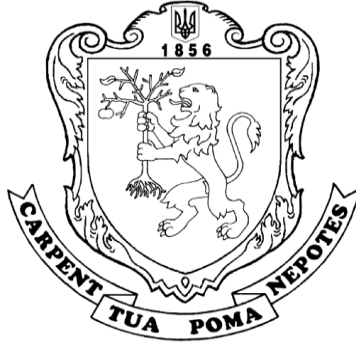


Міністерство освіти і науки України  
Львівський національний університет природокористування  
Факультет агротехнологій та екології  
Кафедра екології



## **СИЛАБУС**

**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«ЦИВІЛІЗАЦІЙНІ ЗАГРОЗИ У БІОСФЕРІ»**

для здобувачів вищої освіти другого  
(магістерського) рівня

## **АНОТАЦІЯ КУРСУ**

У межах зазначеного курсу здобувачі вищої освіти формують інтегральну, загальні та спеціальні (фахові) компетентності, а саме опановують принципи гарантування безпеки держави, які зазвичай, пов'язують із захистом її від змін, що походять як зсередини, так і ззовні, спричинені протиправним застосуванням сили. При цьому йдеться про усунення загрози суспільному порядку, добробуту та здоров'ю населення, стійкому функціонуванню народного господарства.

### **МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Основною метою вивчення курсу «Цивілізаційні загрози у біосфері» є ознайомлення студентів зі суттю концептуальних засад загальної стратегії у сфері раціонального природокористування та захисту навколишнього середовища, а також втілення їх у практику з метою сталого економічного та соціального розвитку держави. Студенти мають змогу розглянути основні шляхи формування нових типів технологічних процесів, соціальної організації та управління, здатності розв'язувати екологічні проблеми та зменшувати будь-які екологічні небезпеки, що становлять значну загрозу національній безпеці України.

#### **Інформаційний обсяг навчальної дисципліни (зміст)**

Лекція 1. Понятійно-категоріальний апарат та основні принципи дисципліни «Цивілізаційні загрози у біосфері».

Лекція 2. Глобальні проблеми сучасної цивілізації.

Лекція 3. Форми взаємодії цивілізацій.

Лекція 4. Несприятливі екологічні ситуації та природні передумови їх виникнення.

Лекція 5. Найбільші смертельні природні катастрофи в історії людства

Лекція 6. Антропогенні фактори виникнення несприятливих екологічних ситуацій.

Лекція 7. Найбільші смертельні техногенні катастрофи в історії людства

Лекція 8. Суспільні загрози. Основні шляхи подолання глобальної екологічної кризи.

### **ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ**

Основними видами навчальних аудиторних занять, під час яких здобувачі вищої освіти отримують необхідні знання, є лекції, практичні заняття, консультації.

При викладанні лекційного матеріалу передбачено поєднання таких форм і методів навчання, як лекції – бесіди і лекції-візуалізації. Лекція-бесіда забезпечує безпосередній контакт викладача з аудиторією і дозволяє привернути увагу здобувачів вищої освіти до найбільш важливих питань теми лекції, визначити у процесі діалогу особливості сприйняття навчального матеріалу здобувачами вищої освіти.

Лекція-візуалізація – візуальна форма подачі лекційного матеріалу з розгорнутим або коротким коментуванням візуальних матеріалів, що переглядають технічними засобами навчання або аудіо-відеотехніки. При проведенні практичних занять передбачено поєднання таких форм і методів навчання, як робота у малих групах або дискусія.

Здобувачі вищої освіти працюють з друкованим інформативним матеріалом або з матеріалом мережі Інтернет, виконують усні та письмові завдання (контрольні питання або тести), виступають з доповідями і презентаціями, підготовленими як індивідуальні проекти. Програмою передбачено такі проекти для формування професійної компетентності: виступ за темою індивідуального науково-дослідного завдання (або з темою самостійного вивчення дисципліни) та виступ-інформування за темами семінарських занять (у вигляді презентації або реферату).

