

ПРОГРАМА

фахового іспиту при вступі на навчання для здобуття ступеня магістра за спеціальністю 101 Екологія (освітньо-професійна програма Екологічна безпека)

Проведення іспиту полягає в тому, щоб оцінити рівень навчальних досягнень вступників спеціальності 101 Екологія, з метою конкурсного відбору для навчання в університеті.

Завдання фахового іспиту з екології полягають у тому, щоб оцінити знання та вміння учасників:

- володіти основними поняттями і законами екології;
- мати уявлення про основні закономірності взаємодії людини, суспільства і природи, особливості впливу антропогенних чинників на природне середовище, охорону навколишнього природного середовища та раціональне природокористування, глобальні проблеми екології;
- вміти оцінити стан сучасної біосфери та умови його формування, причини змін під впливом природних і антропогенних чинників;
- розробляти (з урахуванням екологічних законів) шляхи гармонізації взаємовідносин людського суспільства й природи, збереження зменшення антропогенного навантаження на довкілля;
- володіти технікою відбору проб та фізико-хімічними методами аналізу для дослідження основних об'єктів навколишнього середовища (повітря, води, ґрунту) на вміст токсичних речовин внаслідок надзвичайних ситуацій (військової та техногенної) і обладнанням для їх аналізу;
- знати та вміти оцінити фундаментальні властивості геологічного середовища та геосистем, роль екзодинамічних, геологічних і техногенних процесів, геоморфологічні аспекти геологічного середовища, та ландшафтно-геоморфологічні комплекси;
- мати уявлення про процеси, що відбуваються в гідросфері землі, умови та форм руху води в атмосфері, льодовиках, річках, морях та океанах;
- володіти і вміти застосовувати методи раціонального використання процесів обігу води в технічній та господарській діяльності людського суспільства, а також виявляти умови, за яких можуть відбуватися надзвичайні ситуації при паводках та нестачі стоку води, та способи їх запобігання.
- мати уявлення про комплексне використання водних ресурсів та захист їх від виснаження та забруднення;
- знати фундаментальні властивості метеорологічних чинників, їх вплив на розповсюдження, трансформацію і перенос шкідливих викидів у всі складові біосфери, живі організми і їх потомство.
- володіти знаннями про екологічні ситуації, їх класифікацію та аспекти формування екологічної безпеки;
- орієнтуватися в основах міжнародного законодавства екологічної безпеки та основних законах України, що стосуються екологічної безпеки;
- мати уявлення про державну систему управління екологічною безпекою;
- вміти розробляти конкретні заходи щодо управління екологічною безпекою;
- володіти знанням про природні умови життя людських популяцій, їх традиції, соціальну організацію і технологію;
- встановлювати вплив окремих чинників середовища і їх комплексів на здоров'я і життєдіяльність популяцій людини, питання розвитку народонаселення;
- розробляти шляхи розвитку і виживання людської популяції в умовах екологічної кризи;
- знати основні методи і схеми утилізації та рекуперації відходів;
- мати уявлення про технологічне обладнання схем утилізації та рекуперації відходів спеціальної хімії;

- мати уявлення у сфері теоретичних передумов виникнення пожеж в природних екосистемах, організації, планування, управління їх ліквідації наслідків лісових пожеж та функціонування лісових екосистем, охорони на засадах режимів заповідності та збалансованого лісокористування.
- знати чинне законодавство щодо охорони природи та окремі її компоненти;
- розуміти основну мету національної політики з розвитку природоохоронної справи та принципів збереження біологічного і ландшафтного різноманіття – забезпечення максимального збереження та сталого використання біологічного й ландшафтного різноманіття в Україні;
- володіти основними засадами метрології, стандартизації і сертифікації;
- визначати похибки вимірювань.

