

## ЗМІСТ

<b>Експлікаційні форми навчальних програм дисциплін вибіркової компоненти для студентів спеціальності 101 «Екологія»</b> .....	2
Декоративна дендрологія .....	3
Перша домедична допомога в умовах війни .....	5
Перша домедична допомога .....	7
Меліорація земель .....	9
Гідробиологія .....	11
<b>Експлікаційні форми навчальних програм дисциплін вибіркової компоненти для студентів спеціальності 101 «Екологія»</b> .....	13
<b>3 курс освітнього ступеня бакалавр</b> .....	13
Штучні екосистеми .....	14
Екологія людини .....	16
Екологічний аудит .....	18
Біохімічна екологія .....	20
Біотехнологія рослин .....	22
Недеревні ресурси лісу .....	24
Недеревні ресурси лісу .....	24
Фітоценологія .....	26
Основи інтродукції рослин .....	28
Органічне виробництво .....	30
Екологічна безпека продовольчої сировини і харчових продуктів .....	32
Дистанційне зондування Землі в екологічних дослідженнях та проєктах .....	34
Радіобіологія та радіоекологія .....	36
Технології захисту атмосферного повітря .....	38
<b>Експлікаційні форми навчальних програм дисциплін вибіркової компоненти для студентів спеціальності 101 «Екологія»</b> .....	40
<b>4 курс освітнього ступеня бакалавр</b> .....	40
Агролісівництво .....	41
Агробіоценологія .....	43
Стандартизація та сертифікація в галузі екології .....	45
Екологічний контроль .....	47
Економіка природокористування .....	49
Природоохоронний контроль та інспектування .....	51
Еколого-економічне обґрунтування управлінських рішень .....	54
Охорона та раціональне використання природних .....	57
ресурсів і рекультивація земель .....	57
Екологічний контроль на кордоні .....	59
Менеджмент екологічних проєктів .....	61
Екологічна митна експертиза .....	63
Менеджмент інновацій в екології .....	65
Управління екологічною безпекою .....	67
Міжнародна екологічна діяльність .....	69
Екологічно сертифіковане виробництво .....	71
Дозвільна діяльність в екології .....	73
Альтернативна енергетика та сталий розвиток .....	76
Біоіндикація довкілля .....	78
Комплексне управління урбанізованими територіями .....	80
Результати оцінювання (форми, критерії) .....	81
Агроекологічна оцінка впливу систем удобрення на особливості формування структури посівів сільськогосподарських культур .....	83

**Експлікаційні форми навчальних програм  
дисциплін вибіркової компоненти  
для студентів спеціальності  
101 «екологія»**

**2 курс освітнього ступеня бакалавр**

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Декоративна дендрологія (назва дисципліни)

для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Декоративна дендрологія
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. СК 08. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі. СК 14. Здатність приймати організаційні, природоохоронні та управлінські рішення, які забезпечують екологічно безпечне функціонування природних та штучних екосистем
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Цикл професійної підготовки
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні, проблемні заняття, командна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр, 2 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	Для будь-яких спеціальностей
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	4 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Без обмежень
Викладач	к.с.-г.н., доцент Пазич В. М.
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички):**

ПР 03. 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

ПР 06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.

ПР 27. Вміти приймати організаційні, природоохоронні та інші рішення, які забезпечують екологічно безпечне функціонування природних та штучних екосистем.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

1. Декоративна дендрологія як наука
2. Основи вчення про рослинний покрив. Природні зони рослинності.
3. Фітоценологія і типи лісу. Основи систематики деревних рослин
4. Основи екології деревних рослин
5. Діагностичні ознаки життєвих форм, декоративне значення деревних рослин
6. Декоративні якості стовбура, крони та листя деревних рослин.
7. Декоративні якості квіток та плодів
8. Значення декоративних насаджень для населених пунктів.

9. Мистецтво зміни форми деревних рослин.

10. Біологічні, екологічні особливості, ареали, використання, асортимент декоративних деревних видів відділу відділу Голонасінні

11. Біологічні, екологічні особливості, ареали, використання, асортимент декоративних деревних видів відділу Покритонасінні. Опис та визначення декоративних форм деревних порід родин Гінкгові, Таксодієві, Тисові, Кипарисові.

12. Біологічні, екологічні особливості, ареали, використання, асортимент декоративних деревних видів відділу Голонасінні. Опис та визначення декоративних форм деревних порід родин Соснові

13. Біологічні, екологічні особливості, ареали, використання, асортимент декоративних деревних видів відділу Покритонасінні. Опис та визначення декоративних форм деревних порід родин Букові, Березові, Ліщинові, Вербові, Кленові, Маслинові, Липові.

14. Біологічні, екологічні особливості, ареали, використання, асортимент декоративних деревних видів відділу Покритонасінні. Опис та визначення декоративних форм деревних порід родин Бруслинові, Бобові, Крушинові, Жимолостеві, Горіхові, Маслинкові, Фісташкові, Агрисові, Деренові, Розові, Бігніонієві.

#### **Результати оцінювання (форми, критерії).**

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Форми проведення поточного контролю: співбесіда, дискусія, аналіз результатів вирішення практичних завдань, аналіз кейс-ситуацій, презентація самостійної та індивідуальної роботи, самоаналіз якості виконання навчальних завдань тощо.

Підсумковий контроль з дисципліни «Декоративна дендрологія» проводиться у формі заліку.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Перша домедична допомога в умовах війни (назва дисципліни)

для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Перша домедична допомога в умовах війни
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації ЗК 07. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК 09. Здатність працювати в команді ЗК 10. Навички міжособистісної взаємодії. ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Цикл загальної підготовки
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні, проблемні заняття, командна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Освітній рівень бакалавр, 2 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	Всі спеціальності університету
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	3 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Без обмежень
Викладач	доктор біологічних наук. професор Дунаєвська Оксана Феліксівна
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички):**

ПР 18. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

ПР 19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

ПР 20. Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.

ПР 21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

1. Вступ.
2. Алгоритм MARCHE. Особливості першої домедичної допомоги під час війни. Правила огляду постраждалого.
3. Способи транспортування та евакуації потерпілих.
4. Ознаки кровотечі. Способи зупинки масованих кровотеч та особливості застосування (тампонада, використання гемостатиків, використання джугів-турнікетів, метод тиску на рану).
5. Звільнення дихальних шляхів. Поранення грудної клітки.
6. Проведення легенево-серцевої реанімації в умовах бойових дій. Базові реанімаційні

заходи згідно Рекомендацій Європейської Ради Реанімації 2021.

7. Правила зупинки немасованих кровотеч. Правила зупинки кровотеч самому собі.

8. Переохолодження та як його уникнути.

9. Перша домедична допомога при опіках (термічних, хімічних) і відмороженнях.

10. Як викликати дієву допомогу.

11. Повний цикл надання першої домедичної допомоги.

12. Перша домедична допомога при ушкодженні м'яких тканин, кісток, суглобів. Травми черевної порожнини.

13. Особливості надання першої домедичної допомоги у надзвичайних ситуаціях природного і техногенного характеру (ядерний вибух, радіаційне забруднення, землетрус, повінь, пожежа тощо).

14. Склад аптечки.

### **Результати оцінювання (форми, критерії).**

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Форми проведення поточного контролю: співбесіда, дискусія, аналіз результатів вирішення практичних завдань, аналіз кейс-ситуацій, презентація самостійної та індивідуальної роботи, самоаналіз якості виконання навчальних завдань тощо.

Підсумковий контроль з дисципліни «Перша домедична допомога в умовах війни» проводиться у формі заліку.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Перша домедична допомога

(назва дисципліни)

для «Каталогу вибіркового дисциплін»

Назва дисципліни	Перша домедична допомога
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації ЗК 07. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК 09. Здатність працювати в команді ЗК 10. Навички міжособистісної взаємодії. ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Цикл загальної підготовки
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні, проблемні заняття, командна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Освітній рівень бакалавр, 2 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	Всі спеціальності університету
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	3 семестр (або інший)
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Без обмежень
Викладач	доктор біологічних наук. професор Дунаєвська Оксана Феліксівна
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

### **Результати навчання (уміння та навички):**

ПР 18. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

ПР 19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

ПР 20. Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.

ПР 21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

1. Вступ. Законодавче регулювання надання екстреної медичної допомоги (Закон України «Про екстрену медичну допомогу», 2013). Основи анатомії та фізіології людини. Загальні принципи надання першої домедичної допомоги.
2. Загальне уявлення про хворобу. Методи обстеження хворого.
3. Способи транспортування потерпілих.
4. Невідкладні стани (гіпертензивна криза, стенокардія, інфаркт міокарда, ниркова коліка, кома, анафілактичний шок, гостра судинна недостатність, шок тощо): клінічні прояви, особливості надання першої домедичної допомоги.
5. Перша домедична допомога при ранах і кровотечах.
6. Легенево-серцева реанімація, її принципи і методи.

7. Перша домедична допомога при ушкодженні м'яких тканин, кісток, суглобів.
8. Перша домедична допомога при опіках і відмороженнях.
9. Перша домедична допомога при нещасних випадках.
10. Перша домедична допомога при отруєннях.
11. Особливості надання першої домедичної допомоги у надзвичайних ситуаціях природного і техногенного характеру (воєнні дії, ядерний вибух, радіаційне забруднення, землетрус, повінь, пожежа тощо).

### **Результати оцінювання (форми, критерії).**

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Форми проведення поточного контролю: співбесіда, дискусія, аналіз результатів вирішення практичних завдань, аналіз кейс-ситуацій, презентація самостійної та індивідуальної роботи, самоаналіз якості виконання навчальних завдань тощо.

Підсумковий контроль з дисципліни «Перша домедична допомога» проводиться у формі заліку.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Меліорація земель (назва дисципліни)

для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Меліорація земель
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр 2 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 Екологія
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	4 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Без обмежень
Викладач	К.с.-г.н., доцент Піціль А. О.
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР 02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПР 03. 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.

ПР 06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.

ПР 27. Вміти приймати організаційні, природоохоронні та інші рішення, які забезпечують екологічно безпечне функціонування природних та штучних екосистем.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

Слухачі курсу отримують знання, що полягають в ознайомленні студентів з основами гідротехнічних, хімічних, агротехнічних, агроеліоративних та інших заходів спрямованих на створення необхідних умов життєдіяльності сільськогосподарських культур ( покращення водного, теплового, хімічного, та агрофізичного режимів ґрунту), за несприятливих природних умов без заподіяння шкоди для навколишнього природного середовища.

#### **Змістовий модуль 1. (ЗМ1). Меліорація земель**

Тема 1. (Т1). Загальне поняття про меліорацію: предмет і завдання дисципліни. Коротка історія розвитку меліорації ґрунтів, в світі та Україні. Ґрунтово-меліоративний фонд

- меліоративні зони.

Тема 2. (Т2). Водний баланс території та його складові. Стік його різновиди та одиниці виміру. Водно-фізичні властивості ґрунту і його показники.

Тема 3. (Т3). Завдання зрошення. Види і способи зрошення, класифікація зрошувальних меліорацій. Вплив зрошення на зовнішнє середовище, ґрунт та врожай.

Тема 4. (Т4). Визначення строків поливів, розрахунок зрошувального гідромодуля. Будова зрошувальних систем: зрошувальна система та її елементи. Конструкція каналів та елементи їх поперечного профілю, гідравлічні характеристики каналів. Системи краплинного зрошення.

Тема 5. (Т5). Загальне поняття про осушення. Осушувальні землі як об'єкт меліорації, причини заболочення земель. Режим осушення земель, методи і способи осушення болотних і заболочених ґрунтів. Загальне поняття про методи і способи осушення, склад та розміщення осушувальних систем.

Тема 6. (Т6). Загальні відомості про ліс і лісорозведення. Визначення поняття агролісомеліорація, її роль та господарське значення.

Тема 7. (Т7) Види і конструкції захисних лісових насаджень, та їх розміщення на території землевпорядкування.

Тема 8. (Т8). Технології створення та догляд за агролісомеліоративними насадженнями.

