексті.

Кожна розрахункова формула виписується в окремому рядку сторінки тексту чорнилом або тушшю чорного кольору з послідовною нумерацією арабськими цифрами в границях розділу. Після формули ставиться кома і здійснюється розшифровка символів в тій послідовності, в якій вони подані у формулі з обов'язковим позначенням одиниці виміру.

Літери позначення і найменування кожної величини повинні бути подані в одиницях СІ. Позначення їх фізичних величин пишеться без послідувочої крапки (наприклад: см, т); складні одиниці виміру записуються у вигляді добутку (наприклад: Нм, Дж с⁻¹, грн м⁻³).

Таблиці повинні нумеруватися в границях розділів арабськими цифрами, розділеними крапкою, зверху справа після слова “Таблиця”, нижче нумерації розташовуються їх назви. Заголовки окремих граф в таблицях вказуються в однині і пишуться з прописної букви, а підзаголовки – строковими буквами, якщо вони складають єдине смислове значення із заголовками. У випадку самостійного смислового значення підзаголовки пишуться з прописної букви. Діагональний розподіл граф в шапці таблиці не допускається. Графа “Номер по порядку” не пишеться. Для полегшення переносу таблиці на другу сторінку рекомендується графі її нумерувати і на другій сторінці, зверху писати слово “Продовження”. Текст, що повторюється в рядках таблиці, можна замінити спочатку словами “теж саме”, далі лапками. Не дозволяється поставлення лапок замість цифр, знаків, символів, що повторюються. Цифри в кожній графі записують так, щоб класи чисел розташовувалися точно один під другим. При відсутності цифрових або інших даних у відповідних графах і рядках ставиться прочерк.

Структура розрахунково-пояснювальної записки:

- титульний аркуш (див. додаток А);
- аркуш завдання;
- зміст;
- вступ;
- основна частина;
- список літератури (перелік посилань);
- додатки (за необхідності).

Усі структурні елементи роботи розпочинаються з нової сторінки.

Титульний аркуш містить:

- найменування вищого навчального закладу, кафедри;
- назву дисципліни і назву роботи, номер залікової книжки;
- назву групи, прізвище, ім'я і по батькові студента;
- прізвище, ініціали викладача;
- місто та рік.

Стандартний бланк завдання видається викладачем відповідно до варіанту.

Вступ містить стислий опис змісту завдання. Основна частина містить розв'язання усіх завдань з усіма необхідними розрахунками, поясненнями, мотивуючи всі дії за ходом рішення і роблячи всі необхідні рисунки, які обов'язково супроводжуються посиланнями на рисунки і використовувану літературу.

Порядок розрахунку за формулою:

- записати формулу у загальному вигляді, за якою обчислюють величини параметра;
- привести значення кожного умовного позначення;
- підставити у формулу числові значення і обчислити величини.

Вимоги до оформлення РГР (якщо робота надається в друкованому вигляді):

- шрифт Times New Roman;
- розмір шрифту 14;
- міжрядкова відстань — півтора інтервали;
- вирівнювання — за шириною сторінки;
- поля – 2 см;
- назви структурних частин та розділів – великими літерами, напівжирним шрифтом, по центру, підрозділів – маленькими (крім першої літери), напівжирним шрифтом, по центру;
- відстань між заголовком та основним текстом – один рядок;
- кожен структурну частину (розділ) починати з нової сторінки;
- нумерація сторінок зверху по центру;
- номер на титульній сторінці не ставиться, але враховується;
- використовувати виноски (для посилань та приміток);
- таблиці повинні мати заголовки і нумеруватися;
- малюнки, графіки, діаграми повинні мати підписи і нумеруватися;
- додатки повинні мати змістовні назви, надруковані великими літерами, і нумеруватися;
- використовувати інструмент створення змісту та покажчиків.

1.3. Порядок захисту розрахунково-графічної роботи.

Викладач складає графік ходу виконання РГР, –зазначаються контрольні терміни виконання основних розділів а також подання роботи до захисту. Якщо під час виконання роботи у студента виникають утруднення, він може звернутися до викладача за консультацією.

Студент, що не подав розрахунково-графічну роботу, чи не захистив її у термін, вважається таким, що має академічну заборгованість.

У процесі захисту студент обґрунтовує рішення, що приймаються, відповідає на поставлені питання. За результатами захисту розрахунково-графічної роботи студент отримує диференційовану оцінку, яка виставляється на титульному аркуші і засвідчується підписом викладача.