Зміст вступного іспиту зі спеціальності 101 Екологія

Іспит включає в себе наступні навчальні дисципліни, розділи та теми:

Назва розділу, теми	Зміст
Моделювання та прогнозування стану довкілля	
Моделювання і прогнозування забруднення водного середовища	<ul style="list-style-type: none"> - Моделювання процесів переносу забруднених речовин. - Математичні моделі водного і гідрохімічного режимів. - Моделі динаміки розчинного кисню і біологічного споживання кисню. - Моделі динаміки органічних речовин і розчинного кисню.
Моделювання викидів в атмосферу	<ul style="list-style-type: none"> - Модель поширення забруднених домішок. - Моделювання забруднення атмосфери у великих містах.
Моделювання процесів життєдіяльності рослин.	<ul style="list-style-type: none"> - Моделювання росту рослин. - Моделювання фотосинтезу. - Моделювання обігу речовин..
Моделювання забруднення фітоценозів.	<ul style="list-style-type: none"> - Моделювання міграції радіонуклідів у агроценозі. - Важкі метали в рослинах і ґрунтах. - Осолонцювання і засолення ґрунтів.
Моделювання динаміки популяцій та міжвидових відносин	<ul style="list-style-type: none"> - Модель динаміки популяції за необмежених ресурсів. - Модель популяції з обмеженням. - Моделювання відносин "хижак-жертва". - Трофічні ланцюги в різних середовищах.
Глобальні біосферні процеси та їх моделювання	<ul style="list-style-type: none"> - Моделі кругообігу елементів в системі атмосфера-рослини-ґрунт-океан. - Моделі Римського клубу. - Модель Форрестера.
Екологічна безпека	
Основні положення і визначення екологічної безпеки	<ul style="list-style-type: none"> - Поняття екологічної безпеки, екологічного забезпечення, екологізації технологій. - Екологічна небезпека. Чинники екологічної небезпеки. - Поняття екологічного ризику. Чинники екологічного ризику. Оцінка екологічного ризику. Аналіз та управління ризиком.
Основні проблеми екологічної безпеки	<ul style="list-style-type: none"> - Рівні екологічної небезпеки: імпактний, регіональний, державний, глобальний. Система "суспільство-навколишнє середовище". - Стійкість навколишнього середовища. - Проблеми екологічної безпеки: вирішення задач по ідентифікації та оцінці небезпек антропогенної дії, захист навколишнього середовища і життя людини від екологічних небезпек, прогнозування антропогенних забруднень і хімічний моніторинг.
Екологічні ситуації, їх класифікація та аналіз	<ul style="list-style-type: none"> - Екологічні ситуації (у т.ч. надзвичайні), їх класифікація та аналіз. - Природні та антропогенні небезпечні явища та процеси, екологічно особливо небезпечні процеси. - Військові дії на довкілля
Екологічна безпека атмосфери	<ul style="list-style-type: none"> - Забруднення атмосфери. Основні джерела забруднень. Класифікація забруднень атмосфери. - Екологічний вплив забруднень атмосфери. Трансформація забруднень в атмосфері. - Наслідки забруднень атмосфери: парниковий ефект, кислотні дощі, руйнування озонового шару, ядерна

	<p>зима.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Очищення газодимових викидів.
Екологічна безпека природних вод	<ul style="list-style-type: none"> – Забруднення вод світового океану. – Екологічний стан водойм України. – Поведінка забруднень у водоймах та вплив їх на життєдіяльність організмів і здоров'я людини. – Самоочищення води. Евтрофікація водойм. – Класифікація забруднювальних речовин. – Очищення стічних вод.
Агроекологічна оцінка ґрунтів	<ul style="list-style-type: none"> – Забруднення літосфери. Промислові відходи, сільськогосподарські забруднювачі, побутові відходи. – Проблеми утилізації відходів. Переробка твердих відходів. – Захворювання людини, що передаються через ґрунт. – Раціональне використання земельних ресурсів та охорона ґрунтів від забруднень. Раціональне використання земних надр. – Охорона ґрунтів від виснаження, ерозії, забруднень. – Меліорація земель. Рекультивация земель.
Екологічна паспортизація підприємств	<ul style="list-style-type: none"> – Екологізація виробництва і «зелені» технології. – Визначення та основні завдання екологічного інжинірингу. – Структура екологічного паспорту підприємства. – Екологічні паспорти для рідкісних видів рослин і тварин.
Раціональне природокористування в Україні	<ul style="list-style-type: none"> – Комплексна оцінка впливу антропогенної діяльності на природу. – Перспективні напрями раціонального природокористування. – Раціональне використання фітоценозів, зооценозів, земельних ресурсів. – Раціональне використання водних ресурсів. – Раціональне використання енергоресурсів. – Охорона атмосферного повітря. – Раціональне використання і зберігання відходів виробництва і побутових відходів.
Загальна екологія	
Екологічні чинники	<ul style="list-style-type: none"> – Поняття про екологічні чинники та їх спрямованість. Класифікації екологічних чинників. – Гомотипні реакції: груповий ефект; масовий ефект, внутрішньовидова конкуренція. – Гетеротипні реакції: нейтралізм, міжвидова конкуренція, мутуалізм, симбіоз, синоїкія, коменсалізм, квартиранство, кооперація, аменсалізм, хижацтво, паразитизм. – Принцип конкурентного витіснення Гаузе. – Екологічна ніша.
Екологія популяцій	<ul style="list-style-type: none"> – Історія популяційних досліджень. – Структура популяції – Динаміка популяції – Продуктивність та енергетика популяцій
Екосистемна екологія	<ul style="list-style-type: none"> – Структура біогеоценозу та екосистем – Динаміка, енергетика і продуктивність екосистем – Біогеохімічні кругообіги та цикли