### **Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Гідробіологія (назва дисципліни)

для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Гідробіологія
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр 2 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 Екологія
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	4 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	«Біологія», «Загальна екологія»
Викладач	к.б.н., доцент Зимарова А.А.
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР 03. 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.

ПР 17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.

ПР 27. Вміти приймати організаційні, природоохоронні та інші рішення, які забезпечують екологічно безпечне функціонування природних та штучних екосистем.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

Метою курсу «Гідробіологія» є формування у студентів наукового світогляду і поняття про гідробіологію як науку про водні організми та їх угруповання; вивчення дії різних факторів середовища на організми, популяції та екосистеми, взаємодія живих організмів в різних водних екосистемах.

#### **Змістовий модуль 1. (ЗМ1). Гідросфера як середовище життя та її населення**

Тема 1. (Т1). Вступ до гідробіології

Тема 2. (Т2). Пристосування водних організмів до життя в товщі води та на дні водойм.

#### **Змістовий модуль 2. (ЗМ2). Екологічні основи життєдіяльності гідробіонтів**

Тема 3. (Т3). Взаємозв'язок між водними організмами і розчиненими у воді солями та

органічними речовинами.

Тема 4. (Т4). Взаємозв'язок між водними організмами і розчиненими у воді газами та з активною реакцією середовища.

Тема 5. (Т5). Роль температури в житті водних організмів.

Тема 6. (Т6). Взаємозв'язок між водними організмами та світлом.

Тема 7. (Т7). Харчові взаємозв'язки водних організмів.

Тема 8. (Т8). Взаємозв'язок організмів з комплексом факторів навколишнього середовища.

Тема 9. (Т9). Біологічна продуктивність водойм.

**Змістовий модуль 3. (ЗМ3). Характеристика морських водних об'єктів України**

Тема 10. (Т10). Екосистема Чорного моря.

Тема 11. (Т11). Екосистема Азовського моря.

### **Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

**Експлікаційні форми навчальних програм  
дисциплін вибіркової компоненти  
для студентів спеціальності  
101 «екологія»**

**3 курс освітнього ступеня бакалавр**

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Штучні екосистеми (назва дисципліни)

для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Штучні екосистеми
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр 3 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 Екологія
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	5 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Без обмежень
Викладач	К.с.-г.н., доцент Піціль А. О.
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР 02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПР 03. 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.

ПР 06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.

ПР 27. Вміти приймати організаційні, природоохоронні та інші рішення, які забезпечують екологічно безпечне функціонування природних та штучних екосистем.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

Слухачі курсу отримають знання щодо питань основ сталого функціонування агро- та урбоекосистем; здійснення екологічно обґрунтованого раціонального природокористування; своєчасного виявлення, відновлення порушених екологічних штучних систем і природних комплексів; розробки комплексних показників оцінки екологічної безпеки агроекосистем та урбоекосистем.

#### **Змістовий модуль 1. (ЗМ1). Агроекосистеми**

Тема 1. (Т1). Агроекосистема як штучна екосистема. Наукові основи формування

сталих агроєкосистем.

Тема 2. (Т2). Екологічні чинники штучних агроєкосистем.

Тема 3. (Т3). Управління формування врожайності та шляхи уникнення або зниження негативної дії в агроєкосистемах.

Тема 4. (Т4). Аудит якості та стандартизація в штучних агроєкосистемах.

**Змістовий модуль 2. (ЗМ2). Методологія здійснення екологічного аудиту**

Тема 5. (Т5). Вивчення міста як комплексної штучної екосистеми.

Тема 6. (Т6). Місто як соціально-екологічна система. Екологічні фактори міського середовища.

Тема 7. (Т7). Функції та система зелених штучних насаджень в міських урбоєкосистемах.

Тема 8. (Т8). Квіткове оформлення урбоєкосистем. Класифікація та значення газонів.

Тема 9. (Т9). Штучні екосистеми обмеженого та спеціального користування.

Тема 10. (Т10). Екологічна оцінка штучних екосистем ландшафтів України.

**Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Екологія людини

(назва дисципліни)

для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Екологія людини
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	СК 02. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук СК 11. Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Цикл професійної підготовки
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні, проблемні заняття
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Освітній рівень бакалавр, 3 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 «Екологія»
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	5 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Дисципліни: «Біологія», «Загальна екологія»
Викладач	доктор біологічних наук. професор Дунаєвська Оксана Феліксівна
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички):**

ПР 18. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

ПР 19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

ПР 20. Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.

ПР 21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

1. Вступ. Методи дослідження екології людини.
2. Вплив природних чинників на людину.
2. Планетарні впливи на людство.
3. Визначення екологічної відповідності умовам проживання.
4. Фактори повсякденного негативного впливу на людину.
5. Критерії здоров'я людини.
6. Медико-екологічна діагностика організму.
7. Ендоекологія організму.
8. Самовідновлення організму.
9. Екологічні аспекти харчування.
10. Еколого-демографічні проблеми людства.
11. Техногенне навантаження на організм.
12. Адаптація людини.

## **Результати оцінювання (форми, критерії).**

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Форми проведення поточного контролю: співбесіда, дискусія, аналіз результатів вирішення практичних завдань, аналіз кейс-ситуацій, презентація самостійної та індивідуальної роботи, самоаналіз якості виконання навчальних завдань тощо.

Підсумковий контроль з дисципліни «Екологія людини» проводиться у формі заліку.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Екологічний аудит (назва дисципліни)

для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Екологічний аудит
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр 3 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 Екологія
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	5 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Без обмежень
Викладач	К.с.-г.н., доцент Піціль А. О.
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень у сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

ПР07. Розв'язувати проблему у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

ПР20. Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

Слухачі курсу дізнаються щодо знань та навиків користування поняттями екологічного аудиту, методами та засобами організації та проведення аудиту підприємств; розуміння місця екологічного аудиту в системі господарської діяльності окремих підприємств та країни в цілому; отримують практичні навички з організації та проведення екологічного аудиту.

#### **Змістовий модуль 1. (ЗМ1). Основи екологічного аудиту**

Тема 1. (Т1). Загальні поняття і значення екологічного аудиту.

Тема 2. (Т2). Нормативна база щодо екологічного аудиту.

Тема 3. (Т3). Мета, основні завдання і принципи екологічного аудиту.

Тема 4. (Т4). Порядок проведення екологічного аудиту та організації еколого-аудиторської діяльності..

**Змістовий модуль 2. (ЗМ2). Методологія здійснення екологічно аудиту**

Тема 5. (Т5). Сертифікація екологічних аудиторів.

Тема 6. (Т6). Проведення екологічного аудиту на об'єкті.

Тема 7. (Т7). Ефективності систем екологічного аудиту.

Тема 8. (Т8). Спеціальні аудиторські методології. Аудит мінімізації відходів виробництва.

**Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Біохімічна екологія (назва дисципліни)

для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Біохімічна екологія
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Здатність проведення досліджень на відповідному рівні
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна підготовка
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 «Екологія»
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	3-й курс, 5 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Дисципліни: «Загальна екологія», «Біологія», «Хімія»
Викладач	Борисюк Борис Васильович
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

**Результати навчання (уміння та навички):** У результаті вивчення дисципліни «Біохімічна екологія» здобувач вищої освіти повинен знати: основні поняття екології; фундаментальні розділи фізики, хімії і біології, технічні і програмні засоби реалізації інформаційних технологій; основи вчення про атмосферу, про гідросферу, про біосферу і ландшафтоведення; сучасні заходи щодо збереження біорізноманіття, захисту довкілля від забруднювачів; і вміти: здійснювати збір і обробку первинної документації для оцінки дій на навколишнє середовище; описувати результати лабораторних та польових досліджень і складати відповідні звіти; здійснювати хімічний аналіз.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань):**

Тема 1. Предмет і завдання біохімічної екології. Тема 2. Вірусні інфекції та реакція на них організмів. Тема 3. Еколого-біохімічні взаємодії за участю грибів. Тема 4. Дія отрут грибів на людину. Тема 5. Дія отрут грибів на людину. Тема 6. Еколого-біохімічні взаємодії за участю вищих рослин. Тема 7. Біохімічні основи формування смаку та аромату рослин. Тема 8. Еколого-біохімічні взаємодії за участю тварин. Тема 9. Стійкість та адаптація рослин до несприятливих факторів довкілля. Тема 10. Стійкість та адаптація тварин до умов існування. Тема 11. Біотрансформація ксенобіотиків.

Практичні заняття. Тема 1. Основні поняття біохімічної екології. Тема 2. Еколого-біологічні взаємодії за участю грибів та водоростей. Тема 3. Виділення глікопротеїнового комплексу із дріжджів та його аналіз. Тема 4. Еколого-біохімічні взаємодії за участю

вищих рослин. Тема 5. Виготовлення соку алое. Тема 6. Еколого-біохімічні взаємодії за участю тварин. Тема 7. Адаптація рослин та тварин.

**Результати оцінювання (форми, критерії).** Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовуються такі методи контролю знань: поточне тестування після вивчення кожного змістового модуля; залік.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Біотехнологія рослин

(назва дисципліни)

для «Каталогу вибіркового дисциплін»

Назва дисципліни	Біотехнологія рослин
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК 08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. СК 02. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Цикл професійної підготовки
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні, проблемні заняття, командна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр, 3 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	Для будь-яких спеціальностей
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	5 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Без обмежень
Викладач	д.с.-г.н., професор Тетяна Федонюк
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички):**

Результатом успішного засвоєння курсу з навчальної дисципліни є:

Знати: історію розвитку біотехнології та основні напрямки; хімічні, фізичні, фізико-хімічні, біохімічні, фізіологічні основи біотехнологічних процесів рослин; основні види і характеристику вихідних об'єктів біотехнологій; генетичну інженерію; генно-інженерні підходи до створення нових сортів рослин; технології культивування рослин *in vitro*.

Вміти: культивувати ізолювані рослинні та тваринні клітини; проводити мікроклональне розмноження рослин в умовах *in vitro*; підбирати та готувати поживні середовища; одержувати оздоровлений посадковий матеріал та депонувати його

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

ПР 21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

Тема 1. Предмет та основні проблеми біотехнології в екології

Тема 2. Регулятори росту та розвитку рослин.

Тема 3. Методи отримання безвірусного рослинного матеріалу

- Тема 4. Мікроклональне розмноження рослин
- Тема 5. Культура ізольованих зародків. Запліднення *in vitro*
- Тема 6. Гаплоїдія та дигаплоїдія. Сомаклональна мінливість
- Тема 7. Індукований мутагенез і клітинна селекція
- Тема 8. Культура ізольованих протопластів та соматична гібридизація рослин
- Тема 9. Кріозбереження. Колекції та банки генетичних ресурсів рослин
- Тема 10. Генетична інженерія
- Тема 11. Проблеми екологічної безпеки

### **Результати оцінювання (форми, критерії).**

Для формування у бакалаврів системного наукового та творчого мислення на лекційних та практичних заняттях проводяться обговорення актуальних питань з даної дисципліни.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних заняттях і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. експрес-опитування, аналіз та вирішення практичних завдань.

Важливою формою навчання є самостійна робота, структурно подана набором індивідуальних семестрових завдань з навчальних дисциплін для перевірки рівня засвоєння студентами навчального матеріалу.

Контроль за вивченням матеріалу винесеного на самостійну роботу проводиться шляхом їх включення у модульні контрольні роботи.

Підсумковий контроль з дисципліни «Біотехнологія рослин» проводиться у формі заліку.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Недеревні ресурси лісу

(назва дисципліни)

для «Каталогу вибіркового дисциплін»

Назва дисципліни	Недеревні ресурси лісу
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. СК 02. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук. СК 08. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Цикл професійної підготовки
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні, проблемні заняття, командна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр, 3 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	Для будь-яких спеціальностей
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	5 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Без обмежень
Викладач	к.с.-г.н., доцент Віктор Пазич
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички):**

В результаті вивчення дисципліни здобувачі освіти набудуть необхідних знань по раціональному використанню і відновленню недеревних ресурсів лісу та здійсненню побічних користувань, ознайомляться із нормативно-правовою базою з побічного використання природних лісових ресурсів.

