

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна  
Кафедра гідрогеології

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної  
роботи  
Антон ПАНТЕЛЕЙМОНОВ



\_\_\_\_\_ 2020 р.

Робоча програма навчальної дисципліни

### **Екологічна безпека**

рівень вищої освіти	<u>третій (освітньо-науковий)</u>
галузь знань	<u>10 Природничі науки</u>
спеціальність	<u>103 Науки про Землю</u>
спеціалізація	<u>Екологічна безпека</u>
кваліфікація	<u>доктор філософії з наук про Землю</u>
вид дисципліни	<u>за вибором</u>
факультет	<u>геології, географії, рекреації і туризму</u>

2020/2021 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження Вченою радою факультету геології, географії рекреації і туризму

31 серпня 2020 року, протокол № 14

**РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:**

**Удалов Ігор Валерійович**, доктор геологічних наук, доцент, завідувач кафедри гідрогеології

**Копоненко Аліна Володимирівна**, кандидат геологічних наук, старший викладач

Програму схвалено на засіданні кафедри гідрогеології  
Протокол від 26 серпня 2020 року № 1

Завідувач кафедри гідрогеології

  
\_\_\_\_\_  
(підпис)

Ігор УДАЛОВ  
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено методичною комісією факультету геології, географії, рекреації і туризму  
Протокол від 31 серпня 2020 року № 13

Голова науково-методичної комісії

  
\_\_\_\_\_  
(підпис)

Олександр ЖЕМЕРОВ  
(прізвище та ініціали)

## ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «**Екологічна безпека**» складена відповідно до освітньо-наукової програми «Науки про Землю» підготовки доктора філософії з наук про Землю

галузі знань 10 Природничі науки  
спеціальності (напряму) 103 Науки про Землю  
освітньої програми Екологічна безпека

### 1. Опис навчальної дисципліни

**1.1. Мета** викладання навчальної дисципліни: формування в аспірантів сучасного світогляду з екологічної безпеки навколишнього природного середовища (НПС) та вміння оцінювати його екологічний стан при сучасному стані техногенного впливу.

**1.2. Основні завдання** вивчення дисципліни:

- формування цілісної системи теоретичних і проблемних знань із забезпечення екологічної безпеки та можливостей їх використання в практичній фаховій діяльності;
- навчитися розробляти комплексні територіальні програми охорони НПС;
- навчитися оцінювати соціально-економічну ефективність природоохоронних заходів;
- засвоїти методику оцінювання збитків від негативного техногенного впливу на НПС;
- навчитися проводити екологічну діагностику стану НПС;
- навчитися вибирати методи захисту НПС, які забезпечують екологічну безпеку різних сфер життєдіяльності.

**1.3. Кількість кредитів**      **6**

**1.4. Загальна кількість годин**      **180**

<b>1.5. Характеристика навчальної дисципліни</b>	
За вибором	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
-	2-й
Семестр	
-	4-й
Лекції	
-	8 год
Практичні, семінарські заняття	
-	4+4 год
Лабораторні заняття	
-	-
Самостійна робота	
-	164 год
Індивідуальні завдання	
- год	

**1.6. Заплановані результати навчання.**

В результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен

**знати:**

- правові, економічні та організаційні механізми забезпечення екологічної безпеки;

- основи державної політики у галузі екологічної безпеки;
- структуру, задачі, функції та правовий статус державних служб в галузі забезпечення екологічної безпеки;
- принципи організації та основні закономірності управління екологічною безпекою;
- роль наукових досліджень та інформації у розв'язанні проблем екологічної безпеки;
- основи міжнародного законодавства щодо забезпечення екологічної безпеки.

**вміти:**

- проводити комплексний аналіз екологічної ситуації НПС території досліджень;
- використовувати законодавчі, нормативні, відомчі та регіональні документи з екологічної безпеки в практичній діяльності;
- давати прогнози екологічної безпеки для екологічно небезпечних об'єктів;
- розробляти систему заходів, які спрямовані на зменшення та ліквідацію негативних для екології наслідків різних видів господарської діяльності;
- спрямовувати свою науково-дослідницьку діяльність на вирішення регіональних проблем екологічної безпеки;

**набуті компетентності:**

- розуміння фундаментальних основ теорії екологічної безпеки та методології наукових досліджень за спеціалізацією;
- знання основних концепцій екологічної науки і, зокрема, обраної галузі, суміжних наук та умінь використовувати теоретичні знання і практичні навички для прогнозування екологічних процесів та умов;
- умінь планувати дослідження та застосовувати еколого-геологічні, еколого-гідрогеологічні, еколого-геохімічні методи при оцінці екологічного стану НПС;
- здатність генерувати нові ідеї та формувати нове знання, розв'язувати комплексні проблеми при виконанні досліджень з обраної спеціалізації.