Глобальна екологія	<ul style="list-style-type: none"> - Еволюція біосфери - Будова та динаміка біосфери - Геохімічні цикли в біосфері
Поняття про біоценоз	<ul style="list-style-type: none"> - Біоценоз як природна система. Визначення біоценозу. - Структура біоценозу - Динаміка біоценозів
Заповідна справа	
Криза біорізноманіття і шляхи її подолання	<ul style="list-style-type: none"> - Екологічна рівновага. - Кризові ознаки видового та екосистемного різноманіття. - Подолання кризи біорізноманіття. - Природоохоронні конвенції та угоди. - Червона книга МСОП. Європейський червоний список. Червона книга України. Зелена книга України.
Класифікація природно-заповідного фонду України	<ul style="list-style-type: none"> - Національна класифікація природно-заповідного фонду України. - Поняття про категорії природно-заповідного фонду. - Характеристика природних категорій ПЗФ. Штучні території та об'єкти ПЗФ.
Створення територій та екомережі природно-заповідного фонду України	<ul style="list-style-type: none"> - Етапи створення територій природно-заповідного фонду України. - Екомережа: види, значення, будова. - Проектування екологічної мережі. Ресурси Всеєвропейської, національної та регіональної екологічної мережі.
Функціональне зонування природоохоронних територій	<ul style="list-style-type: none"> - Функціональне зонування природоохоронних територій. - Характеристика функціональних зон територій та об'єктів природно-заповідного фонду. - Функціональне зонування біосферних заповідників, природних заповідників, національних природних парків, регіональних ландшафтних парків, ботанічних садів, дендрологічних парків, парків-пам'яток садово-паркового мистецтва, зоологічних парків.
Режими збереження та відновлення екосистем природоохоронних територій	<ul style="list-style-type: none"> - Поняття про режими збереження та їх види. - Характеристика режимів збереження різних категорій природно-заповідного фонду. - Реалізація режимів збереження. - Відновлення природоохоронних екосистем і їх компонентів.
Екологія людини	
Середовище існування людини	<ul style="list-style-type: none"> - Середовище життя та його компоненти. - Характеристика власне природного середовища, середовища перетвореного людиною, середовища створеного людиною та соціального (соціально-політичне) середовища. - Взаємодія людини з природним середовищем. Право людини на екологічно безпечне життєве середовище.
Урбанізація. Екологічні проблеми міст і сіл	<ul style="list-style-type: none"> - Урбоекосистема та урбанізація. - Характеристика урбоекосистем. - Формування урбоекосистем. - Екологічні проблеми міст та сіл.
Демографічні процеси в популяціях людини	<ul style="list-style-type: none"> - Характеристика демографічних процесів у людських популяціях: народжуваність, смертність, зміна