ПР 06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.

ПР 21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

ПР 27. Вміти приймати організаційні, природоохоронні та інші рішення, які забезпечують екологічно безпечне функціонування природних та штучних екосистем.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

##### **Модуль 1. Лісові кормові угіддя та шляхи їх поліпшення**

Тема 1. Предмет та основні поняття дисципліни

Тема 2. Лісові кормові угіддя. Шляхи поліпшення лісових кормових угідь

##### **Модуль 2 Технологія збору і перероблення недеревної продукції лісу**

Тема 3. Технологія збору і перероблення дикорослих плодів та ягід

Тема 4. Технологія збору та перероблення грибів

Тема 5. Біологічні основи підсочки листяних порід

Тема 6. Технологія підсочки хвойних

**Модуль 3. Лікарські рослини та основи лісового бджільництва та мисливства**

Тема 7. Збір, заготівля та первинне перероблення лікарської сировини

Тема 8. Відновлення та вирощування на лісових землях найважливіших лікарських рослин

Тема 9. Основи лісового бджільництва

Тема 10. Біотехнічні заходи в мисливському господарстві

**Результати оцінювання (форми, критерії).**

Для формування у бакалаврів системного наукового та творчого мислення на лекційних та практичних заняттях проводяться обговорення актуальних питань з даної дисципліни.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних заняття і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи, експрес-опитування, аналіз та вирішення практичних завдань.

Важливою формою навчання є самостійна робота, структурно подана набором індивідуальних семестрових завдань з навчальних дисциплін для перевірки рівня засвоєння студентами навчального матеріалу.

Контроль за вивченням матеріалу винесеного на самостійну роботу проводиться шляхом їх включення у модульні контрольні роботи.

Підсумковий контроль з дисципліни «Недеревні ресурси лісу» проводиться у формі заліку.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Фітоценологія

*(назва дисципліни)*

Назва дисципліни	Фітоценологія
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна підготовка
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр, 3-курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 «Екологія»
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	6-й семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Дисципліни: «Біологія», «Загальна екологія»
Викладач	Котюк Людмила Анатоліївна
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

### Результати навчання (уміння та навички)

ПР 02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПР 03. 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.

ПР 06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.

### Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)

Слухачі курсу дізнаються про принципи організації рослинних організмів в рослинні угруповання та систему взаємозв'язків всередині рослинних угруповань; головні структурно-функціональні ознаки фітоценозів; закономірності взаємозв'язків між фітоценозами та їхнім середовищем існування, давати загальну характеристику провідних факторів середовища; принципи та головні сучасні методи класифікації фітоценозів, принципи номенклатури виділених одиниць класифікації; закономірності розвитку рослинного покриву; закономірності природно-географічного розподілу рослинності; особливості застосування геоботанічних досліджень та їхніх результатів в інших наукових напрямках, в природоохоронній справі, а також у виробництві та інших галузях господарської діяльності.

#### **Змістовий модуль 1. (ЗМ1). Фітоценологія як наука**

Тема 1. (Т 1). Фітоценологія як система знань про рослинний покрив.

Тема 2. (Т 2). Фітоценоз як одиниця рослинного покриву.

Тема 3. (Т 3). Структура фітоценозів.

Тема 4. (Т 4). Структура та методика виконання геоботанічного опису.

Тема 5. (Т 5). Динаміка рослинності.

Тема 6. (Т 6). Класифікація рослинності.

**Змістовий модуль 2. (ЗМ2). Прикладні аспекти фітоценології**

Тема 7. (Т 7). Продуктивність фітоценозів.

Тема 8. (Т 8). Індикація рослин і фітоценозів.

Тема 9. (Т 9). Охорона фітоценозів.

Тема 10. (Т 10). Практичне використання геоботанічної інформації.

**Результати оцінювання (форми, критерії).**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання. Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

# ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## Основи інтродукції рослин

для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Основи інтродукції рослин
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна підготовка
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр, 3-й курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 «Екологія»
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	6-й семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Дисципліни: «Біологія», «Загальна екологія», «Ландшафтна екологія»
Викладач	Котюк Людмила Анатоліївна
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

### Результати навчання (уміння та навички)

ПР 02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПР 09. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.

ПР 26. Розуміти сучасну мережу природно-заповідного фонду (ПЗФ) України та її структуру; засоби збереження та напрями використання ПЗФ.

### Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)

Слухачі курсу дізнаються про основні стадії та етапи інтродукції рослин, результати інтродукції деревних рослин в Україну, особливості росту і розвитку видів рослин в умовах інтродукції, екологічні особливості видів рослин в умовах інтродукції, декоративні особливості та використання інтродукованих видів рослин у харчовій, фармацевтичній галузях, у косметології та ландшафтному будівництві.

### Змістовий модуль 1. (ЗМ1). Науково-теоретичні засади інтродукції рослин

Тема 1. (Т 1). Вступ. Основи інтродукції рослин як наукова дисципліна.

Тема 2. (Т 2). Історія інтродукції рослин. Світові центри інтродукції рослин.

Тема 3. (Т 3). Етапи інтродукції рослин в Україну.

Тема 4. (Т 4). Основні критерії оцінки перспективності інтродуцентів.

Змістовий модуль 2. (ЗМ2). Науково-практичні аспекти інтродукції рослин

Тема 5. (Т 5). Методи інтродукції рослин.

Тема 6. (Т 6). Принципи підбору аналогів. Аналоги природних регіонів України.

Тема 7. (Т 7). Деревні рослини, перспективні для інтродукції в Україні.

Тема 8. (Т 8). Перспективні трав' Змістовий модуль

Тема 9. (Т 9). Інтродукція ефіроолійних та лікарських рослин.

Тема 10. (Т 10). Роль інтродукції у збагаченні генетичних ресурсів сільськогосподарських культур.

### **Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання. Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Органічне виробництво (назва дисципліни)

для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Органічне виробництво
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 07. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні, проектна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр 3 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 «Екологія»
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	6 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Дисципліни: «Загальна екологія», «Біологія», «Хімія», «Ґрунтознавство», «Екологічна безпека»
Викладач	к.с.-г.н., доцент Борисюк Б.В.
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР 07. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

ПР 15. Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів.

ПР 17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.

ПР 22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля із залученням громадськості.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

Слухачі курсу отримають знання щодо науково-теоретичних основ і практичних заходів із виробництва органічної продукції, інноваційних технологій виробництва органічних продуктів у спеціалізованих господарствах.

#### **Змістовий модуль 1. (ЗМ1). Науково-теоретичні основи органічного виробництва**

Тема 1. (Т1). Основні принципи та вимоги до органічного виробництва.

Тема 2. (Т2). Органічне (альтернативне) землеробство.

Тема 3. (Т3). Перехід до органічного виробництва.

Тема 4. (Т4). Нульовий обробіток ґрунту (no-till).

Тема 5. (Т5). Мікробіологічні препарати в органічному землеробстві.

**Змістовий модуль 2. (ЗМ 2). Основні напрями ведення органічного землеробства**

Тема 6. (Т6). ЕМ-технологія – технологія органічного виробництва.

Тема 7. (Т7). Захист рослин від шкідників і хвороб в органічному виробництві.

Тема 8. (Т8). Боротьба з бур'янами в органічному землеробстві.

Тема 9. (Т9). Особливості розвитку ринків органічної продукції.

Тема 10. (Т10). Еколого-економічний аналіз сучасного стану та тенденцій розвитку органічного сільського господарства в Україні.

**Результати оцінювання (форми, критерії)**

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовуються такі методи контролю знань: поточне тестування після вивчення кожного змістового модуля; проектна робота на тему органічне виробництво будь-якої області України або іншої країни (за вибором здобувача); залік.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Екологічна безпека продовольчої сировини і харчових продуктів (назва дисципліни)

#### для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Екологічна безпека продовольчої сировини і харчових продуктів
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр 3 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 Екологія
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	6 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Загальна екологія, хімія, фізика, екологічна безпека.
Викладач	К.с.-г.н., доцент Піціль А. О.
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень у сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

ПР04. Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.

ПР11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.

ПР 21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

Слухачі курсу дізнаються щодо екологічного контролю якості та безпеки продукції різноманітних галузей, набуття навичок щодо застосування основних методів контролю якості та безпеки в галузі.

## **Змістовий модуль 1. (ЗМ1). Нормативно-законодавча основа безпеки продукції в Україні**

Тема 1. (Т1). Якість продукції і сировини: мета здійснення і закони, що регулюють контроль якості.

Тема 2. (Т2). Промислове забруднення сировини, продуктів харчування та методи послаблення шкідливої дії забруднення.

Тема 3. (Т3). Методи екологічного контролю якості продуктів.

Тема 4. (Т4). Впровадження в Україні міжнародної системи забезпечення безпеки харчових продуктів.

Тема 5. (Т5). Ідентифікація та екологічне маркування харчової продукції.

## **Змістовий модуль 2. (ЗМ2). Забруднення харчових продуктів нітратами, радіонуклідами, важкими металами, антибіотиками, гормональними препаратами, консервантами та генетично-модифікованими організмами**

Тема 6. (Т.6). Забруднення харчових продуктів нітратами, нітритами та нітрозосполуками. Чинники, що впливають на їх вміст та контроль якості.

Тема 7. (Т7). Забруднення харчових продуктів металами, радіонуклідами та канцерогенними речовинами.

Тема 8. (Т8). Проблема пестицидів у харчових продуктах і навколишньому середовищі. Особливості контролю.

Тема 9. (Т9). Харчові добавки, антибіотики, гормони, біостимулятори, біокаталізатори в харчових продуктах та регламентація їх складу. Генетично-модифіковані організми у харчових продуктах.

### **Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Дистанційне зондування Землі в екологічних дослідженнях та проєктах (назва дисципліни)

#### для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Дистанційне зондування Землі в екологічних дослідженнях та проєктах
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 02. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проєктна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр 3 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 Екологія
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	6 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Базові знання ПК
Викладач	д.с.-г.н., професор Федонюк Т.П.
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР 08. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

ПР 10. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.

ПР 21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

Слухачі курсу дізнаються про суть та особливості дистанційного зондування Землі, навчаються використовувати його дані в навчальній та проєктній діяльності, а також отримують поради щодо об'єктивного оцінювання та дослідження різних екологічних явищ і ситуацій за допомогою даних ДЗЗ.

#### **Змістовий модуль 1. (ЗМ1). Науково-теоретичні засади використання ДЗЗ**

- Тема 1. (Т1). Дистанційне зондування Землі: поняття та напрямки застосування.
- Тема 2. (Т2). Фізичні основи дистанційних методів.
- Тема 3. (Т3). Технічні засоби аерокосмічного знімання.
- Тема 4. (Т4). Дешифрування аерокосмічних знімків.

**Змістовий модуль 2. (ЗМ2). ДЗЗ у вирішенні прикладних задач екології**

- Тема 5. (Т5). Супутникова система «Січ-2».
- Тема 6. (Т6). Дані дистанційного зондування Землі у ГІС.
- Тема 7. (Т7). ДЗЗ у вирішенні прикладних задач охорони навколишнього середовища.
- Тема 8. (Т8). ДЗЗ у моніторингу лісових пожеж та інших техногенних катастроф.
- Тема 9. (Т9). Використання даних ДЗЗ у власних дослідженнях та проектах.
- Тема 10. (Т10). Основи організації каталогізації даних ДЗЗ.

**Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Радіобіологія та радіоекологія (назва дисципліни)

для «Каталогу вибіркового дисциплін»

Назва дисципліни	Радіобіологія та радіоекологія
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК 08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр 3 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 Екологія
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	6 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	«Загальна екологія», «Вступ до фаху»
Викладач	К.с.-г.н., доцент Герасимчук Л.О.
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПР03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень у сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

ПР21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

Слухачі курсу дізнаються про джерела іонізуючих випромінювань у навколишньому середовищі; типи іонізуючих випромінювань та їх дозиметрію; механізми дії випромінювань на живі організми; радіочутливість основних видів сільськогосподарських і лісгосподарських рослин і тварин; принципи захисту живих організмів від випромінювань; особливості міграції радіоактивних речовин у навколишньому середовищі; шляхи надходження радіоактивних речовин у рослини, організми тварин та людини; прийоми запобігання надходження і накопичення радіоактивних речовин у продукції рослинництва і тваринництва; методологію і технологію ведення окремих галузей сільськогосподарського і лісгосподарського виробництва на забруднених радіоактивними речовинами територіях; шляхи використання іонізуючих

випромінювань у сільськогосподарському виробництві.