Модуль 1. Екологічна економіка

1. Концепція інтегрального ресурсу М. Ф. Реймерса, його компоненти.
2. Порушення природного середовища як процес погіршення стану довкілля під впливом антропогенної діяльності.
3. Фізико-біологічний, економічний, фізіологічний, соціальний підходи до оцінки антропогенних процесів впливу на природу.
4. Сучасний рівень порушення екологічної рівноваги на Землі.
5. Забруднення природного середовища та його види.
6. Глобальні наслідки забруднення навколишнього природного середовища.
7. Особливості всіх типів природних ресурсів, їх еколого-економічна оцінка.
8. Функції природи стосовно людини.
9. Економічні властивості природних факторів.
10. Еколого-економічні показники: оцінки і ставки.
11. Еколого-економічні інструменти: принципи формування і механізми дії.
12. Форми еколого-економічних інструментів.
13. Екологічне страхування як еколого-економічний інструмент.
14. Оцінки ресурсу та оцінки середовища.
15. Підходи до економічної оцінки природних ресурсів.
16. Підходи до оцінки змін стану середовища.
17. Моделювання екологічних процесів.
18. Економічний збиток від порушення природного середовища.
19. Вартісний аналіз еколого-економічного збитку.
20. Фактори формування еколого-економічного збитку і методи його оцінки.
21. Визначення екологічної ціни товарів і послуг.
22. Нормативно-правове регулювання формування платежів за використання природних ресурсів.
23. Основні компоненти платного природокористування в Україні.
24. Екологічне ліцензування.
25. Формування та реалізація цільових екологічних програм в Україні.
26. Поняття екологізації економіки, підприємств та способу життя.
27. Методологія оцінки рівня екологізації.
28. Відтворювальний механізм екологізації.
29. Екологізація попиту та виробництва.
30. Екологізація людей і відтворення мотивів екологізації.
31. Екологізація економіки в аспекті сталого економічного розвитку.
32. Особливості всіх типів природних ресурсів, їх еколого-економічна оцінка й охорона.
33. Оцінка запасів екосистем як національного капіталу.
34. Моделювання екологічних процесів.
35. Розміщення виробництва з врахуванням екологічних вимог.
36. Територіальні промислові комплекси: проблеми й перспективи.
37. Визначення економічного збитку, що наноситься народному господарству в результаті нераціонального природокористування.
38. Оцінка абсолютної і відносної ефективності природоохоронних затрат.
3.). Міжгалузевий характер вирішення проблем природокористування.
40. Економічне стимулювання природоохоронної діяльності підприємств.

41. Оцінка запасів екосистем та національного капіталу.
42. Екологізація економічного розвитку.
43. Економічний, екологічний і соціальний результати природоохоронної діяльності.
44. Специфіка впливу на торгівлю, на транспортну сферу, сферу зберігання для цілей екологізації економіки. Охарактеризуйте нормативну базу з цього питання

Модуль 2. Концепція сталого розвитку

1. Глобалізація як цивілізаційний феномен: історія і сучасність.
2. Глобальні цивілізаційні загрози – чи виживе людство?
3. Сталий розвиток людства – ідея екологічно виваженої глобалізації.
4. Концепція сталого розвитку: еколого-економічна дилема.
5. Гуманітарний капітал суспільства як критерій сталого розвитку.
6. Людство як суб'єкт сталого розвитку.
7. Сталий розвиток як етап іоносферної планетизації людства.
8. Етично-екологічна дилема сталого розвитку людства.
9. Проблема глобальної справедливості та солідарної відповідальності.

11. Методи навчання

Методи навчання: а) за джерелом передачі та характером сприйняття інформації (словесні; наочні; практичні); за розв'язком основних дидактичних завдань: (набуття знань, формування вмінь та навичок, застосування знань, застосування творчої діяльності, засвоєння знань, перевірка знань); за характером пізнавальної діяльності при засвоєнні змісту дисципліни: (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, дослідницький, евристичний); за поєднанням методів (інформаційно-повідомлюючий і виконуючий, пояснювальний і репродуктивний, інструктивно-практичний, продуктивно-практичний, пояснювально-спонукаючий і частково-пошуковий, спонукаючий і пошуковий).

Використовуються засоби реалізації методів навчання:

- 1) загальнолюдські (інструкція, аналіз, синтез, дедукція, аналогія);
- 2) засоби хімічного дослідження (спостереження, хімічний експеримент, моделювання, опис, метод теоретичного дослідження);
- 3) загальнопедагогічні засоби (виклад, бесіда, самостійна робота).