	<p>чисельності і складу населення за віком, статтю і шлюбним станом.</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Демографічний вибух» та демографічна революція. - Демографічна ситуація в Україні.
Вплив на людину метеокліматичних чинників	<ul style="list-style-type: none"> - Фізичні чинники атмосфери, що впливають на організм людини: температура повітря, атмосферний тиск, вологість повітря, вітер, електричний стан атмосфери, погода. - Характеристика груп погод. - Адаптація людини до кліматичних умов.
Харчування людини як екологічний фактор	<ul style="list-style-type: none"> - Характеристика та значення білків, жирів, вуглеводів як поживних органічних речовин. Вітаміни. Значення вітамінів для росту і розвитку людини. Авітаміноз. Екологічні проблеми харчування людини. Харчові ресурси і продовольча безпека людства. - Мікроелементи, їх властивості та вплив на людину - Особливості впливу на людський організм мікроелементів-канцерогенів. - Шляхи надходження елементів-забруднювачів в організм людини.
Взаємодія людини з іншими живими організмами	<ul style="list-style-type: none"> - Взаємодія людини з симбіотичними мікроорганізмами. - Взаємодія людини з патогенними мікроорганізмами. - Взаємодія людини з паразитичними тваринами.
Фізичні чинники забруднення довкілля та їх вплив на людину	<ul style="list-style-type: none"> - Радіоактивне забруднення навколишнього середовища. - Електромагнітне забруднення. - Акустичне забруднення. - Вібраційне забруднення. - Світлове забруднення. - Небезпечні і шкідливі виробничі чинники.
Хімічні чинники забруднення довкілля та їх вплив на людину	<ul style="list-style-type: none"> - Токсичність хімічних речовин. - Мутагенність і її вплив на організм. - Вплив на організм людини важких металів та їх солей. - Пестициди і їх дія на організм людини. Поліхлоровані дифеніли. Поліциклічні ароматичні вуглеводні. Нітрати. Мінеральні волокна. Поверхнево-активні речовини. Лікарські препарати. - Наркотичні і токсичні речовини. Тютюновий дим. Алкоголь.
Метеорологія та кліматологія	
Природа туманів, хмар та опадів	<ul style="list-style-type: none"> - Природа туманів, хмар та опадів. - Вода та гідросфера. Про процеси утворення крапель та кристалів води і пари в атмосфері Землі. - Хмари і тумани. Опади. Штучний вплив на тумани, хмари та опади.
Основи глобальних атмосферних процесів	<ul style="list-style-type: none"> - Поле атмосферного тиску. - Вітер та його поле. - Поняття про глобальні атмосферні процеси, основний метод їх вивчення.
Повітряні маси та атмосферні фронти	<ul style="list-style-type: none"> - Повітряні маси та атмосферні фронти. - Умови формування і трансформації повітряних мас. - Характеристика атмосферних фронтів. Висотні фронтальні зони й струминні течії.
Циклони та антициклони, смерчі та	<ul style="list-style-type: none"> - Властивості циклону на різних стадіях розвитку. - Умови виникнення та стадії розвитку циклонів.

тропічні циклони	<ul style="list-style-type: none"> – Умови виникнення та стадії розвитку поза тропічних антициклонів.
Загальна циркуляція атмосфери	<ul style="list-style-type: none"> – Визначення й основні чинники, які впливають на загальну циркуляцію атмосфери. – Циркуляція повітря та синоптичні об'єкти в тропічній зоні. – Типи і форми атмосферної циркуляції.
Властивості води та процеси в морях, озерах та водосховищах	<ul style="list-style-type: none"> – Мінералізація води, її температура та густина. – Хвиле утворення та течія рідини. Коливання рівня. – Льодовий режим.
Річковий стік та гідрологічні розрахунки	<ul style="list-style-type: none"> – Основні характеристики стоку. – Вплив кліматичних чинників на стік. – Методи дослідження та розрахунку стоку. – Забезпеченість гідрологічних характеристик. – Гідрологічні розрахунки. Особливості розрахунку максимального та мінімального стоку.
Річкові наноси та твердий стік	<ul style="list-style-type: none"> – Загальне уявлення про наноси. – Завислі речовини. Донні наноси. – Руслові процеси. – Переформування берегів водосховищ. Замулювання водосховищ.
Гідрометрія	<ul style="list-style-type: none"> – Вимірювання рівня води та швидкості її течії. Визначення витрати води. – Визначення температури, густини, прозорості та колірності води.
Комплексне використання водних ресурсів	<ul style="list-style-type: none"> – Використання водних ресурсів в народному господарстві. – Водопостачання та водовідведення. – Гідроенергетика. – Сільськогосподарська водна меліорація. – Рибне господарство. – Водогосподарські баланси.
Регулювання річкового стоку	<ul style="list-style-type: none"> – Задачі регулювання стоку. Види регулювання стоку. – Характерні об'єми та рівні водосховища. – Втрати води з водосховища. – Задачі водогосподарських розрахунків. – Основні методи розрахунку сезонного та багаторічного регулювання стоку.
Техноекологія	
Процеси очищення газів від дрібнодисперсних домішок	<ul style="list-style-type: none"> – Механічне очищення газів. – Гравітаційне, відцентрове, інерційне осадження частинок, осадження в електричному полі, фільтрування, мокре газоочищення.
Процеси очищення газів від газоподібних домішок	<ul style="list-style-type: none"> – Сорбційне очищення газів, визначення сорбції. – Основні принципи та закономірності адсорбційного та адсорбційного очищення газів.
Основне обладнання захисту атмосфери	<ul style="list-style-type: none"> – Принципи очищення газів у пилеосаджувальних камерах, циклонах, фільтрах та електрофільтрах. – Порожні газопромивачі, тарілчасті барботажні та пінні газопромивачі, скрубери Вентурі.
Принципи проектування газоочисних апаратів	<ul style="list-style-type: none"> – Принципи проектування пилеосаджувальних камер, циклонів, скрубєрів Вентурі, фільтрувальних установок. – Матеріальні баланси процесів адсорбції та абсорбції.