**План лекційних занять з дисципліни  
“Цивілізаційні загрози у біосфері”**

№ з/п	Тема, питання що вивчаються
<b>Тема 1.</b>	<b>Понятійно-категоріальний апарат та основні принципи дисципліни «Цивілізаційні загрози у біосфері».</b> Визначення поняття “екологічна безпека”. Визначення, пов’язані з поняттям “екологічна безпека”.
<b>Тема 2.</b>	<b>Глобальні проблеми сучасної цивілізації.</b> Загальна характеристика основних глобальних проблем, які загрожують людству. Основні джерела виникнення глобальних проблем сучасності. Класифікація.
<b>Тема 3.</b>	<b>Форми взаємодії цивілізацій.</b> Характеристика основних форм взаємодії цивілізацій. Роль діалогу між цивілізаціями в процесі вирішення екологічних проблем.
<b>Тема 4.</b>	<b>Несприятливі екологічні ситуації та природні передумови їх виникнення.</b> Причини виникнення надзвичайних ситуацій природного характеру та їх наслідками. Головні причини виникнення надзвичайних ситуацій природного характеру. Класифікація надзвичайних ситуацій природного характеру. Наслідки прояву надзвичайних ситуацій природного характеру.
<b>Тема 5.</b>	<b>Найбільші смертельні природні катастрофи в історії людства.</b> Чорна смерть Європа 1348 рік. Ісландське виверження вулканів 1783 рік. Вірус грипу «Іспанка». Мега повінь «Вселенський потоп». Землетруси.
<b>Тема 6.</b>	<b>Антропогенні фактори виникнення несприятливих екологічних ситуацій.</b> Антропогенні причини виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру. Екологічний тероризм. Радіаційна безпека та наслідки аварії на ЧАЕС. Нетрадиційні загрози.
<b>Тема 7.</b>	<b>Найбільші смертельні техногенні катастрофи в історії людства.</b> Аварія у Бхопалі. Аварія на нафтовій вищці у Мексиканській затоці. Аварія на АЕС «Фокусіма» і «ЧАЕС».
<b>Тема 8.</b>	<b>Суспільні загрози. Основні шляхи подолання глобальної екологічної кризи.</b> Основні напрямками виходу із сучасної екологічної кризи. Біосферно-технологічні стратегії виходу із сучасної екологічної кризи.

**ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ  
“Цивілізаційні загрози у біосфері”**

№ з/п	Тема і короткий зміст заняття
<b>Тема 1</b>	<b>Класифікація катастроф як надзвичайних ситуацій в Україні. Принцип побудови “Класифікатора надзвичайних ситуацій”.</b> Основні ознаки надзвичайних ситуацій та їх типи. Загальні ознаки надзвичайних ситуацій. Основні принципи функціонування “Державного класифікатора надзвичайних ситуацій”. Класифікації надзвичайних ситуацій. Наслідки раптового виникнення надзвичайної ситуації.
<b>Тема 2</b>	<b>Класифікація надзвичайних ситуацій та терміни, які використовують у “Класифікаторі надзвичайних ситуацій в Україні”.</b> Ознаки за якими класифікують надзвичайні ситуації техногенного характеру. Класифікація надзвичайних ситуацій відповідно до їх територіального поширення. Наслідки раптового виникнення надзвичайної ситуації.
<b>Тема 3</b>	<b>Надзвичайні ситуації природного характеру.</b> Виверження вулканів. Землетруси. Схиліві процеси. Паводки. Урагани, смерчі, тромби, торнадо. Заходи щодо захисту від несприятливих явищ.