Інтерактивні методи, форми і прийоми: аналіз помилок, аудіовізуальний метод навчання; навчальні дискусії; коментування, майстер-класи; метод аналізу і діагностики ситуації; метод проектів; моделювання; проблемний метод; публічний виступ; робота в малих групах; тренінги індивідуальні та групові та ін.

12. Методи контролю

Головною функцією цих методів є контроль-регулювальна. Це означає, що контроль не повинен відокремлюватися від навчального процесу, а бути компонентом, який виконує навчальні, виховні, розвиваючі, спонукаючі функції.

Залежно від організації контрольних зрізів, джерел інформації, способів одержання і обробки даних та ін. виокремлюють:

Метод усного контролю. Усний контроль здійснюється шляхом індивідуального і фронтального опитування. При індивідуальному опитуванні учитель ставить перед учнем декілька запитань, при фронтальному — серію логічно пов'язаних між собою питань перед усім класом. Правильність відповідей визначається учителем, коментується. За підсумками контролю виставляються оцінки.

Метод письмового контролю. Здійснюється за допомогою контрольних робіт, творів, переказів, диктантів, письмових заліків і под., які можуть бути короткочасними (15–20 хв.) і протягом усього уроку. Письмовий контроль відрізняється також глибиною діагностики (поверховий зріз чи ґрунтовний аналіз).

Метод лабораторного контролю спрямований на перевірку вмінь учнів користуватися лабораторним обладнанням (амперметром, вольтметром, термометром, психрометром та ін.), яке буде використовуватися на уроці. До контрольних лабораторних робіт включають також письмові та графічні роботи, розв'язання експериментальних задач, які потребують проведення дослідів.

Метод машинного (програмованого) контролю. Здійснюється за допомогою електронно-обчислювальної техніки і контролюючих програм. Комп'ютер є найоб'єктивнішим контролером при вивченні всіх навчальних предметів. Програми для контролю здебільшого складаються за методикою контрольних програмованих вправ. Відповіді набираються цифрами або у вигляді формул. У міру розвитку і насичення комп'ютерами шкіл цей метод набуватиме більшої ваги. Проте машина не може врахувати психологічні особливості учня, своєчасно надавати йому допомогу при утрудненні – не може повністю замінити учителя.

Метод тестового контролю. Може бути безмашинним і машинним. В основі такого контролю лежать тести — спеціальні завдання, виконання (чи невиконання) яких свідчить про наявність (або відсутність) у школярів певних знань, умінь.

Метод самоконтролю. Передбачає формування в учнів уміння самостійно контролювати ступінь засвоєння навчального матеріалу, знаходити допущені помилки, неточності, визначати способи ліквідації виявлених прогалин.

13. Розподіл балів, які отримують студенти при формі контролю «залік»

Поточний (модульний) контроль*							Сума
Модуль 1	Модуль 2	Модуль 3	Модуль 4	Модуль 5	Модуль 6	ІНДЗ	100
T1-T8	T1-T7	T1-T8	T1-T8	T11-T14	T1-T8	30	
15	11	11	11	11	11		

* – визначається НПП

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

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

14. Методичне забезпечення

Опорні та електронні версії конспектів лекцій, базові і допоміжні підручники, інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення курсу, державні нормативні документи, ілюстративні матеріали, аудіо та відео засоби навчання. Впроваджено мультимедійні засоби (ресурси Інтернету). Ефективно використовується система дистанційного навчання «Moodle», яка є засобом отримання студентами необхідної інформації, активізації, комунікації (зокрема, у ситуації викладач-студент), перевірки знань, умінь і навичок.