У результаті вивчення здобувачі вищої освіти будуть вміти: оцінювати радіаційну обстановку за допомогою дозиметричних приладів різних систем; прогнозувати рівень можливого вмісту окремих радіонуклідів у сільськогосподарській продукції; розробляти систему радіозахисних заходів запобігання радіаційному ураженню та забрудненню агроценозів радіоактивними речовинами.

### **Змістовий модуль 1 (ЗМ1). Радіоактивність, типи іонізуючих випромінювань та їх вплив на живі організми**

Тема 1 (Т1). Радіобіологія та радіоекологія як наука.

Тема 2 (Т2). Джерела іонізуючих випромінювань.

Тема 3 (Т3). Особливості впливу іонізуючих випромінювань на живі організми.

Тема 4 (Т4). Використання іонізуючих випромінювань у сфері агропромислового комплексу.

### **Змістовий модуль 2 (ЗМ2). Міграція радіонуклідів у природному середовищі**

Тема 5 (Т5). Міграція радіонуклідів у наземних екосистемах.

Тема 6 (Т6). Міграція радіонуклідів у сільськогосподарських ланцюгах.

Тема 7 (Т7). Метаболізм основних дозоутворюючих радіонуклідів в організмі сільськогосподарських тварин.

Тема 8 (Т8). Заходи, спрямовані на зниження радіаційного забруднення сільськогосподарської продукції.

### **Змістовий модуль 3 (ЗМ3). Радіаційна безпека на забруднених територіях**

Тема 9 (Т9). Сучасний стан радіоактивно забруднених територій Житомирської області.

Тема 10 (Т10). Основні правила безпеки при роботі і проживанні в сільській місцевості на забруднених радіоактивними речовинами територіях.

**Практичні заняття:** Тема 1. Радіоактивність. Тема 2. Дози випромінювання. Тема 3. Космічне випромінювання. Тема 4. Природні натуральні джерела. Тема 5. Радон. Тема 6. Робота з джерелами іонізуючих випромінювань. Тема 7. Прогнозування забрудненості  $^{137}\text{Cs}$  продукції рослинництва. Тема 8. Прогнозування забрудненості  $^{137}\text{Cs}$  продукції тваринництва. Тема 9. Прогнозування радіаційної обстановки при ядерних катастрофах. Тема 10. Створення карти радіаційного забруднення території з використанням ГІС-технології. Тема 11. Визначення річної ефективної дози опромінення населення за рахунок внутрішнього опромінення від  $^{137}\text{Cs}$ . Тема 12. Визначення паспортних доз опромінення. Тема 13. Формування дозового навантаження мешканців міста. Тема 14. Оцінка ризику для здоров'я населення від споживання забруднених радіонуклідами продуктів харчування. Тема 15. Контрзаходи в радіоекології.

### **Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі іспиту.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Технології захисту атмосферного повітря (назва дисципліни)

#### для «Каталогу вибіркового дисциплін»

Назва дисципліни	Технології захисту атмосферного повітря
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК 02. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК 09. Здатність працювати в команді ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК 13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна підготовка
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні, самостійна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр 3 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 «Екологія»
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	6 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Дисципліни: «Загальна екологія», «Основи охорони праці», «Природоохоронне законодавство та екологічне право», «Екологічна безпека»
Викладач	Доктор філософії з природничих наук, д. е. н., Никитюк Юрій Андрійович
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### Результати навчання (уміння та навички)

ПР 01. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

ПР 02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПР 03. 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.

ПР 05. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.

ПР 08. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

ПР 09. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.

### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

З курсу «Технології захисту атмосферного повітря» студенти навчаться обґрунтовувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на атмосферне повітря і процесів, що відбуваються у ньому; здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забрудненню атмосферного повітря; вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту атмосферного повітря, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей полутантів, параметрів технологічних процесів і нормативних показників стану атмосферного повітря.

### **Змістовий модуль 1 (ЗМ1). Характеристика атмосферного повітря та правове регулювання негативного впливу на нього**

Тема 1. (Т1). Атмосферне повітря – основне джерело життєдіяльності

Тема 2. (Т2). Правова охорона атмосферного повітря

Тема 3. (Т3). Нормування антропогенного навантаження як основний елемент регулювання якості атмосферного повітря

### **Змістовий модуль 2 (ЗМ2). Джерела забруднення атмосферного повітря**

Тема 4. (Т4). Оцінка впливу викидів забруднюючих речовин на стан атмосферного повітря

Тема 5 (Т5). Викиди забруднюючих речовин стаціонарними джерелами в атмосферне повітря

Тема 6. (Т6). Забруднення атмосферного повітря тваринницькими господарствами

Тема 7. (Т7). Забруднення атмосферного повітря в ході сільськогосподарської діяльності

Тема 8. (Т8). Забруднення атмосферного повітря в ході сільськогосподарської діяльності

Тема 9. (Т9). Розрахункові методи та моделювання впливів при створенні та запуску в роботу стаціонарних джерел, які забруднюють атмосферне повітря

### **Змістовий модуль 3 (ЗМ3). Регулювання викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря**

Тема 10. (Т10). Основні методики визначення впливу джерел різного походження на стан атмосферного повітря

Тема 11. (Т11). Регулювання викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря

Тема 12. (Т12). Захист атмосферного повітря

Тема 13 (Т13). Державний облік у сфері охорони атмосферного повітря

### **Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

**Експлікаційні форми навчальних програм  
дисциплін вибіркової компоненти  
для студентів спеціальності  
101 «екологія»**

**4 курс освітнього ступеня бакалавр**

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Агролісівництво  
(назва дисципліни)

для «Каталогу вибіркового дисциплін»

Назва дисципліни	Агролісівництво
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр 4 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 Екологія
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	7 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Без обмежень
Викладач	К.с.-г.н., доцент Піщіль А. О.
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР 02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПР 03. 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.

ПР 06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.

ПР 27. Вміти приймати організаційні, природоохоронні та інші рішення, які забезпечують екологічно безпечне функціонування природних та штучних екосистем.

### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

Слухачі курсу отримають знання щодо полягають в оволодінні теоретичними знаннями та практичними навичками щодо екології і біології лісу, ефективними методами впливу на підвищення екологічної і господарської цінності лісових насаджень.

### **Змістовий модуль 1. (ЗМ1). Лісівництво**

Тема 1. (Т1). Значення лісових екосистем як факторів біосфери, що впливають на клімат, гідрологічний режим та збереження ландшафтних систем. Ліс і людина. Ліс як об'єкт природи і господарської діяльності.

Тема 2. (Т2). Взаємозв'язок лісу і середовища. Класифікація екологічних факторів..

Тема 3. (Т3). Вплив абіотичних факторів на ліс. Вплив біотичних і антропогенних факторів на ліс. Лісова типологія.

Тема 4. (Т4). Загальні відомості про деревні і кущові рослини. Основи лісорозведення.

### **Змістовий модуль 2. (ЗМ2). Лісоаграрні ландшафти**

Тема 5. (Т5). Полезахисне лісорозведення. Агролісомеліоративне районування. Вплив лісових смуг на сільськогосподарські угіддя.

Тема 6. (Т6). Лісомеліоративні насадження – складова частина протиерозійної системи. Причини виникнення ерозії ґрунтів та її класифікація.

Тема 7. (Т7). Агротехнічні протиерозійні заходи. Гідротехнічні протиерозійні заходи. Лісомеліоративні протиерозійні заходи. Система лісомеліоративних насаджень.

Тема 8. (Т8). Організація озеленення населених місць. Основні елементи системи зелених насаджень.

Тема 9. (Т9). Облік лісового фонду і організація лісовпорядкування. Особливості лісовпорядкування агролісомеліоративних насаджень.

### **Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Агробіоценологія (назва дисципліни)

для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Агробіоценологія
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр 4 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 Екологія
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	7 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	«Агроекологія», «Загальна екологія» «Ландшафтна екологія»
Викладач	К.б.н., доцент Зимароєва А.А.
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР 02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПР 03. 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.

ПР 06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

Агробіоценологія – комплексна навчальна дисципліна, що вивчає зв'язки між організмами в сільськогосподарських ценозах, вплив на них середовища, роль організмів у створенні певного біоценотичного середовища, а також структуру, продуктивність, типи агроценозів, їх районування, взаємодію людини з довкіллям у процесі розвитку сільськогосподарського виробництва.

**Змістовий модуль 1. (ЗМ1). Класифікація, структура та динаміка рослинного**

## **покриву в агрофітоценозі**

Тема 1. (Т1). Вступ до агробіоценології.

Тема 2. (Т2). Агрофітоценоз як основа агробіоценозу.

Тема 3. (Т3). Динаміка рослинного покриву в агрофітоценозі.

Тема 4. (Т4). Класифікація та система таксономічних одиниць агроценології

### **Змістовий модуль 2. (ЗМ2). Характеристика структурних компонентів агробіоценозу**

Тема 5. (Т5). Бур'яни, як структурний компонент агробіоценозу.

Тема 6. (Т6). Зооценоз, як структурний компонент агробіоценозу.

Тема 7. (Т7). Мікробоценоз та мікоценоз – структурні компоненти агробіоценозу

### **Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Стандартизація та сертифікація в галузі екології

(назва дисципліни)

для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Стандартизація та сертифікація в галузі екології
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр 4 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 Екологія
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	7 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Без обмежень
Викладач	К.с.-г.н., доцент Піціль А. О.
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень у сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

ПР07. Розв'язувати проблему у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

ПР20. Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

Слухачі курсу отримають знання щодо знань та умінь, навичок, необхідних для кваліфікованого управління природоохоронною діяльністю на рівні промислових підприємств, установ, організацій, процесів контролю якості компонентів довкілля, що визначають вміст різних компонентів в складових довкілля та методики сертифікації стану довкілля.

**Змістовий модуль 1. (ЗМ1). Загальні засади метрології, стандартизації і сертифікації в екологічній сфері**

Тема 1. (Т1). Сутність і завдання метрології. Сутність стандартизації.

Тема 2. (Т2). Міжнародні системи одиниць вимірювання фізичних величин. Види, методи і засоби вимірювання. Класифікація засобів вимірювання.

Тема 3. (Т3). Методики аналізу навколишнього природного середовища.

Тема 4. (Т4). Статистичне оброблення результатів вимірювань. Міжнародне співробітництво у галузі метрології.

**Змістовий модуль 2. (ЗМ2). Стандартизація та сертифікація як засіб забезпечення якості життя**

Тема 5. (Т5). Загальні принципи міжнародної стандартизації. Розроблення міжнародних стандартів.

Тема 6. (Т6). Екологічне маркування. Штрихове кодування. Маркування харчових добавок.

Тема 7. (Т7). Структура державних органів як засіб забезпечення якості життя. Система стандартів охорони довкілля в Україні.

Тема 8. (Т8). Системи сертифікації. Менеджмент якості. Сертифікація систем екологічного менеджменту. Нагляд за якістю продукції і і системами якості.

**Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Екологічний контроль (назва дисципліни)

#### для «Каталогу вибіркового дисциплін»

Назва дисципліни	Екологічний контроль
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр 4 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 Екологія
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	7 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Загальна екологія
Викладач	К.с.-г.н., доцент Піщіль А. О.
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР01. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та екологічними проектами.

ПР02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПР03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень у сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

ПР04. Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.

ПР06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.

ПР11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.

ПР12. Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами.

ПР22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.

### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

Слухачі курсу дізнаються щодо правових підстав здійснення державного контролю за дотриманням вимог природоохоронного законодавства України з боку фізичних та юридичних осіб, порядком організації, проведення державного екологічного нагляду (контролю) і складання вимог щодо ліквідування порушень.

### **Змістовий модуль 1. ( ЗМ1). Екологічний контроль як основний механізм регулювання стану довкілля**

Тема 1. (Т1). Поняття екологічного контролю. Головні складові та особливості екологічного контролю.

Тема 2. (Т2). Нормативно правова база здійснення екологічного контролю. Закон України Про державний екологічний контроль 2020 року .

Тема 3. (Т3). Державні органи екологічного контролю в Україні. Особливості екологічного інспектування. Мета та порядок здійснення екологічного інспектування. Громадський екологічний контроль.

### **Змістовий модуль 2. (ЗМ2). Види та методика інспектування навколишнього природного середовища**

Тема 4. (Т.4). Здійснення державного контролю за охороною та раціональним використанням водних ресурсів.

Тема 5. (Т5). Здійснення державного контролю за охороною атмосферного повітря.

Тема 6. (Т6). Здійснення державного екологічного контролю за охороною земельних ресурсів та утворенням, розміщенням і утилізацією відходів.

Тема 7. (Т7). Здійснення державного контролю у галузі охорони, використання і відтворення лісів та інших рослинних ресурсів.

Тема 8. (Т8). Державний контроль у галузі охорони, використання та відтворення тваринного світу, контролю за дотриманням заповідного режиму.

Тема 9. (Т9). Організація прикордонного природоохоронного контролю. Товари та товаросупровідні документи, що підлягають прикордонному екологічному контролю. контроль небезпечних вантажів та відходів.

### **Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Економіка природокористування

для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Економіка природокористування
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК01. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК07. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК09. Здатність працювати в команді.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна підготовка
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття)	Лекції, практичні
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр, 3 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 «Екологія»
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	7 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Без обмежень
Викладач	к.е.н., Мельник Наталія Вікторівна
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

**Результати навчання (уміння та навички):** освоївши дану дисципліну здобувачі повинні знати: основні принципи та методи економіки природокористування; сучасні концепції природокористування; особливості функціонування господарського механізму управління природокористуванням в умовах сталого розвитку;

уміти: використовувати методичні підходи до економічної оцінки природних ресурсів та розрахунку економічного збитку від антропогенної діяльності; визначати економічну ефективність природоохоронної діяльності; застосовувати на практиці економічні методи та фінансово-економічні інструменти охорони навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів; здійснювати свою професійну діяльність у відповідності до принципів сталого розвитку.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань):**

*Перелік тем лекційних занять*

Тема 1. Теоретичні основи економіки природокористування. Економіка природокористування як наука, сучасні масштаби впливу людини на природне середовище.

Тема 2. Природні фактори та економічна оцінка природних ресурсів.

Тема 3. Природні фактори в системі виробничих відносин. Екологічне ліцензування, нормування і стандартизація, сертифікація та експертиза.

Тема 4. Капітальне будівництво дільниць та підрозділів екологічного спрямування промислових підприємств.

Тема 5. Основні фонди допоміжного виробництва в системі екологізації підприємства.

Тема 6. Техніко–технологічна база виробництва. Ресурсне забезпечення діяльності промислових підприємств.

Тема 7. Економічна ефективність природоохоронних заходів підприємства.

Тема 8. Економічні збитки, оцінка втрат.

Тема 9. Економічні проблеми збереження та відтворення біорізноманіття.

Тема 10. Організаційно-економічний механізм реалізації платного природокористування в Україні.

Тема 11. Менеджмент природного середовища та управління екологічною безпекою у контексті відтворювальних процесів.

Тема 12. Міжнародний досвід і співробітництво в галузі охорони природного середовища.

*Практичні завдання:*

Тема 1. Теоретичні основи економіки природокористування. Економіка природокористування як наука, сучасні масштаби впливу людини на природне середовище.

Тема 2. Природні фактори та економічна оцінка природних ресурсів.

Тема 3. Природні фактори в системі виробничих відносин. Екологічне ліцензування, нормування і стандартизація, сертифікація та експертиза.

Тема 4. Капітальне будівництво дільниць та підрозділів екологічного спрямування промислових підприємств.

Тема 5. Основні фонди допоміжного виробництва в системі екологізації підприємства.

Тема 6. Техніко–технологічна база виробництва. Ресурсне забезпечення діяльності промислових підприємств.

Тема 7. Економічна ефективність природоохоронних заходів підприємства.

Тема 8. Економічні збитки, оцінка втрат.

Тема 9. Економічні проблеми збереження та відтворення біорізноманіття.

Тема 10. Організаційно-економічний механізм реалізації платного природокористування в Україні.

Тема 11. Менеджмент природного середовища та управління екологічною безпекою у контексті відтворювальних процесів.

Тема 12. Міжнародний досвід і співробітництво в галузі охорони природного середовища.

### **Результати оцінювання (форми, критерії).**

Для вивчення рівня засвоєного здобувачами навчального матеріалу використовуються такі методи контролю знань як: поточне тестування, вирішення задач та написання рефератів.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Природоохоронний контроль та інспектування (назва дисципліни)

#### для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Природоохоронний контроль та інспектування
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК 09. Здатність працювати в команді.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр 4 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 Екологія
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	7 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	«Загальна екологія», «Вступ до фаху», «Екологічна безпека»
Викладач	К.с.-г.н., доцент Герасимчук Л.О.
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР01. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та екологічними проектами.

ПР03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень у сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

ПР11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.

ПР18. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

Слухачі курсу дізнаються про сутність природоохоронного контролю та інспектування; основні законодавчі та нормативні акти, що регламентують здійснення природоохоронного контролю та інспектування; критерії розподілу суб'єктів господарювання за ступенем ризику їх господарської діяльності для навколишнього природного середовища та періодичність

здійснення заходів державного нагляду (контролю) із урахуванням екологічної ситуації в районі розташування об'єкта перевірки, ступеня і характеру його впливу на навколишнє природне середовище; види екоінспекторських перевірок та особливості їх проведення; юридичні аспекти природоохоронного контролю та інспектування природних і антропогенних об'єктів; уніфіковані форми актів перевірок дотримання вимог природоохоронного законодавства, що містять перелік питань для здійснення планових заходів державного контролю в галузі охорони довкілля; загальні положення про відповідальність за порушення екологічного законодавства; види відповідальності та покарань за екологічні правопорушення.

У результаті вивчення курсу здобувачі вищої освіти будуть вміти: застосовувати набуті знання при екологічному інспектуванні суб'єктів господарювання різних форм власності та підпорядкування; планувати перевірки в залежності від ступеню ризику від провадження господарської діяльності та визначати періодичність проведення планових заходів державного нагляду; готувати до перевірки об'єкту необхідні документи, та проводити саму перевірку; перевіряти діяльність як стаціонарних, так і пересувних джерел забруднення; перевіряти діяльність потенційних джерел забруднення поверхневих і підземних вод, загального санітарного стану території водогосподарського об'єкту; здійснювати обстеження земель; перевіряти об'єкти утворення, розміщення та знешкодження відходів; здійснювати перевірки у сфері видобування корисних копалин; геологічного вивчення надр; перевіряти об'єкти лісового, мисливського господарств та полювання; перевіряти території та об'єкти природно-заповідного фонду; обробляти, аналізувати та узагальнювати дані природоохоронного інспектування.

### **Змістовий модуль 1 (ЗМ1). Теоретико-методологічні основи організації природоохоронного контролю та інспектування**

Тема 1 (Т1). Мета, завдання та історія розвитку природоохоронного контролю та інспектування.

Тема 2 (Т2). Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України та Державна екологічна інспекція України як основні суб'єкти природоохоронного контролю та інспектування.

Тема 3 (Т3). Засади організації та проведення перевірок суб'єктів господарювання щодо дотримання вимог природоохоронного законодавства.

Тема 4 (Т4). Громадський природоохоронний контроль.

Тема 5 (Т5). Порядок ведення претензійної та позовної роботи на підприємстві, в установі, організації.

### **Змістовий модуль 2 (ЗМ2). Практичні аспекти здійснення державного нагляду (контролю) за дотриманням суб'єктами господарювання вимог природоохоронного законодавства**

Тема 6 (Т6). Здійснення контролю за дотриманням вимог природоохоронного законодавства в галузі охорони атмосферного повітря та охорони водних ресурсів.

Тема 7 (Т7). Здійснення державного контролю з питань перевірки стану дотримання суб'єктами господарювання вимог земельного законодавства та у сфері геологічного вивчення та використання надр.

Тема 8 (Т8). Здійснення природоохоронного контролю в галузі збереження лісів та інших рослинних ресурсів, тваринного світу і природно-заповідного фонду.

Тема 9 (Т9). Здійснення природоохоронного контролю у сфері поводження з відходами, пестицидами та агрохімікатами.

Тема 10 (Т10). Види відповідальності та застосування заходів впливу до порушників природоохоронного законодавства.

Тема 11 (Т11). Екологічний та радіаційний контроль у пунктах пропуску через державний кордон.

**Практичні заняття:** Тема 1. Розрахунок розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря. Тема 2. Розрахунок розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів. Тема 3. Методика розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення правил охорони водних ресурсів на землях водного фонду, пошкодження водогосподарських споруд і пристроїв, порушення правил їх експлуатації. Тема 4. Визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства. Тема 5. Визначення розміру шкоди, заподіяної внаслідок самовільного зайняття земельних ділянок, використання земельних ділянок не за цільовим призначенням, зняття ґрунтового покриву без спеціального дозволу. Тема 6. Визначення розмірів відшкодування збитків, заподіяних внаслідок порушення законодавства про надра. Тема 7. Обчислення розміру шкоди, заподіяної порушенням природоохоронного законодавства у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України. Тема 8. Обчислення розміру шкоди, заподіяної лісовому господарству. Тема 9. Обчислення розміру шкоди, заподіяної зеленим насадженням у межах міст та інших населених пунктів.

### **Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Еколого-економічне обґрунтування управлінських рішень (назва дисципліни)

#### для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Еколого-економічне обґрунтування управлінських рішень
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК 02. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК 04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК 06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК 07. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК 08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК 09. Здатність працювати в команді ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК 13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна підготовка
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні, самостійна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр 4 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 «Екологія»
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	7 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Дисципліни: «Загальна екологія», «Основи охорони праці», «Природоохоронне

	законодавство та екологічне право», «Екологічна безпека»
Викладач	Доктор філософії з природничих наук, д. е. н., Никитюк Юрій Андрійович
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР 01. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

ПР 02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПР 03. 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.

ПР 05. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.

ПР 08. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

ПР 09. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.

ПР 19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

ПР 20. Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.

ПР 25. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.

### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

У ХХІ ст. людство зіткнулося з загостренням протиріч між своїми зростаючими потребами і нездатністю біосфери забезпечити їх, не руйнуючись. Світова спільнота намагається розв'язати цю суперечність шляхом переходу до такого цивілізованого розвитку, який не руйнує природної основи економічного розвитку, гарантуючи людству можливість виживання і подальшого сталого розвитку. Системи еколого-економічної оцінки управлінських рішень сьогодні використовуються практично у всіх країнах світу багатьма міжнародними організаціями. Еколого-економічна оцінка заснована на простому принципі: легше виявити і запобігти негативним для навколишнього середовища наслідкам діяльності на стадії планування, ніж виявити і виправити їх на стадії здійснення. Еколого-економічна оцінка зосереджена на всебічному аналізі можливого впливу запланованої діяльності на навколишнє середовище і використанні результатів цього аналізу для запобігання або пом'якшення екологічного збитку. Вона дозволяє враховувати поряд з економічними екологічні фактори вже на стадії формулювання цілей, планування і прийняття рішень при проведенні тієї чи іншої діяльності. Роль управлінських рішень, з одного боку, зросла в умовах науково-технічного прогресу і значно розширює можливості людини в досягненні своїх цілей, а з іншого полягає в науковому обґрунтуванні прийнятого рішення, його оптимізації та практичній ефективності. Дисципліна спрямована на формування у студентів системи фундаментальних і теоретичних знань, практичних навичок у галузі ідентифікації проблем прийняття екологічних управлінських рішень; набуття навичок формалізації та кількісного обґрунтування рішень для наступного використання отриманих знань в науково-дослідній, організаційній, проектній роботі.