<b>Тема 4</b>	<b>Небезпечні природні явища на території України.</b> Інтенсивність та географія прояву основних небезпечних явищ природного характеру на території України. Основні види прояву небезпечних явищ природного характеру на території України. Частота повторюваності небезпечних явищ природного характеру на території України та у світі.
<b>Тема 5</b>	<b>Причини та наслідки прояву найбільш смертельних природних катастроф в історії людства.</b> Основні види прояву небезпечних явищ природного характеру у світі. Аналіз частоти повторюваності небезпечних явищ природного характеру у різних країнах світу.
<b>Тема 6</b>	<b>Наслідки прояву надзвичайних ситуацій техногенного походження.</b> Основні причини прояву надзвичайних ситуацій техногенного характеру та наслідками їх впливу. Класифікація надзвичайних ситуацій техногенного характеру. Частоту повторюваності та наслідки прояву небезпечних явищ техногенного характеру на території України та у світі.
<b>Тема 7</b>	<b>Надзвичайні ситуації соціального характеру.</b> Причини прояву надзвичайних ситуацій соціального характеру та наслідками їх впливу. Класифікація надзвичайних ситуацій соціального характеру. Частота повторюваності та наслідки прояву надзвичайних ситуацій соціального характеру на території України та у світі.
<b>Тема 8</b>	<b>Надзвичайні ситуації воєнного характеру.</b> Головні причини виникнення надзвичайних ситуацій воєнного характеру. Класифікацію надзвичайних ситуацій воєнного характеру. Аналіз частоти повторюваності та наслідки прояву надзвичайних ситуацій воєнного характеру на території України та у світі.
<b>Тема 9</b>	<b>Радіаційна небезпека територій України.</b> Поняття природного та техногенно підсиленого радіаційного фону. Основні джерела природного та техногенно підвищеного радіаційного фону. Рівень радіаційної небезпеки у різних регіонах України.
<b>Тема 10</b>	<b>Життєдіяльність населення в умовах радіаційного забруднення.</b> Основні шляхи надходження радіонуклідів в організм людини та правилами гігієни і харчування, яких слід дотримуватися в радіаційній зоні. Принципи ведення сільського та лісового господарств на радіаційно забруднених територіях.
<b>Тема 11</b>	<b>Хімічна небезпека регіонів України.</b> Основні причини виникнення хімічної небезпеки на території України та наслідками її впливу. Поняття «хімічно небезпечні об'єкти» (ХНО). Класифікація хімічно небезпечних об'єктів за ступенями хімічної небезпеки. Класифікація найбільш небезпечних (надзвичайно і високо токсичних) хімічних речовин.
<b>Тема 12</b>	<b>Транспортування, зберігання сильнодіючих отруйних речовин та комплекс заходів захисту населення від наслідків хімічної надзвичайної ситуації.</b> Правила перевезення та складування СДОР. Основні види транспорту, що перевозить СДОР. Фактори від яких залежить безпека функціонування хімічно небезпечних об'єктів. Класифікація хімічно небезпечних об'єктів за ступенями хімічної небезпеки.
<b>Тема 13</b>	<b>Гідродинамічні небезпеки.</b> Призначення гідротехнічних споруд. Гідродинамічні об'єкти та причини виникнення гідродинамічних небезпек.
<b>Тема 14</b>	<b>Водосховища та їх вплив на навколишнє середовище.</b> Фонд водосховищ України та їх народногосподарське значення. Наслідки впливу функціонування водосховищ на навколишнє середовище.
<b>Тема 15</b>	<b>Правові та нормативні документи з питань безпеки техногенного характеру.</b> Основні законодавчі документи з питань техногенної безпеки в Україні і у світі. Конвенції пов'язані із забезпеченням техногенної безпеки в Україні і у світі.
<b>Тема 16</b>	<b>Міжнародні документи з питань безпеки техногенного характеру.</b> Основні організації, які займаються питаннями техногенної безпеки у світі. Конвенція про трансграничні дії промислових аварій. Директиви з питань техногенної безпеки.

## Завдання для самостійного вивчення навчальної дисципліни

№ з/п	Назва теми
<b>Тема 1</b>	Людський фактор, психіка й катастрофи
<b>Тема 2</b>	Екологічні стратегії людства
<b>Тема 3</b>	Загальні закономірності прояву стихійних лих
<b>Тема 4</b>	Екологічні наслідки воєнних дій
<b>Тема 5</b>	Сучасна екологічна ситуація в Україні
<b>Тема 6</b>	Гуманітарний аспект екологічної безпеки
<b>Тема 7</b>	Розвиток міжнародного співробітництва в Україні
<b>Тема 8</b>	Соціальні аспекти надзвичайних ситуацій
<b>Тема 9</b>	Причини збільшення кількості катастроф
<b>Тема 10</b>	Поведінка оператора й оточення під час аварії
<b>Тема 11</b>	Гігантська аварія в Бхопалі
<b>Тема 12</b>	Постійні зони екологічного лиха
<b>Тема 13</b>	Авіаційні катастрофи
<b>Тема 14</b>	Хіросіма і Нагасакі: які наслідки?
<b>Тема 15</b>	Фокусіма: які наслідки?
<b>Тема 16</b>	Радіоактивні «смітники» в космосі

### МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

- 1. Усне опитування (фронтальне, індивідуальне, детальний аналіз відповідей студентів).*
- 2. Письмова аудиторна та позааудиторна перевірка – розв’язування задач і прикладів, підготовка рефератів, презентацій, контрольні роботи (з конкретних питань тощо) або тести*
- 3. Практична перевірка – аналіз виробничої інформації, рішення професійних завдань з проектування технологічних методів захисту.*

*Види контролю: поточний контроль, проміжна та семестрова атестація.*

В умовах дистанційного навчання поточний і підсумковий контроль здійснюється з використанням інтернет-технологій різними шляхами комунікацій (зокрема, Zoom, Google Meet, Skype, Moodle).