15. Рекомендована література

Базова

1. Войтків П. Збалансоване природокористування : навчально-методичний посібник / Петро Войтків, Євген Іванов. – Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2021. – 182 с.
2. Клименко М. О. Збалансоване використання водних ресурсів : Навчальний посібник / М. О. Клименко, І. І. Залеський. – Рівне : НУГВП, 2016. – 337 с.
3. Клименко М. О. Збалансоване використання земельних ресурсів : Навчальний посібник / М. О. Клименко, Б. В. Борисюк. Т. М. Колесник. – Херсон : ОЛДІ- ПЛЮС, 2014. – 552 с.
4. Бондар Л. О., Курзова В. В. Екологічне право України. — Х.: Бу- рен-книга, 2008. — 368 с.
5. Географія мінеральних ресурсів України: монографія / Мирослав Сивий, Ігор Паранько, Євген Іванов. – Львів : Простір М, 2013. – 683 с.
6. Екологічний менеджмент: навч. посібник / Заред. В. Ф. Семенова, О. Л. Михайлюк. - К.: Знання, 2006. - 366 с.
7. Макарова П. С., Гармидер П. Д., Михальчук Л. В. Економіка природокористування: навч. посіб. — К.: Центр учбової літератури 2007. — 322 с.
8. Мельник Л. Г. Екологічна економіка: підручник. — Суми: ВТД “Університетська книга”, 2006. - 367 с.
9. Царенко О. М. Основи екології та економіка природокористування: курс лекцій. Практикум: навчальний посібник / О. М. Царенко, М. О. Кадацький. — Суми: ВТД “Університетська книга”, 2001. — 326 с.
10. Шмандій В. М., Солошич І. О. Управління природоохоронною діяльністю. - К.: ЦІЛ, 2004. - 296 с.
11. Білявський Г. О. Основи екології: теорія і практикум : Навч. посібник / Г. О. Білявський. – К. : Либідь, 2004. – 368 с.
12. Боголюбов В. М. Стратегія сталого розвитку : Навч. посібник / В. М. Боголюбов, В. А. Прилипка. – Херсон : Олді- плюс, 2009. – 322 с.
13. Боголюбов В. М. Основи екології та збалансованого природокористування : Навчально -методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Боголюбов В. М., Соломенко Л. І. – К. : ДІА, 2009. – 158 с.
14. Боголюбов В. М. Екологія з основами збалансованого природокористування : Навчально -методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Боголюбов В. М., Соломенко Л. І., Предместніков О. Г., Пилипенко Ю. В. – Херсон : Айлант, 2009. – 216 с.
15. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища : Навч. посіб. / В. С. Джигирей. – 4-те вид., випр. і доп. – К. : Т-во «Знання», КОО, 2006. – 319 с.
16. Екогеографія України : навч. посіб. – К : Знання, 2008. – 646 с.

17. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері : навчальний посібник / за ред. проф. С. П. Сонька та Н. В. Максименко. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015 – 572 с.
18. Екологія : Підручник / С. І. Дорогунцов, К. Ф. Коценко, М. А. Хвесик та ін. – К. : КНЕУ, 2005. – 371 с.
19. Злобін Ю. А. Основи екології : Підручник. / Ю. А. Злобін – К. : Лібра, 1998. – 248 с.
20. Злобін Ю. А. Загальна екологія : Навчальний посібник / Ю. А. Злобін, Н. В. Кочубей. – Суми : Університетська книга, 2003. – 416 с.
21. Карпатський регіон : актуальні проблеми та перспективи розвитку / НАН
22. України. Інститут регіональних досліджень : наук. ред. В. С. Кравців. Львів, 2013. – Том 1. Екологічна безпека та природно-ресурсний потенціал. – 2013. 336 с.
23. Сухарев С. М. Основи екології та охорони довкілля. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / С. М. Сухарев, С. Ю. Чундак, О. Ю. Сухарева. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 394 с.
24. Сухарев С. М. Основи екології та охорони довкілля. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / С. М. Сухарев, С. Ю. Чундак, О. Ю. Сухарева – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 394 с.
25. Штойко П. І. Концепції природознавства : навч. посібник / П. І. Штойко. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка. – 2011, 456 с.
26. Панас Р.М. Рекультивація земель / Панас Р.М. – Львів, 2005. – 224 с.
27. Панас Р.Н. Агроэкологические основы рекультивации земель / Панас Р.Н. – Львов : Львовский ГАУ, 1989. – 159 с.
28. Єстеревська Л.В. Рекультивація земель / Єстеревська Л.В. – К. : Урожай, 1977. – 195 с.
29. Забалуєв В.О. Охорона ґрунтів і відтворення їх родючості / В.О. Забалуєв, А.Д. Балаєв, О.Г. Тараріко, Д.Г. Тихоненко, В.В. Дегтярьов, О.Л. Тонха, О.В. Піковська – К.: 2013. – 312 с.