**Змістовий модуль 1. ( ЗМ1). Теоретичні основи формування поняття «управлінські рішення»**

Тема 1. (Т1). Трансформація поняття «прийняття управлінських рішень»

Тема 2. (Т2). Функції управління в екологічній діяльності

**Змістовий модуль 2. (ЗМ2). Ієрархія екологічного управління**

Тема 3. (Т3). Механізм регулювання навколишнього середовища

Тема 4. (Т4). Функції та ієрархія екологічного управління

Тема 5. (Т5). Управління природоохоронною діяльністю органами місцевого самоврядування та міжнародні організації, які здійснюють екологічне управління

Тема 6. (Т6). Система корпоративного екологічного управління та вимоги стандартів щодо системи екологічного управління

Тема 7. (Т7). Спеціальні функції корпоративного екологічного управління

Тема 8. (Т8). Організаційна структура корпоративного екологічного управління

**Змістовий модуль 3. (ЗМ3). Регулювання діяльності в рамках екологічного управління**

Тема 9. (Т9). Екологічний менеджмент на підприємствах України

Тема 10. (Т10). Ресурсозбереження як чинник підвищення ефективності суспільного виробництва

Тема 11. (Т11). Економічне регулювання екологічної діяльності

**Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Охорона та раціональне використання природних ресурсів і рекультивація земель (назва дисципліни)

для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Охорона та раціональне використання природних ресурсів і рекультивація земель
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр 4 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 «Екологія»
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	7 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	«Загальна екологія», «Біологія», «Хімія з основами біохімії», «Фізика з основами біофізики», «Ґрунтознавство з основами геології та геоморфології»
Викладач	к.с.-г.н., доцент Герасимчук Л.О.
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР 03. 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.

ПР 05. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.

ПР 06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.

ПР 20. Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

Слухачі курсу отримують знання з питань природно-ресурсного потенціалу України, визначення кількісних параметрів та якісне оцінювання біотичних і абіотичних ресурсів держави, розробка управлінських рішень щодо їх раціонального використання, збереження та відтворення, впровадження інженерних рішень щодо реабілітації та використання порушених земель.

### **Змістовий модуль 1. (ЗМ 1). Охорона та раціональне використання природних ресурсів**

Тема 1. (Т1). Мінерально-сировинні та енергетичні ресурси.

Тема 2. (Т2). Водні ресурси.

Тема 3. (Т3). Атмосферне повітря як природний ресурс.

Тема 4. (Т4). Лісові ресурси і рослинний світ.

Тема 5. (Т5). Тваринний світ.

### **Змістовий модуль 2. (ЗМ 2). Рекультивація земель**

Тема 6. (Т6). Земельні ресурси.

Тема 7. (Т7). Промислове порушення земель та ґрунтів.

Тема 8. (Т8). Рекультивація порушених земель.

Тема 9. (Т9). Рекультивація вироблених торфовищ.

Тема 10. (Т10). Правові основи використання та охорони земельних ресурсів і надр.

### **Результати оцінювання (форми, критерії)**

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовуються такі методи контролю знань: поточне тестування після вивчення кожного змістового модуля; залік.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Екологічний контроль на кордоні (назва дисципліни)

для «Каталогу вибіркового дисциплін»

Назва дисципліни	Екологічний контроль на кордоні
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр 4 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 Екологія
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	8 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	«Загальна екологія», «Вступ до фаху»
Викладач	К.с.-г.н., доцент Герасимчук Л.О.
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР 03. 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.

ПР 07. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

ПР 20. Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

Слухачі курсу дізнаються про сутність та засади створення екологічного контролю та кордоні; основні законодавчі та нормативні акти, що регламентують здійснення екологічного контролю на кордоні; особливості режиму державного кордону, види митних режимів та їх основні характеристики; перелік товарів, які в разі ввезення на митну територію України (у тому числі з метою транзиту) підлягають заходам офіційного контролю; перелік документів і

відомостей, що підлягають перевірці під час попереднього документального контролю; специфіку здійснення екологічного та радіаційного контролю автомобільного транспорту та вантажів, транскордонного перевезення небезпечних відходів та їх утилізацією/видаленням, об'єктів тваринного та рослинного світу при перетині ними державного кордону України; порядок застосування штампів радіологічного та екологічного контролю транспортних засобів і вантажів; часові нормативи проведення екологічного (радіаційного контролю); особливості нарахування єдиного збору у пунктах пропуску через державний кордон України.

У результаті вивчення курсу здобувачі вищої освіти будуть вміти: застосовувати набуті знання при екологічному контролі на кордоні громадян, які перетинають державний кордон, екологічного (радіаційного) контролю автотранспорту та вантажів, транскордонного перевезення небезпечних відходів; планувати та здійснювати митний огляд; планувати та здійснювати облік товарів, транспортних засобів, що переміщуються через митний кордон України; здійснювати огляд територій та приміщень складів тимчасового зберігання, митних складів, вільних митних зон, магазинів безмитної торгівлі та інших місць, де знаходяться товари, що підлягають митному контролю; планувати та здійснювати перевірку обліку товарів, що переміщуються через кордон та/або перебувають під митним контролем; здійснювати документальні перевірки; готувати до перевірки/огляду об'єкту необхідні документи, та проводити саму перевірку/огляд; здійснювати екологічний і радіаційний контроль в пунктах пропуску через державний кордон України; складати документи у разі затримання вантажу; обробляти, аналізувати та узагальнювати дані екологічного контролю на кордоні.

### **Змістовий модуль 1 (ЗМ1). Державний кордон України**

Тема 1 (Т1). Державний кордон: теоретичні та практичні аспекти.

Тема 2 (Т2). Основи теорії прикордоння.

Тема 3 (Т3). Суб'єкти здійснення контролю на кордоні.

### **Змістовий модуль 2 (ЗМ2). Транскордонний контроль за забрудненням довкілля**

Тема 4 (Т4). Транскордонний контроль за забрудненням навколишнього середовища.

Тема 5 (Т5). Проблеми транскордонного забруднення довкілля як передумови для міжнародної співпраці у сфері охорони навколишнього середовища.

### **Змістовий модуль 3 (ЗМ3). Митна територія України. Режим державного кордону України**

Тема 6 (Т6). Митна територія України. Операції з товарами, транспортними засобами, які переміщуються через митний кордон. Митні платежі.

Тема 7 (Т7). Митні режими: характеристика, умови поміщення товарів, ТЗ комерційного значення, митний статус товарів та операції з ними, завершення митних режимів, забезпечення дотримання їх вимог. Митний контроль.

### **Змістовий модуль 4 (ЗМ4). Специфіка здійснення екологічного контролю на кордоні**

Тема 8 (Т8). Екологічний контроль у пунктах пропуску через державний кордон та в зоні діяльності регіональних митниць і митниць.

Тема 9 (Т9). Екологічний контроль транспортних засобів та вантажів.

Тема 10 (Т10). Контроль за транскордонними перевезеннями небезпечних відходів та їх утилізацією/видаленням під час їх експорту з України, імпорту в Україну чи транзиту через територію України.

Тема 11 (Т11). Екологічний контроль об'єктів тваринного і рослинного світу.

Тема 12 (Т12). Радіаційний контроль при переміщенні через державний кордон.

### **Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Менеджмент екологічних проєктів (назва дисципліни)

для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Менеджмент екологічних проєктів
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 07. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна підготовка
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проєктна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні, самостійна робота, проєктна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр 4 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 «Екологія»
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	8 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Без обмежень
Викладач	к. е. н., Мельник Наталія Вікторівна
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР01. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проєктами.

ПР15. Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проєктів.

ПР23. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проєктів.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

Слухачі курсу здобудуть теоретичні знання та практичні уміння і навички застосування інструментарію розробки та реалізації екологічних проєктів; здобувачі вищої освіти отримають поради щодо здійснення ефективної професійної діяльності із пошуку, написання, імплементації та забезпечення сталості проєктів з урахуванням міжнародних вимог та стандартів, а також формування у студентів відповідальності за особистий та колективний внесок у забезпечення оптимального управління на підприємствах, пошуку та залучення альтернативних джерел фінансування.

**Змістовий модуль 1. (ЗМ1). Теоретичні засади управління екологічними проєктами**

Тема 1. (Т1). Сутність та загальна характеристика управління екологічними проектами.

Тема 2. (Т2). Організаційні структури проекту.

Тема 3. (Т3). Загальні вимоги до екологічних проектів.

Тема 4. (Т4). Обґрунтування доцільності імплементації проекту.

### **Змістовий модуль 2. (ЗМ2). Проєктний підхід у вирішенні прикладних задач екології**

Тема 5. (Т5). Аналіз ризиків запровадження проектів та стратегії їх мінімізації.

Тема 6. (Т6). Визначення основних цілей проекту та їх відповідності стратегії розвитку регіону.

Тема 7. (Т7). Сітьове і календарне планування діяльності.

Тема 8. (Т8). Логіко-структурна матриця проекту.

Тема 9. (Т9). Механізми моніторингу та оцінки діяльності і результатів проекту.

Тема 10. (Т10). Забезпечення сталості результатів проекту.

### **Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання, написання проєкту.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Екологічна митна експертиза

(назва дисципліни)

для «Каталогу вибірових дисциплін»

Назва дисципліни	Екологічна митна експертиза
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр 4 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 Екологія
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	8 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Без обмежень
Викладач	К.с.-г.н., доцент Піціль А. О.
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень у сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

ПР07. Розв'язувати проблему у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

ПР16. Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.

ПР20. Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

Слухачі курсу дізнаються щодо питань екологічної безпеки, зниження ризиків при

транскордонних перевезеннях небезпечних вантажів, положення про екологічну експертизу в пунктах пропуску через державний кордон та в зоні діяльності регіональних митниць.

### **Змістовий модуль 1. (ЗМ1). Засади створення системи прикордонного екологічного контролю на території України**

Тема 1. (Т1). Географічне положення та кордони України. Необхідність створення системи прикордонного екологічного контролю та її місце у структурі Державної екологічної інспекції України .

Тема 2. (Т2). Пункти пропуску через державний кордон України як складова системи прикордонного екологічного контролю.

Тема 3. (Т3). Транскордонний контроль за забрудненням навколишнього природного середовища.

Тема 4. (Т4). Товари і товаро супровідні документи, що підлягають прикордонному екологічному контролю.

Тема 5. (Т5). Види контролю та основні методи, що використовують при здійсненні прикордонного екологічного контролю.

### **Змістовий модуль 2. (ЗМ2). Методологія здійснення екологічно аудиту**

Тема 6. (Т6). Прикордонний екологічний контроль транспортних засобів. Прикордонний екологічний контроль вантажів.

Тема 7. (Т7). Прикордонний екологічний контроль об'єктів тваринного та рослинного світу, контроль брухту чорних та кольорових металів, здійснення радіаційного прикордонного екологічного контролю.

Тема 8. (Т8). Транскордонний контроль за забрудненням навколишнього природного середовища.

Тема 9. (Т9). Міжнародна співпраця у галузі охорони довкілля та екологічної безпеки.

### **Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

# ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## Менеджмент інновацій в екології

для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Менеджмент інновацій в екології
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК03. Здатність до адаптації та дій в новій ситуації. ЗК06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності. ЗК07. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК09. Здатність працювати в команді.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна підготовка
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття)	Лекції, практичні, самостійна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр, 4 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 «Екологія»
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	8 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Без обмежень
Викладач	К.е.н. Мельник Наталія Вікторівна
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР07. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

ПР 08. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

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

### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

Слухачі курсу дізнаються про суть екологічних інновацій та «зеленої» економіки, а також вивчать основні напрями і засади інноваційного розвитку з урахуванням екологічних проблем.