Відпрацювання пропущених занять студентами здійснюється згідно «Положення про порядок відпрацювання студентами Львівського національного аграрного університету пропущених лекційних, практичних, лабораторних та семінарських занять». Студент представляє конспект з пропущеної теми лекційного курсу та опрацьований практичний матеріал (захист роботи або контрольна чи тестові завдання)) з відповідної тематики. Самостійне вивчення навчальної дисципліни за вищевказаними темами передбачає також підготовку рефератів, доповідей, презентацій (максимальна кількість балів - 5 за одну тему, але не більше 10 б. за весь курс дисципліни).

Форма підсумкового контролю успішності навчання: залік

### КРИТЕРІЇ ПОТОЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ

Поточне оцінювання здійснюється за кожним завданням в межах розділів. Оцінюються і завдання, виконувані в аудиторії, і завдання, виконувані під час самостійної роботи. Протягом вивчення дисципліни здійснюється самоконтроль. Загальні критерії оцінок: “відмінно” – здобувач вищої освіти виявив всебічні, систематичні та глибокі знання навчального матеріалу дисципліни, передбаченого програмою; опрацював основну та додаткову літературу, рекомендовану програмою; проявив творчі здібності у розумінні, логічному, стислому та

ясному трактуванні навчального матеріалу; засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни, їх значення для подальшої професійної діяльності. “добре” – здобувач вищої освіти виявив систематичні та глибокі знання вище середнього рівня навчального матеріалу дисципліни; продемонстрував уміння легко виконувати завдання, передбачені програмою; опрацював літературу, рекомендовану програмою; засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни, їх значення для подальшої професійної діяльності. “задовільно” – здобувач вищої освіти виявив знання навчального матеріалу дисципліни в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої професійної діяльності; виконав завдання, передбачені програмою; ознайомився з основною літературою, що зазначена у програмі; припустив значну кількість помилок або недоліків у відповідях на запитання співбесіди, тестування, при виконанні завдань тощо, які може усунути самостійно. “незадовільно” – здобувач вищої освіти не має знань зі значної частини навчального матеріалу; припускає принципові помилки при виконанні більшості передбачених програмою завдань.

### **Рекомендована література**

#### **Базова**

1. Гай А.Є, Вовк О.О., Корчагін П.О. та ін. Фізико-хімічні основи надзвичайних ситуацій : навч. посіб. Київ : Вид-во Нац. авіа. ун-ту "НАУ-друк", 2009. 192 с.
2. Краснянський М.Ю. Екологічна безпека : навч. посіб. Київ: Видавничий дім «Кондор», 2018. 180 с.
3. Сонько С.П., Жупаніс С.І., Пліщенко С. С. та ін. Надзвичайні ситуації та цивільний захист населення: навч. посіб. за ред. С. П. Сонько. Львів : Магнолія Плюс, 2006. 232 с.
4. Шмандій В.М., Клименко М.О., Голік Ю. С. та ін. Екологічна безпека: підруч. Херсон: Олді-плюс, 2013. 364 с

#### **Допоміжна**

1. Андрейцев В.І. Право екологічної безпеки : навч. та наук.-практ. посіб. Київ : Знання-Прес, 2002. 332 с.
2. Гошовський С., Рудько Г., Преснер Б. Екологічна безпека техноприродних геосистем у зв'язку з катастрофічним розвитком геологічних процесів. Львів; Київ. 2002. 624 с.
3. Державний класифікатор надзвичайних ситуацій. Київ, 2002. 16 с.
4. Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» від 9 лютого 2001 р. Голос України. 2001. 6 березня.
5. Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища". Відомості Верховної Ради України. 1991. № 41. 546 с.
6. Зербіно Д.Д. Гжегоцький М.Р Екологічні катастрофи у світі та в Україні. Львів : БаК, 2005. 280 с.
7. Качинський А.Б. Екологічна безпека України. Системний аналіз перспектив покращення. Київ, 2001. 311 с.
8. Романченко І.С. Сбитнев А.І., Бутейко С.Г. Екологічна безпека : екологічний стан та методи його моніторингу : навч. Посіб. Київ, 2006. 560 с.

### **ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ») В АУДИТОРНИЙ ЧАС**

Курс передбачає роботу в колективі. Студенти під час лекційних занять ведуть конспект з відповідної теми. Під час заняття або ж в кінці лектор ставить питання, веде діалог з аудиторією для кращого засвоєння теоретичного матеріалу. Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач вищої освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача. Під час роботи над індивідуальними науково-дослідними завданнями та проектами не допустимо порушення академічної доброчесності.