Допоміжна

1. Гнатюк Н. О. Алелопатична активність виділень рослинної маси виду змієголовник молдавський (*Dracoscephalum moldavicum* L.) / Вісник Уманського національного університету садівництва. Серія: Біологія / «Уманський національний університет садівництва». Умань : Видавничо-поліграфічний центр «Візаві», 2021. Вип. 1. С.129-132. <http://lib.udau.edu.ua/handle/123456789/8652>
2. Гнатюк Н.О. Технологія визначення якості криничної води в межах Маньківського району, Черкаської області / Н.О. Гнатюк, А.В. Стеценко III Міжнародна науково-практична інтернет-конференція Integration of Education, Science and Business in Modern Environment: Wsnter Debates Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Internet Conference, February 3-4, 2022. FOP Marenichenko V.V., Dnipro, Ukraine, 463 p
3. Гнатюк Н. О. Оцінка стану та рівня використання водних ресурсів Миколаївської області / Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки / ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет». Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2021. Вип. 118. С.388-395. <http://lib.udau.edu.ua/handle/123456789/8655>
4. Галуїкіна Т. П., Гордійчук Є. Г. Екологічна сертифікація в системі державного екологічного управління. — Х.: Бурен-книга 2010 — 288 с. Екологічне право України / За ред. В. К. Попова, А. П. Гетьмана - Х., 2001.- 480 с.
5. Іванов О. Міжнародний досвід “зеленого” розвитку економіки // Зовнішні справи. — К, 2010.
6. Кобецька П. Р. Екологічне право України: навч. посібник. — К.: Юрінком Інтер, 2007. - 352 с.
7. Методи оцінки екологічних втрат / За ред. Л. Г. Мельника, О. І. Карінцевої — Суми: ВТД “Університетська книга” 2004 — 288 с.

8. Туття Т. Ю. Збалансоване природокористування: національний і (г міжнародний контекст. - ІС.: Знання, 2006. - 300 с.
9. Яремчук І. Г. Економіка природокористування. - ІС Пошуково- видавничє агентство "Книга пам'яті України", Видавничий центр "Просвіта", 2000.-431 с
10. Гавриленко О. П. Екогеографія України : навч. посіб. / О. П. Гавриленко – К. : Знання, 2008. – 646 с.
11. Геодезія у природокористуванні : навч. посібник / Богдан Волоसेцький. – 2-ге вид., випр. і доп. – Львів : Видавництво Львівська політехніка, 2012. – 292 с.
12. Городній М. М. Агроекологія / М. М. Городній та ін. – К. : Вища школа, 1993. – 416 с.
13. Крисаченко В. С. Людина і біосфера : основи екологічної антропології: Підручник / В. С. Крисаченко – К. : Заповіт, 1998. – 688 с.
14. Клименко М. Моніторинг довкілля : Підручник. / М. Клименко. – Київ, 2006.
15. Кучерявий В. П. Урбоекологія / В. П. Кучерявий – Львів : Світ, 1999. – 360 с.
16. Мельник Л. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням : Підручник / Л. Мельник. – Суми, 2005. – 759 с.
17. Шикуча М. К. Грунтозахисна система землеробства в Україні / Шикуча М. К.,
18. Антонєць С. С., Балаєв А. Д. та ін. – К. : НАУ, 2000. – 388 с.

Законодавча база:

1. Конституція України від 28.06.1996р. №254к/96-ВР зі змінами від 12.04.2012 р. №9-рп/2012.
2. Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища" від 25.06.1991 р. № 1264-ХІІ зі змінами від 17.05.2012 р. №4713-VI.
3. Закон України "Про природно-заповідний фонд" від 16.06.1992 р. № 2456-ХІІ зі змінами від 16.06.2011 р. №3530- VI.
4. Закон України "Про охорону атмосферного повітря" від 16.10.1992 р. № 2707-ХІІ зі змінами від 16.06.2011 р. №3530-VI.
5. Закон України "Про екологічну експертизу" від 9.02.1995р. № 46/95-ВР зі змінами від 16.06.2011 р. №3530-VI.
6. Закон України "Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку" від 8.02.1995 р. №39/95-ВР зі змінами від 17.05.2012 р. №4717-VI.
7. Закон України "Про поводження з радіоактивними відходами" від 30.06.1995 р. № 255/95-ВР зі змінами від 23.12.2010 р. №2856-VI.
8. Закон України "Про відходи" від 5.03.1998 р. № 187/98-ВР зі змінами від 6.07.2012 р. №5179-VI.
9. Закон України "Про захист рослин" від 14.10.1998 р. № 180-XIV зі змінами від 17.02.2011 р. №3042-XIV.
10. Закон України "Про рослинний світ" від 9.04.1999 р. № 591-XIV зі змінами від 16.06.2011 р. №3530-IV.
- 13
11. Закон України "Про мораторій на проведення суцільних рубок на гірських схилах в ялицево-букових лісах Карпатського регіону" від 10.02.2000 р. № 1436-III;
12. Закон України "Про зону надзвичайної екологічної ситуації" від 13.07.2000 р. № 1908-III зі змінами від 9.02.2006 р. №3421-IV.
13. Закон України "Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000 – 2015 роки" від 21.09.2000р. № 1989-III зі змінами від 17.05.2012 р. №4731-VI.
14. Закон України "Про мисливське господарство та полювання" від 22.02.2000 р. № 1478-III зі змінами від 21.01.2010 р. №1827-VI.
15. Закон України "Про загальнодержавну програму поводження з токсичними відходами" від 14.09.2000 р. № 1947-III.
16. Закон України "Про тваринний світ" від 13.12.2001 р. № 2894-III зі змінами від 16.06.2011 р. №3530-VI.
17. Закон України "Про Червону книгу України" від 7.02.2002 р. №3055-III зі