### **Змістовний модуль 1. (ЗМ1). Основні засади екологічних інновацій та «зеленої» економіки.**

Тема 1. (Т1). Предмет, методи та завдання навчальної дисципліни.

Тема 2. (Т2) . Екологічні інновації як основа екологізації економічного розвитку. Тема 3. (Т3).

Парадигма «зеленої» економіки та взаємозв'язок зі сталим розвитком.

**Змістовний модуль 2. (ЗМ2). Розвиток «зеленої» економіки, її модернізація та екологічне партнерство.**

Тема 4. (Т4). Розвиток «зеленої» економіки та її міжнародні сценарії.

Тема 5. (Т5). Формування національної політики «зеленого» зростання в Україні. Тема 6. (Т6). Сегменти та інструментарій «зеленої» модернізації економіки України.

Тема 7. (Т7). Участь України в міжнародних процесах «зеленої» модернізації. Екологічне партнерство.

**Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Управління екологічною безпекою (назва дисципліни)

#### для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Управління екологічною безпекою
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації ЗК 07. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні, проектна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр 4 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 «Екологія»
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	8 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Дисципліни: «Загальна екологія», «Екологічна безпека», «Організація управління в екологічній діяльності»
Викладач	К.с.-г.н., доцент Герасимчук Л.О.
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР 01. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та екологічними проектами.

ПР 04. Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.

ПР 09. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.

ПР 12. Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами.

ПР 22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля із залученням громадськості.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

Слухачі курсу дізнаються про основні аналітичні і прогностичні оцінки, методи та розрахунки у сфері гарантування екологічної та техногенної безпеки.

#### **Змістовий модуль 1. (ЗМ 1). Теоретико-методологічні основи управління екологічної безпеки його нормативно-правове забезпечення**

Тема 1. (Т1). Теоретичні основи управління.

Тема 2. (Т2). Управління екологічною безпекою як основа сталого розвитку держави.

Тема 3. (Т3). Основи державного управління екологічною безпекою.

Тема 4. (Т4). Управління екологічною безпекою на регіональному рівні.

Тема 5. (Т5). Управління екологічною безпекою міста.

**Змістовий модуль 2. (ЗМ 2). Стан екологічної та техногенної безпеки та способи його оцінки**

Тема 6. (Т6). Управління екологічною безпекою в умовах виробничої діяльності.

Тема 7. (Т7). Управління екологічною безпекою в умовах радіаційної аварії.

Тема 8. (Т8). Екологічний ризик та методи його оцінювання.

Тема 9. (Т9). Еколого-техногенні проблеми промислових та побутових відходів.

Тема 10. (Т10). Екологічні наслідки російської агресії на Донбасі.

**Результати оцінювання (форми, критерії)**

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовуються такі методи контролю знань: поточне тестування після вивчення кожного змістового модуля; проектна робота на тему: «Управління екологічної безпеки у регіоні»; залік.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Міжнародна екологічна діяльність (назва дисципліни)

для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Міжнародна екологічна діяльність
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК 09. Здатність працювати в команді.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр 4 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 Екологія
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	8 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	«Загальна екологія», «Стратегія сталого розвитку», «Організація та управління в природоохоронній діяльності»
Викладач	К.с.-г.н., доцент Герасимчук Л.О.
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень у сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

ПР07. Розв'язувати проблему у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

ПР13. Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.

ПР22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

Слухачі курсу дізнаються про номенклатуру міжнародних організацій в галузі охорони довкілля; суть процесу глобалізації; основні етапи розвитку природоохоронної діяльності в світі

та перспективи її розвитку в майбутньому; організаційно-правову основу охорони довкілля та раціонального природокористування у країнах Європейського Союзу; відповідальність за порушення вимог міжнародного екологічного законодавства; порядок та процедури доступу до міжнародних інвестицій при вирішенні екологічних проблем; досвід передових країн світу в галузі охорони довкілля та раціонального природокористування; особливості використання індикаторів сталого розвитку в якості критеріїв оцінки ефективності екологічної діяльності; завдання та принципи здійснення екологічної діяльності у глобальному вимірі.

У результаті вивчення курсу здобувачі вищої освіти будуть вміти: аналізувати та використовувати в практичній роботі позитивний міжнародний досвід з питань охорони навколишнього середовища та природокористування, розробляти та впроваджувати ефективні національні та міждержавні стратегії раціонального використання природних ресурсів та охорони довкілля.

### **Змістовий модуль 1 (ЗМ1). Міжнародні аспекти екологічної діяльності**

Тема 1 (Т1). Міжнародна екологічна діяльність. Основні поняття і визначення.

Тема 2 (Т2). Міжнародна екологічна політика.

Тема 3 (Т3). Міжнародне екологічне законодавство та процедури.

Тема 4 (Т4). Екологічні імперативи і основні принципи взаємодії людини і природи.

Тема 5 (Т5). Діяльність Римського клубу і глобальні проблеми людства.

### **Змістовий модуль 2 (ЗМ2). Міжнародні організації та інститути в екологічній сфері.**

#### **Пріоритети України у реалізації багатосторонніх екологічних угод**

Тема 6 (Т6). Екологічна діяльність міжнародних організацій. Міжнародні екологічні органи та фонди.

Тема 7 (Т7). Гармонізація екологічного законодавства України до законодавства ЄС.

Тема 8 (Т8). Основні міжнародні конференції з питань охорони довкілля і розвитку.

Тема 9 (Т9). Міжнародне співробітництво у боротьбі зі зміною клімату.

**Практичні заняття:** Тема 1. Кількісна оцінка сталості розвитку суспільства. Місце України серед інших держав світу. Оцінка економічного виміру сталого розвитку регіону. Тема 2. Оцінка екологічного виміру сталого розвитку регіону (Європа) з використанням програмного комплексу ArcGIS Pro. Тема 3. Міжнародна технічна допомога. Особливості. Напрями. Підходи до надання. Тема 4. Діяльність ЮНЕП. Перспективи для України. Тема 5. Рамкова конференція з питань зміни клімату і Кіотський протокол. Тема 6. Конвенція про біорізноманіття та Картахенський протокол до неї. Тема 7. Бухарестська та Оргуська конвенція.

### **Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі іспиту.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Екологічно сертифіковане виробництво (назва дисципліни)

для «Каталогу вибіркового дисциплін»

Назва дисципліни	Екологічно сертифіковане виробництво
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 07 Здатність діяти соціально відповідально та свідомо
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна підготовка
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні, самостійна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр 4 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 «Екологія»
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	8 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Дисципліни: «Загальна екологія», «Основи охорони праці», «Природоохоронне законодавство та екологічне право», «Екологічна безпека»
Викладач	Доктор філософії з природничих наук, д. е. н., Никитюк Юрій Андрійович
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР04. Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.

ПР07. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

ПР11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

Слухачі курсу дізнаються про суть та особливості міжнародних стандартів якості та екологічної безпеки, навчаються використовувати основні засади та принципи екологічно сертифікованого виробництва в навчальній та практичній діяльності, атако ж отримують поради щодо забезпечення оптимального екологічного зорієнтованого управління на підприємствах та

імплементатії міжнародних вимог та стандартів щодо екологічного виробництва.

**Змістовий модуль 1. (ЗМ1). Науково-теоретичні засади сутності екологічно сертифікованого виробництва**

Тема 1. (Т1). Сутність сертифікації та історія її розвитку в Україні.

Тема 2. (Т2). Організація виробництва: сутність, функції, завдання.

**Змістовий модуль 2. (ЗМ2). Якість продукції. Екологічна сертифікація: теоретичні засади, порядок проведення, міжнародний досвід.**

Тема 3. (Т3). Якість продукції як індикатор ефективної організації виробництва. Теоретичні засади екологічної сертифікації.

Тема 4. (Т4). Порядок сертифікації продукції

Тема 5. (Т5). Розробка та сертифікація систем управління навколишнім середовищем

Тема 6. (Т6). Впровадження модульного підходу оцінки відповідності згідно з вимогами директив ЄС

Тема 7. (Т7). Сертифікація однорідних видів продукції та послуг

Тема 8. (Т8). Законодавство в зарубіжних країнах з питань сертифікації

**Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Дозвільна діяльність в екології (назва дисципліни)

#### для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Дозвільна діяльність в екології
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК 06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр 4 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 Екологія
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	8 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	«Загальна екологія», «Вступ до фаху», «Екологічна безпека», «Організація та управління в природоохоронній діяльності», «Природоохоронний контроль та інспектування»
Викладач	К.с.-г.н., доцент Герасимчук Л.О.
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР 02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПР 08. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

ПР 13. Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.

ПР 20. Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.

#### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

Слухачі курсу дізнаються про правові та організаційні засади функціонування дозвільної системи; документи дозвільного характеру в галузі екологічної безпеки та компонентів довкілля (загального характеру: висновок із оцінки впливу на довкілля, дозвіл на виконання будівельних

робіт; санітарно-епідеміологічного благополуччя, ГМО та біобезпеки; об'єктів тваринного та рослинного світу, в т.ч. Червонокнижних видів: ветеринарні документи, дозвіл або сертифікат на ввезення в Україну і вивезення за її межі об'єктів тваринного світу, дозвіл на добування мисливських тварин (ліцензія, відстрільна картка), дозвіл на переселення тварин у нові місця перебування, акліматизацію нових для фауни України видів диких тварин, а також на здійснення заходів щодо схрещування диких тварин, дозвіл на проведення заходів із залученням тварин, дозвіл на спеціальне використання об'єктів тваринного світу, дозвіл на утримання диких тварин у неволі, дозвіл або сертифікат на ввезення в Україну і вивезення за її межі об'єктів рослинного світу, дозвіл на спеціальне використання природних рослинних ресурсів, дозвіл на ввезення на митну територію України незареєстрованих пестицидів і агрохімікатів, дозвіл на спеціальне використання (добування, збирання) об'єктів Червоної книги України, дозвіл на право займатися розведенням у напіввільних умовах чи в неволі видів тварин, занесених до Червоної книги України; земельних ресурсів: висновок державної експертизи землевпорядної документації щодо об'єктів, які підлягають обов'язковій державній експертизі, дозвіл на зняття та перенесення ґрунтового покриву земельних ділянок, рішення про передачу у власність, надання у постійне користування та оренду земельних ділянок, що перебувають у державній або комунальній власності, рішення про продаж земельних ділянок державної та комунальної власності; лісових ресурсів: дозвіл на переведення земельних лісових ділянок до нелісових земель у цілях, пов'язаних з веденням лісового господарства, без їх вилучення у постійного лісокористувача, рішення про виділення у встановленому порядку лісових ділянок для довгострокового тимчасового користування лісами, спеціальний дозвіл на спеціальне використання лісових ресурсів (лісорубний квиток, ордер, лісовий квиток); водних та рибних ресурсів: дозвіл на днопоглиблювальні роботи, прокладання кабелів, трубопроводів та інших комунікацій на землях водного фонду, дозвіл на спеціальне водокористування, дозвіл на спеціальне використання водних біоресурсів, дозвіл на імпорт та експорт зразків видів дикої фауни і флори, сертифікат на пересувні виставки, реекспорт та інтродукцію з моря зазначених зразків, які є об'єктами регулювання Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення, в частині осетрових риб і виробленої з них продукції, підтвердження законності вилучення водних біоресурсів із середовища їх існування та переробки продуктів лову; атмосферного повітря та клімату: дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, дозвіл на провадження діяльності, спрямованої на штучні зміни стану атмосфери та атмосферних явищ у господарських цілях; корисних копалин: спеціальний дозвіл на користування нафтогазоносними надрами та на користування надрами у межах конкретних ділянок; природно-заповідного фонду; поводження з відходами), нормативно-правові акти, якими вони передбачені, суб'єктів їх видачі та особливості процедури.

### **Змістовий модуль 1 (ЗМ1). Організаційні засади дозвільної діяльності**

Тема 1 (Т1). Правові та організаційні засади функціонування дозвільної системи.

Тема 2 (Т2). Порядок діяльності дозвільних органів та адміністраторів.

### **Змістовий модуль 2 (ЗМ2). Прикладні аспекти дозвільної діяльності**

Тема 3 (Т3). Дозвільні документи у сфері санітарно-епідеміологічного благополуччя, ГМО та біобезпеки.