## 2. Тематичний план навчальної дисципліни

### **Розділ 1. Вступ. Екологічні показники об'єктів НПС та оцінка екологічних ситуацій. Екологічні проблеми України та шляхи їх виникнення.**

#### ***Тема 1. Основні завдання і значення екологічної безпеки.***

Основні поняття екологічної безпеки. Завдання та роль екологічної безпеки як навчальної дисципліни та як форми діяльності. Зв'язок безпеки та небезпеки. Значення екологічної безпеки в контексті виживання людства. Основні проблеми екологічної небезпеки, стан їх дослідження. Взаємозв'язок екологічної безпеки та охорони НПС. Модель формування екологічної безпеки.

#### ***Тема 2. Екологічні показники об'єктів НПС та оцінка екологічних ситуацій.***

Екологічний стан об'єктів НПС та екологічні ситуації, відмінності в їх оцінці. Основні екологічні показники об'єктів НПС: показники стану, показники еколого-ресурсного потенціалу та показники впливу. Якість НПС, показники якості. Забруднення об'єктів НПС, основні джерела. Нормування якості об'єктів НПС та нормування техногенного навантаження при природне середовище. Роль нормування в забезпеченні екологічної безпеки.

#### ***Тема 3. Екологічні проблеми України та шляхи їх виникнення.***

Екологічні проблеми України та причини їх виникнення: проблема чистого повітря, проблема водопостачання та стічних вод, проблема захисту ґрунтів та надр. Основні проблеми великих міст та промислових центрів України. Екологічні проблеми сільського господарства на Україні. Промислові відходи – як екологічна проблема України.

Трансформація природного середовища людською діяльністю: причини і можливі наслідки.

## **Розділ 2. Законодавче забезпечення та управління екологічною безпекою в Україні.**

### ***Тема 4. Законодавча база забезпечення екологічної безпеки.***

Механізм правового забезпечення екологічної безпеки. Вітчизняне і міжнародне право у сфері екологічної безпеки. Екологічна стратегія людства, міжнародні екологічні конференції. Основні закони та підзаконні акти України, нормативні, відомчі та регіональні документи, права громадян на екологічну безпеку. Державна політика щодо екологічної безпеки. Екологічна безпека як основа сталого розвитку держави. Організаційні принципи екологічної безпеки. Соціальні аспекти забезпечення екологічної безпеки. Екологічна етика, як освіта та виховання. Роль наукових досліджень, засобів масової інформації та громадськості у розв'язанні проблем екологічної безпеки.

### ***Тема 5. Управління екологічною безпекою України.***

Екологічна і техногенна безпека як складова національної безпеки України. Організація системи управління екологічною безпекою в Україні. Державна політика у сфері забезпечення екологічної та техногенної безпеки. Інтереси у сфері екологічної безпеки України. Державна система екологічної безпеки. Повноваження та основні функції суб'єктів забезпечення національної екологічної безпеки. Забезпечення екологічно та техногенно-безпечних умов життєдіяльності громадян і суспільства та збереження навколишнього середовища як пріоритетні напрями державної політики в екологічній сфері. Система екологічних стандартів та екологічне нормування. Механізм планування природокористування. Екологічні програми: суть, мета, завдання, типи. Екологічне прогнозування: суть, мета, завдання, елементи і види прогнозу. Галузеве і територіальне прогнозування. Проекти охорони природи. Територіальні комплексні програми охорони НПС.