	<ul style="list-style-type: none"> - Розрахунок насадкових, тарільчатих та розпилюючих абсорберів. - Розрахунок адсорберів періодичної та неперервної дії.
Пожежі в природних екосистемах	
Умови виникнення і розвиток лісових пожеж	<ul style="list-style-type: none"> - Джерела вогню у лісі. Природні джерела тепла - Штучні джерела тепла. Пірологічні властивості лісових горючих матеріалів. - Розподіл температурного режиму нагрівання деревини для різних фаз горіння. - Вплив погодних умов на виникнення лісових пожеж. Вплив вологості. Вплив вітру. Вплив рельєфу. Вплив горючих матеріалів. Конвективні потоки.
Поширення та прогнозування лісових пожеж у різних типах лісу	<ul style="list-style-type: none"> - Пожежна небезпека лісових масивів залежно від типів лісу. Шкала оцінки лісових ділянок за ступенем загрози виникнення в них лісових пожеж. Схема розподілу лісових ділянок за ступенем пожежної небезпеки для гірських лісів. - Прогнозування пожежної небезпеки у лісах. Комплексний показник пожежної небезпеки. Визначення пожежної небезпеки в лісі за умовами погоди. Технічні пристрої прогнозування пожеж у природних екосистемах.
Наслідки пожеж у природних екосистемах	<ul style="list-style-type: none"> - Вплив пожеж на життя лісу. Лісові пожежі, як природний фактор. Стійкість окремих лісових порід проти дії вогню - Групи пошкоджень дерев. Відпад та його пожежна небезпека. Відношення до дії вогню порід деревини. Позитивна дія вогню у лісі. Негативна дія вогню у лісі. Інтенсивність відпаду внаслідок пожеж
Організація гасіння пожеж у природних екосистемах	<ul style="list-style-type: none"> - Тактичні способи локалізації і ліквідації пожежі - Хімічні засоби та техніка, які використовуються при гасінні лісових пожеж. Класифікація хімічних засобів і їх характеристики. Інвентар, який використовується при гасінні лісових пожеж. Протипожежне водопостачання для гасіння пожеж у природних екосистемах.
Еколого-техногенна небезпека горіння відвалів вуглевидобування та сміттєзвалищ.	<ul style="list-style-type: none"> - Запобігання самозапалюванню породних відвалів та сміттєзвалищ. Температурне поле териконів та сміттєзвалищ. - Гасіння породних відвалів та сміттєзвалищ. Контроль теплового стану відвалів та сміттєзвалищ.
Урбоекологія	
Урбоекологія – предмет та завдання.	<ul style="list-style-type: none"> - Урбанізація: зміна природного середовища - Міське господарство та ресурсоспоживання міста - Ландшафтно-екологічна основа міста
Місто як гетеротрофна екосистема	<ul style="list-style-type: none"> - Місто як соціально-екологічна система - Місто як гетеротрофна екосистема - Біогеоценотичний покрив міста
Міські біоценози та їх структурно-функціональна організація	<ul style="list-style-type: none"> - Екотопи урбанізованих територій - Міські біоценози - Популяція людей та її здоров'я. Структура і динаміка міських популяцій - Фітовітальність та методи її оцінки - Міське екологічне планування