Тема 4 (Т4). Дозвільні документи на об'єкти тваринного та рослинного світу.

Тема 5 (Т5). Дозвільні документи у сфері земельних ресурсів.

Тема 6 (Т6). Дозвільні документи у галузі лісових ресурсів.

Тема 7 (Т7). Дозвільні документи у галузі водних та рибних ресурсів.

Тема 8 (Т8). Дозвільні документи у сфері атмосферного повітря та клімату.

Тема 9 (Т9). Дозвільні документи на користування надрами.

Тема 10 (Т10). Дозвільні документи у сфері поводження з відходами.

**Практичні заняття:** Тема 1. Висновок з оцінки впливу на довкілля. Тема 2. Висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи щодо ввезення, реалізації та використання

сировини, продукції (вироби, обладнання, технологічні лінії тощо) іноземного виробництва за умови відсутності даних щодо їх безпечності для здоров'я населення. Тема 3. Дозвіл на добування мисливських тварин (ліцензія, відстрільна картка). Тема 4. Дозвіл на право займатися розведенням у напіввільних умовах чи в неволі видів тварин, занесених до Червоної книги України. Тема 5. Дозвіл на спеціальне використання (добування, збирання) об'єктів Червоної книги України. Тема 6. Дозвіл на зняття та перенесення ґрунтового покриву земельних ділянок. Тема 7. Рішення про виділення у встановленому порядку лісових ділянок для довгострокового тимчасового користування лісами. Тема 8. Дозвіл на спеціальне використання водних біоресурсів у рибогосподарських водних об'єктах (їх частинах). Тема 9. Дозвіл на спеціальне використання природних ресурсів у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Тема 10. Письмова згода (повідомлення) на транскордонне перевезення небезпечних відходів.

### **Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Альтернативна енергетика та сталий розвиток

для «Каталогу вибіркового дисциплін»

Назва дисципліни	Альтернативна енергетика та сталий розвиток
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності. ЗК 07. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК08.. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК09. Здатність працювати в команді.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна підготовка
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття)	Лекції, практичні, самостійна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр, 4 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 «Екологія»
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	8 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Без обмежень
Викладач	К.е.н. Мельник Наталія Вікторівна
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР07. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

ПР 08. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

ПР 15. Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів.

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

**Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань):**

Слухачі курсу дізнаються про значення альтернативної енергетики, сталого розвитку та організаційно-правові заходи використання біоенергетичних видів палива.

**Змістовий модуль (ЗМ1). Імперативи альтернативної енергетики та сталого розвитку. Вимоги та критерії сталості до біопалив.**

Тема 1. (Т1). Альтернативна енергетика та сталий розвиток. Сутність альтернативної енергетики та її видів. Поняття сталого розвитку.

Тема 2. (Т2). Джерела походження та види біомаси. Товарні продукти з біомаси та сучасні тенденції використання біомаси для потреб енергетики.

Тема 3. (Т3). Вимоги сталості до рідких, твердих та газоподібних біопалив.

Тема 4. (Т4). Критерії сталості Глобального Біоенергетичного партнерства та нормативно-правове забезпечення розвитку, використання альтернативних джерел енергії.

**Змістовий модуль (ЗМ2). Перспективи розвитку альтернативної енергетики в Україні.**

Тема 5. (Т5). Стандартизація та сертифікація сировинної бази і альтернативних джерел енергії (біоенергетичних ресурсів).

Тема 6. (Т6). Роль і значення інвестиційної складової розвитку альтернативної енергетики та концепція стратегічного регулювання розвитку альтернативної енергетики.

Тема 7. (Т7). Системно-інституційний підхід дослідження інноваційних засад розвитку альтернативної енергетики.

Тема 8. (Т8). Економічні аспекти вирощування, заготівлі та переробки сільськогосподарської біомаси.

Тема 9. (Т9). Потенціал та поточне використання біомаси в Україні.

**Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Біоіндикація довкілля (назва дисципліни)

для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Біоіндикація довкілля
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК 02. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК 06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК 09. Здатність працювати в команді ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК 13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна підготовка
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні, самостійна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр 4 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 «Екологія»
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	8 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Дисципліни: «Загальна екологія», «Основи охорони праці», «Природоохоронне законодавство та екологічне право», «Екологічна безпека»
Викладач	Доктор філософії з природничих наук, д. е. н., Никитюк Юрій Андрійович
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР 01. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

ПР 02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПР 03. 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.

ПР 05. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.

ПР 08. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

ПР 09. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.

### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

Курс «Біоіндикація довкілля» допоможе в процесі формування у майбутніх фахівців умінь та компетенцій з застосування теоретичних знань та практичних навичок щодо організації, планування і проведення біоіндикаційних досліджень екологічного стану об'єктів навколишнього середовища.

#### **Змістовий модуль 1. (ЗМ1). Загальне поняття біоіндикації**

Тема 1. (Т1). Біоіндикація як метод екологічного дослідження

Тема 2. (Т2). Задачі та цілі біоіндикації

Тема 3. (Т3). Токсичні та мутагенні фактори довкілля

Тема 4. (Т4). Біотестування токсичності довкілля

#### **Змістовий модуль 2 (ЗМ2). Екологічні аспекти формування практичної біоіндикації**

Тема 5. (Т5). Біоіндикаційні методи екологічної оцінки стану атмосферного повітря

Тема 6. (Т6). Біоіндикаційні методи екологічної оцінки стану водного середовища

Тема 7. (Т7). Біоіндикаційні методи екологічної оцінки стану ґрунтів

Тема 8. (Т8). Біотестування якості об'єктів навколишнього природного середовища та основні підходи при виборі методів

#### **Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Комплексне управління урбанізованими територіями

для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Комплексне управління урбанізованими територіями
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК 06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК 08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. СК 05. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю. СК 09. Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання. СК 14. Здатність приймати організаційні, природоохоронні та управлінські рішення, які забезпечують екологічно безпечне функціонування природних та штучних екосистем.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна підготовка
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття)	Лекції, практичні, самостійна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр, 4 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 «Екологія»
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	8 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Без обмежень
Викладач	Доктор філософії з природничих наук, д.е.н., Никитюк Юрій Андрійович
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

#### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР 01. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

ПР 03. 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.

ПР 04. Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.

ПР 11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.

ПР 12. Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами.

### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань):**

Слухачі курсу отримають теоретичні знання у сфері планування державної політики щодо закономірностей розвитку урбанізованих територій та практичні навички із управління урбанізованими територіями, основними принципами складання містобудівної документації та основами правового забезпечення регулювання містобудівних процесів.

Тема 1. Вступ: Сутність, тенденції та особливості процесів урбанізації.

Тема 2. Теоретичні засади формування державної політики щодо розвитку урбанізованих територій.

Тема 3. Принципи та закономірності розвитку урбанізованих територій.

Тема 4. Науково-методичні принципи еколого-орієнтованого зонінгу урбанізованих територій.

Тема 5. Формування системи еколого-економічного моніторингу урбосистем як інструментального забезпечення екологічної безпеки.

Тема 6. Організаційні засади та методичні підходи до формування і реалізації управлінської політики сталого розвитку агломерацій.

Тема 7. Теоретичне підґрунтя інтегрованого розвитку урбанізованих систем.

Тема 8. Державне регулювання містобудування в Україні крізь призму зарубіжного досвіду.

Тема 9. Організаційно-функціональний механізм державного регулювання сфери містобудування та архітектури.

Тема 10. Управління якістю урбанізованих екосистем щодо підвищення рівня життєдіяльності територій.

Тема 11. Концептуальні засади механізмів державного регулювання обігу земель щодо мінімізації порушень у процесі урбанізації.

Тема 12. Застосування просторового планування в забезпеченні розвитку урбанізованих територій.

Тема 13-14. Теоретичні засади, сутність та різновиди моніторингу якості середовища агломераційних урбосистем.

Тема 15. Роль еколого-економічного моніторингу у формуванні політики місцевої влади в контексті сталого розвитку міст.

Тема 16. Економічна оцінка наслідків впливу антропогенної діяльності на екологічний стан урбосистеми.

Тема 17. Сутнісні аспекти та особливості рекреаційної діяльності урбанізованих територій на еколого-економічній основі.

Тема 18. Удосконалення системи розподілу природоохоронних інвестицій в поліпшення стану міських екосистем.

Тема 19. Еколого-економічне управління урбанізованими територіями в аспекті охорони повітря.

Тема 20. Ефективність управління у сфері водопостачання та водовідведення урбосистем. Основні принципи.

Тема 21. Аналіз сучасного стану сфери водопостачання та водовідведення урбанізованих територій в Україні.

Тема 22. Еколого-економічні імперативи формування рекреаційного землекористування урбанізованих територій.

Тема 23. Концептуальні підходи щодо екологічної реабілітації урбаністичних територій.

Тема 24. Підвищення рівня культури експлуатування урбанізованого простору.

Тема 25-26. Міжнародні еколого-економічні проблеми взаємодії між природною та антропогенною складовими агломераційних урбосистем.

### **Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок здобувачів освіти передбачає поточне та

підсумкове оцінювання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі екзамену.

## ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Агроекологічна оцінка впливу систем удобрення на особливості формування структури посівів сільськогосподарських культур

(назва дисципліни)

для «Каталогу вибіркових дисциплін»

Назва дисципліни	Агроекологічна оцінка впливу систем удобрення на особливості формування структури посівів сільськогосподарських культур
Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК 02. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК 06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК 09. Здатність працювати в команді ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК 13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Цикл дисциплін (загальна, або професійна підготовка)	Професійна підготовка
Методи викладання (лекції, практичні, командна робота, семінар, проектна робота, проблемні заняття тощо)	Лекції, практичні, самостійна робота
Освітній рівень та курс (бакалавр/магістр/доктор філософії)	Бакалавр 4 курс
Спеціальність (для якої пропонується дисципліна)	101 «Екологія»
Терміни вивчення дисципліни (семестр)	8 семестр
Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Дисципліни: «Загальна екологія», «Основи охорони праці», «Природоохоронне законодавство та екологічне право», «Екологічна безпека»
Викладач	Доктор філософії з природничих наук, д. е. н., Никитюк Юрій Андрійович
Кафедра (яка забезпечує викладання дисципліни)	Кафедра екології

### **Результати навчання (уміння та навички)**

ПР 01. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

ПР 02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПР 03. 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.

ПР 05. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.

ПР 08. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

ПР 09. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.

### **Короткий зміст дисципліни (перелік тем та практичних завдань)**

Курс «Агроекологічна оцінка впливу систем удобрення на особливості формування структури посівів сільськогосподарських культур» допоможе в процесі формування у майбутніх фахівців умінь та компетенцій з застосування теоретичних знань та практичних навичок щодо організації, планування і проведення агроекологічної оцінки систем удобрення та їх вплив на формування структури посівів сільськогосподарських культур та навколишнього середовища.

### **Змістовий модуль 1. (ЗМ1). Агроекологічна складова ефективного землекористування**

Тема 1. (Т1). Агроекологічні технології у сільському господарстві

Тема 2. (Т2). Сучасний агроекологічний стан ґрунтів України і проблеми їх використання

Тема 3. (Т3). Агроекологічна характеристика технологій вирощування сільськогосподарських культур за дії природних та агротехнічних процесів

Тема 4. (Т4). Добрива і їх раціональне використання різних типах ґрунтів

Тема 5. (Т5). Ґрунтово-кліматичні умови як основні критерії формування високих і якісних урожаїв

### **Змістовий модуль 2 (ЗМ2). Екологічні аспекти особливостей вирощування сільськогосподарських культур**

Тема 6. (Т6). Продуктивність сівозмін як сталих органічних екосистем

Тема 7. (Т7). Особливості застосування різних систем удобрення при вирощуванні зернових культур

Тема 8. (Т8). Особливості застосування різних систем удобрення при вирощуванні овочевих культур

### **Результати оцінювання (форми, критерії)**

Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів передбачає поточне та підсумкове оцінювання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.