## **3. Структура навчальної дисципліни**

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі				
		о	л	п	лаб.	інд.		с.р.	л	п	сем.	інд.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b><u>Розділ 1. Вступ. Екологічні показники об'єктів НПС та оцінка екологічних ситуацій.</u></b>												
<b><u>Екологічні проблеми України та шляхи їх виникнення.</u></b>												
Тема1							29	1				28
Тема 2							42	1	4	1		36
Тема 3							33	2		1		30
<b><u>Розділ 2. Законодавче забезпечення та управління екологічною безпекою в Україні</u></b>												
Тема 4							35	2		1		32
Тема 5							41	2		1		38
<b>Всього</b>							<b>180</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>164</b>

#### 4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Побудова картосхем ореолів розповсюдження та міграції токсичних елементів (від джерела розповсюдження, за різних геологічних, гідрогеологічних, кліматичних умов).	4
	<b>Разом</b>	<b>4</b>

#### 5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Екологічні показники об'єктів НПС та оцінка екологічних ситуацій. Екологічні проблеми України та шляхи їх виникнення.	2
2	Законодавча база забезпечення екологічної безпеки. Управління екологічною безпекою в Україні.	2
	<b>Разом</b>	<b>4</b>

#### 6. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		заочна
1	Значення екологічної безпеки в контексті виживання людства. Основні проблеми екологічної небезпеки, стан їх дослідження. Взаємозв'язок екологічної безпеки та охорони НПС. Модель формування екологічної безпеки.	28
2	Основні екологічні показники об'єктів НПС: показники стану, показники еколого-ресурсного потенціалу та показники впливу. Якість НПС, показники якості. Забруднення об'єктів НПС, основні джерела. Нормування якості об'єктів НПС та нормування техногенного навантаження при природне середовище. Роль нормування в забезпеченні екологічної безпеки.	36
3	Основні проблеми великих міст та промислових центрів України. Екологічні проблеми сільського господарства на Україні. Промислові відходи – як екологічна проблема України. Трансформація природного середовища людською діяльністю: причини і можливі наслідки.	30
4	Екологічна стратегія людства, міжнародні екологічні конференції. Основні закони та підзаконні акти України, нормативні, відомчі та регіональні документи, права громадян на екологічну безпеку. Державна політика щодо екологічної безпеки. Екологічна безпека як основа сталого розвитку держави. Організаційні принципи екологічної безпеки. Соціальні аспекти забезпечення екологічної безпеки. Екологічна етика, як освіта та виховання. Роль наукових досліджень, засобів масової інформації та громадськості у розв'язанні проблем екологічної безпеки.	32
5	Державна політика у сфері забезпечення екологічної та техногенної безпеки. Інтереси у сфері екологічної безпеки	38

	України. Державна система екологічної безпеки. Повноваження та основні функції суб'єктів забезпечення національної екологічної безпеки. Забезпечення екологічно та техногенно-безпечних умов життєдіяльності громадян і суспільства та збереження навколишнього середовища як пріоритетні напрями державної політики в екологічній сфері. Система екологічних стандартів та екологічне нормування. Механізм планування природокористування. Екологічні програми: суть, мета, завдання, типи. Екологічне прогнозування: суть, мета, завдання, елементи і види прогнозу. Галузеве і територіальне прогнозування. Проекти охорони природи. Територіальні комплексні програми охорони навколишнього середовища.	
<b>Разом</b>		<b>164</b>

### 7. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання не передбачені навчальним планом.

### 8. Методи контролю

- Семінари;
- Перевірка практичних робіт;
- Залік;
- Екзамен.

#### Умови допуску аспіранта до заліку та екзамену:

- виконання всіх практичних робіт;
- зараховані семінарські заняття.

### 9. Схема нарахування балів

#### Критерії оцінювання навчальних досягнень аспіранта

#### Нарахування балів за практичні роботи (ПР)

№ з/п	Назва теми	Кількість балів
1	Побудова картосхем ореолів розповсюдження та міграції токсичних елементів (від джерела розповсюдження, за різних геологічних, гідрогеологічних, кліматичних умов).	20
	<b>Разом</b>	<b>20 + 10 б. за захист (30 балів)</b>

#### Нарахування балів за семінарські заняття (СЗ)

№ з/п	Назва теми	Кількість балів
1	Екологічні показники об'єктів НПС та оцінка екологічних ситуацій. Екологічні проблеми України та шляхи їх виникнення.	15
2	Законодавча база забезпечення екологічної безпеки. Управління екологічною безпекою в Україні.	15
	<b>Разом</b>	<b>30</b>

### **Нарахування балів за залікову роботу (ЗР)**

Підсумкова робота оцінюється в 40 балів (5 питань)

- 5 питань, що передбачають розгорнуті відповіді (есе) (8 балів за кожне питання).