	<ul style="list-style-type: none"> – “Здоров’я” міської екосистеми і управління якістю оточуючого середовища
Теоретичні основи фітомеліорації	<ul style="list-style-type: none"> – Фітоценоз як компонент біогеоценозу – Біогеоценотична робота фітоценозу – Фітомеліорація як засіб оптимізації екосистеми
Принципи фітомеліорації екотопу	<ul style="list-style-type: none"> – Фітомеліорація едафотопу – Фітомеліорація кліматопу – Гуманітарна функція фітомеліорації
Фітомеліорація місцезростань	<ul style="list-style-type: none"> – Природна фітомеліорація – Сільськогосподарська та лісогосподарська фітомеліорація – Фітомеліорація місцезростань різного ступеня порушень – Несприятливі геофізичні явища і потоки та інженерно-захисна фітомеліорація – Санітарно-гігієнічна фітомеліорація в умовах забруднення довкілля промисловими, комунальними та транспортними підприємствами
Біологія	
Основи систематики, прокаріоти, гриби, нижчі рослини	<ul style="list-style-type: none"> – Будова та функціонування клітини – Систематика та система органічного світу – Прокаріоти, неклітинні форми життя – Актиноміцети, гриби – Нижчі та вищі рослини – Рослинні тканини та органи
Основи зоології	<ul style="list-style-type: none"> – Зоологія безхребетних – Тип Членистоногі – Тип Хордові – Клас Ссавці – Розвиток життя на Землі
Людина та її здоров’я	<ul style="list-style-type: none"> – Загальний огляд організму людини – Кров і кровообіг – Живлення і травлення – Епідеміологія, санітарія та гігієна
Основи загальної біології	<ul style="list-style-type: none"> – Розмноження і індивідуальний розвиток організмів – Основи генетики і селекції – Походження і розвиток життя – Біосфера і людина. Основи екології
Геологія с основами геоморфології	
Ендогенні геологічні процеси	<ul style="list-style-type: none"> – Поняття про ендогенні та екзогенні процеси. – Процеси внутрішньої динаміки. – Тектонічні рухи Земної кори. – Поняття про тектоносферу Землі. – Характеристика магматизму.
Екзогенні екологічні процеси.	<ul style="list-style-type: none"> – Поняття про вивітрювання. – Стійкість мінералів до процесів вивітрювання. – Стадійність і зональність процесів вивітрювання. – Кори вивітрювання. – Схеми і процеси на схилах. Види і морфологія схилів. Характеристика типів схилів. – Зсувні, обвальні та осипні процеси на схилах. Ерозія. Процеси пов’язані з площинними і русловими потоками.

Геологічна діяльність головних екзогенних чинників.	<ul style="list-style-type: none"> - Геологічна робота вітру. - Геологічна робота рік, підземних вод і льодовиків. - Геологічна робота моря.
Рельєф і рельєфоутворюючі процеси	<ul style="list-style-type: none"> - Загальні відомості про рельєф. Рельєф України. - Чинники формування рельєфу земної поверхні. - Рельєф як результат взаємодії ендегенних та екзогенних процесів. - Значення денудації та акумуляції для формування рельєфу. - Класифікація рельєфоутворюючих процесів. Рельєф як компонент ландшафтів земної поверхні.
Речовинний склад Землі	<ul style="list-style-type: none"> - Головні мінерали гірських порід. - Поняття про гірські породи і руди. - Характеристика магматичних гірських порід. - Метаморфізм і головні метаморфічні породи. - Характеристика осадових гірських порід. - Характеристика лісів. Поширення лісів та їх походження. - Структура лісових порід. - Генезис і поширення ґрунтоутворюючих порід.
Інженерно-геологічні та гідрологічні аспекти геологічного середовища.	<ul style="list-style-type: none"> - Сельові прояви. - Просадочні явища в лісових породах. - Карєб, зсуви та сейсмічні явища. - Глибинні розломи та рифи. - Форми залягання магматичних та метаморфічних порід.