змінами від 25.12.2008 р. №805-VI.

18. Закон України "Про питну воду і питне водопостачання" від 10.01.2002 р. № 2918-III зі змінами від 23.02.2012 р. №4434-VI.

19. Закон України "Про рибу, інші водні живі ресурси і харчову продукцію з них" від 6.03.2003 р. № 486-IV зі змінами від 6.07.2010 р. №2436-VI.

20. Закон України "Про охорону земель" від 19.07.2003 р. № 962-IV зі змінами від 23.02.2012 р. №4444-VI.

21. Лісовий кодекс України від 21.01.1994 р. № 3852-XII зі змінами від 15.03.2012 р. №4539-VI.

22. Водний кодекс України від 6.06.1995 р. № 213/95-ВР зі змінами від 22.12.2011 р. №4220-VI.

23. Земельний кодекс України від 25.10.2001 р. № 2768-III зі змінами від 5.07.2012 р. №5077-VI.

24. Кодекс України "Про надра" від 27.07.1994 р. № 132/94-ВР зі змінами від 12.04.2012 р. №4650-VI.

15. Інформаційні ресурси:

- a. http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/econom_pk.pdf
 - b. <http://www.rvps.kiev.ua/PUBLIK/Mono66.html>
 - c. <http://www.ukrreferat.com/index.php?referat=116&lang=book>
 - d. <http://textbooks.net.ua/content/view/4939/43/>
 - e. <http://www.menr.gom.ua>
 - f. <http://www.ekology.lviv.ua>
 - g. <http://www.necu.org.ua>
 - h. <http://www.ekology.lviv.ua>
 - i. <http://www.necu.org.ua>
 - j. <http://www.lib.udau.edu.ua> > ЕКОЛОГІЧНІ ОСНОВИ_С ПРАВКАМИ_2-1. Pdf
2. Закон України про охорону земель / <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/962-15>
 3. Концепції охорони ґрунтів від ерозії в Україні / Інститут ґрунтознавства та агрохімії НААН / <http://issar.com.ua/kontsieptsiyi/42/uk>.
 4. Агрохімія і ґрунтознавство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. Випуск № 75. – Харків: ННЦ «ІГА імені О.Н. Соколовського», 2011. – 144 с. / http://issar.com.ua/downloads/docs/Visnyk%2075_ukr.pdf.
 5. Стаття 166. Рекультивация порушених земель / <http://legalexpert.in.ua/komkodeks/zku/86-zku/3143-166.html>
 6. Стаття 167. Охорона земель від забруднення небезпечними речовинами / <http://legalexpert.in.ua/komkodeks/zku/86-zku/3144-167.html>
 7. Стаття 168. Охорона ґрунтів / <http://legalexpert.in.ua/komkodeks/zku/86-zku/3145-168.html>
 8. Стаття 169. Поняття техногенно забруднених земель / <http://legalexpert.in.ua/komkodeks/zku/86-zku/3146-169.html>
 9. Стаття 172. Консервация деградованих, малопродуктивних і техногенно забруднених земель / <http://legalexpert.in.ua/komkodeks/zku/86-zku/3149-172.html>
 10. Стаття 170. Особливості використання техногенно забруднених земель сільськогосподарського призначення / <http://legalexpert.in.ua/komkodeks/zku/86-zku/3147-170.html>

16. Зміни у робочій програмі за 2022 р.

У розділі «Мета і завдання навчальної дисципліни» оновлений перелік загальних і фахових компетенцій та програмних результатів навчання по причині оновлення освітньої програми спеціальності.