### **Нарахування балів за екзаменаційну роботу (ЕР)**

Підсумкова робота оцінюється в 40 балів (4 питання)

- 4 питання, що передбачають розгорнуті відповіді (есе) (10 балів за кожне питання).

Підсумкова оцінка (ПО) в балах з дисципліни розраховується за накопичувальною системою як сума балів, отриманих аспірантом за практичні роботи (ПР), за семінарські заняття (СЗ) та за екзаменаційну роботу (ЕР) або залікову роботу (ЗР):

$$ПО = ПР + СЗ + ЕР \text{ або } ЗР$$

Кількість балів відповідає оцінці, що наведено нижче у шкалі оцінювання.

### **Шкала оцінювання**

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка
	для чотирирівневої шкали оцінювання
90-100	відмінно
70-89	добре
50-69	задовільно
1-49	незадовільно

## **10. Рекомендована література**

### **Основна література:**

1. Буравльов Є. П. Основи сучасної екологічної безпеки. – К., 2000. – 236 с.
2. Буравльов Є. П. Безпека навколишнього середовища. – К., 2004. – 320 с.
3. Малишко М. І. Основи екологічного права України. – К.: МАУП, 1999. – 52 с.

### **Додаткова література:**

1. Гошовський С. В. Екологічна безпека техноприродних геосистем у зв'язку з катастрофічним розвитком геологічних процесів / С. В. Гошовський, Г. І. Рудько, Б. М. Преснер. – К. : ЗАТ «Нічлава», 2002. – 624 с.
2. Данилишин Б. М. Наукові основи прогнозування природно-техногенної (екологічної) безпеки : монографія / Б. М. Данилишин, В. В. Ковтун, А. В. Степаненко. – К. : Лекс Дім, 2004. – 551 с.
3. Добровольський В.В. Екологічний ризик: оцінка і управління: [навчальний посібник] – Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. П.Могили, 2010. – 216 с. Екологічна безпека / Шмандій В.М., Клименко М.О., Голік Ю.С., Прищепа А.М. та інші: Підручник. – Херсон. : Олді-плюс, 2013. – 364 с.
4. Дробноход М. І., Вольвач Ф. В., Дрюканов В. Г. та ін. Стійкий екологічно безпечний розвиток і Україна: Навч. посіб. – К., 2002. – 104 с.
5. Екологічна безпека: навчальний посібник. Краснянський М.Ю. – К.: Видавничий дім «Кондор», 2018. – 180 с.



6. Екологія і закон. Екологічне законодавство України/ Під ред. В.І.Андрейцева. – К.: Юрінком Інтер, 198. – у 2 кн.: 1 – 700 с., 2 – 575 с.
7. Зеркалов Д.В. Екологічна безпека: управління, моніторинг, контроль. Посібник. – К.: КНТ, Дакор, Основа, 2007. – 412 с.
8. Качинський А. Б. Екологічна безпека України: системний аналіз покращення. – К.: НІСД, 2001. – 312 с.
9. Наукові основи прогнозування природно-техногенної (екологічної) безпеки: монографія / Б.М.Данилишин, В.В.Ковтун, А.В.Степаненко. – К.: Лекс Дім, 2004. – 552с.
10. Рудько Г.І. Техногенна екологічна безпека геологічного середовища. – Львів: ВЦ ЛНУ ім. І.Франка, 2001. – 359 с.
11. Шмандій В.М., Некос В.Ю. Екологічна безпека: Підручник. – Х.: НВФ «Екограф», 2008. – 436 с.
12. Шнюков Е.Ф., Шестопапов В.М. Яковлев Е.А. и др. Экологическая геология Украины. Справочное пособие. – К: Наукова думка, 1993. – 407 с.
13. Яцик А. В. Екологічна безпека в Україні. – К., 2003. – 216 с.

**Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення**

1. Фонди Центральної наукової бібліотеки ХНУ ім. В.Н.Каразіна.
  2. Фонд Харківської державної бібліотеки ім. В.Г. Короленка .
- Мережа Інтернет