Список літератури

1. Гончаренко Г. Є., Совгіра С. В. Словник-довідник сучасних екологічних та природоохоронних термінів. К.: Наук. світ, 2010. 67 с.
2. Заповідна справа в Україні: Навчальний посібник. / За загальною редакцією М.Д. Гродзинського, М.П. Стеценка. К.: 2003. 306 с.
3. Іваненко О.І., Носачова Ю.В. Техноекологія: підручник. Київ: Видавничий дім «Кондор», 2017. 294 с.
4. Клименко М.О., Залеський І.І. Екологія людини: підручник. К.: Видавничий центр «Академія», 2005. 227 с.
5. Клименко М.О., Залеський І.І. Техноекологія: підручник. Херсон: ОЛДІ ПЛЮС, 2017. 348 с.
6. Кодекс цивільного захисту України : Кодекс України від 02.10.2012 р. № 5403-VI : станом на 6 берез. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text>.
7. Кучерявий В. П. Екологія : підручник [для студ. ВНЗ]. Львів: Світ. 2000. 500 с.
8. Лаврик В.І., Боголюбов В.М., Полетаєва Л.М. та ін. Моделювання і прогнозування стану довкілля: Підручник. К.: ВЦ «Академія», 2010. 400 с.
9. Лук'янова Л.Б. Основи екології, методика екологізації фахових дисциплін: Навчально-методичний посібник для викладачів. Вид. 2-ге змінене і доповнене. Київ : ТОВ «ДСК-Центр». 210 с.
10. Максименко Н. В. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище: підручник для студентів вищих навчальних закладів / [Н. В. Максименко, О. Г. Владимірова, А. Ю. Шевченко, Е. О. Кочанов]. 3-тє вид., доп. і перероб. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2016. 264 с.
11. Маленко Я.В., Ворошилова Н.В., Кобрюшко О.О., Перерва В.В. Загальна екологія: навчальний посібник. Кривий Ріг: КДПУ, 2023. 231 с.
12. Організація та управління в природоохоронній діяльності : навч. посіб. / Н. М. Самойленко, Д. В. Райко, В. І. Аверченко. Харків : НТУ «ХП», Видавництво «Лідер», 2018. 174 с.
13. Петрова М.А., Степова К.В., Хром'як У.В., Мовчан І.О. Утилізація, рекуперація та знешкодження відходів хімічної промисловості. Навчальний посібник. Львів: ЛДУ БЖД, 2016. 224 с.
14. Петровська М. Нормування якості довкілля: навчальний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 300 с.
15. Попович В. В., Босак П. В. Пожежі у природних екосистемах. Курс лекцій: навчальний посібник. Львів: Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 2021. 322 с.

16. Про охорону атмосферного повітря : Закон України від 16.10.1992 р. № 2707-ХІІ : станом на 1 жовт. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2707-12#Text>.
 17. Про охорону земель : Закон України від 19.06.2003 р. № 962-IV : станом на 18 трав. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text>.
 18. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України від 25.06.1991 р. № 1264-ХІІ : станом на 8 жовт. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>.
 19. Про природно-заповідний фонд України : Закон України від 16.06.1992 р. № 2456-ХІІ : станом на 1 січ. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text>.
 20. Про Червону книгу України : Закон України від 07.02.2002 р. № 3055-III : станом на 31 берез. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3055-14#Text>.
 21. Ракоїд О.О., Клепко А.В., Бондарь В.І. Загальна екологія. Навчально-методичний посібник для студентів ОС Бакалавр за напрямом підготовки 193 Геодезія та землеустрій. К.: НУБіП, 2023. 133 с.
 22. Рудько Г.І., Адаменко О.М., Чепіжко О.В., Крочак М.Д. Геологія з основами геоморфології: Підручник для студентів екологічних і географічних спеціальностей вищих навчальних закладів. Чернівці: Букрек, 2010. 400 с.
 23. Соломенко Л.І., Прилипко В.А. Екологія людини: навчально-метод. Посібник. К.: Вид. центр НАУ, 2007. 126 с.
 24. Степова К.В., Хром'як У.В., Попович В.В. Зберігання та захоронення небезпечних відходів. Львів: ЛДУБЖД, 2020. 103 с.
 25. Урбоекологія та фітомеліорація: навчальний посібник / Л.М. Філіпова, А.П. Стадник, В.В. Мацкевич та ін. Біла Церква, 2018. 214 с.
 26. Шмандій В. М., Клименко М. О., Голік Ю. С., Прищепа А. М., Бахарєв В. С., Харламова О. В. Екологічна безпека. Підручник. Херсон: Олді-плюс, 2013. 366 с.
-