

## **Методичні вказівки до виконання практичних робіт №1-6**

### **Практична робота №1**

#### **Поняття про екологічну безпеку**

**Мета:** ознайомитися з теоретичними основами екологічної і техногенної безпеки та їх просторовими складовими.

**Завдання:** підготуватися до дискусії на занятті за вказаним переліком питань.

#### **Питання для обговорення.**

1. Теоретичні основи екологічної і техногенної безпеки.
2. Основні поняття і визначення. Поняття «безпека» та «небезпека».
3. Мета і завдання еколого-безпечного розвитку.
4. Взаємозв'язок екологічної безпеки з економічною, ресурсною, енергетичною та іншими видами безпекового розвитку країни і її регіонів.
5. Поняття про територію, регіон, район. Економічний простір як система.
6. Просторові характеристики економіки. Просторова організація суспільства та її аспекти.

### **Практична робота №2**

#### **Екологічна і техногенна безпека індустриальних та гірничопромислових територій.**

**Мета:** зрозуміти перспективи збалансованого розвитку індустриальних та гірничопромислових територій.

**Завдання:** підготуватися до дискусії на занятті за вказаним переліком питань.

#### **Питання для обговорення.**

1. Поняття про регіони підвищеної екологічної напруги.
2. Технологічні аспекти взаємодії суспільства та природи.
3. Екологічні наслідки видобутку корисних копалин.
4. Особливості розміщення потенційно-небезпечних виробництв в Україні.

5. Запобігання аваріям і небезпекам у зонах високого техногенного навантаження. Обґрунтування і розрахунок санітарних зон підприємств.
6. Екологічні аспекти розвитку окремих галузей переробної промисловості.
7. Екологічні проблеми старопромислових регіонів України.
8. Проблеми і перспективи екологічної модернізації індустріального комплексу України.

### Практична робота №3

#### **Екологічна безпека в умовах надзвичайних ситуацій**

**Мета:** вивчити природу надзвичайних ситуацій та їх наслідків.

**Завдання:** підготуватися до дискусії на занятті за вказаним переліком питань.

#### **Питання для обговорення.**

1. Класифікація надзвичайних ситуацій. Надзвичайні ситуації екологічної природи.
2. Надзвичайні ситуації техногенної природи. Надзвичайні ситуації соціально-політичної природи.
3. Надзвичайні ситуації глобального характеру. Надзвичайні ситуації воєнного характеру.
4. Оцінка небезпек і ризику аварій техногенних систем. Небезпека і джерела небезпеки у сфері природокористування та екології.
5. Техногенні аварії і катастрофи. Повільні техногенні впливи.
6. Джерела екологічної небезпеки. Технічні та техногенні системи. Фактори техногенної небезпеки. Надважливі фактори аварій та катастроф в Україні, країнах ближнього та дальнього зарубіжжя.
7. Характерні особливості сучасних надзвичайних ситуацій, аварій та катастроф. Характерні особливості очікуваних надзвичайних ситуацій, аварій та катастроф у майбутньому.
8. Особливо уразливі території, акваторії, об'єкти.

## Практична робота №4

### **Екологічний ризик. Аналіз та діагностика екологічних ризиків.**

**Мета:** ознайомитися зі змістом і суттю екологічного ризику та з методами і підходами оцінки екологічних ризиків.

**Завдання:** підготуватися до дискусії на занятті за вказаним переліком питань.

#### **Питання для обговорення.**

1. Поняття екологічного ризику та його місце в системі екологічної безпеки. Види екологічних ризиків. Потенційно небезпечний об'єкт.
2. Класифікація факторів за джерелами небезпеки. Керовані і некеровані екологічні фактори.
3. Класифікація екологічних ризиків. Індивідуальний ризик. Медико-гігієнічний ризик.
4. Природні чинники фонового ризику. Ризики для життя і здоров'я людини. Ризики, пов'язані з професійною діяльністю людини.
5. Ризики техногенної природи.
6. Зв'язок економічних і екологічних ризиків. Ризики у прийнятті ефективних рішень.
7. Основні підходи до аналізу та управління ризиками. Потенційний екологічний ризик.
8. Метод гранично допустимих величин (ГДВ).
9. Метод оцінки факторів ризику. Картографування рівнів ризику. Експертні методи оцінки ризиків.
10. Основні методи кількісної оцінки рівнів ризику надзвичайних ситуацій, аварій та катастроф на екологічно напружених і потенційно небезпечних підприємствах і об'єктах.
11. Концепції виміру вартості людського життя.
12. Залежності типу «доза-ефект» та їх використання при кількісній оцінці ризику.

13. Оцінка прийнятності ризику. Концепція та критерії прийнятності ризику.  
Економічні фактори прийнятності ризику.

14. Соціальні фактори. Психологічні фактори. Інші види ризиків (технічний, екологічний, соціальний, економічний).

### Практична робота №5

#### **Моделювання впливу на екосистеми.**

**Мета:** навчити виявляти характер, інтенсивність і ступінь небезпеки впливу будь-якого виду господарської діяльності на стан довкілля і здоров'я населення.

**Завдання:** підготуватися до дискусії на занятті за вказаним переліком питань.

#### **Питання для обговорення.**

1. Поняття, зміст і суб'єкти оцінки впливу на довкілля
2. Об'єкти оцінки впливу на довкілля
3. Порядок здійснення оцінки впливу на довкілля
4. Повідомлення про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля
5. Звіт з оцінки впливу на довкілля
6. Громадське обговорення у процесі оцінки впливу на довкілля.
7. Висновок з оцінки впливу на довкілля та післяпроектний моніторинг
8. Стратегічна екологічна оцінка

### Практична робота №6

#### **Управління екологічною безпекою в Україні.**

**Мета:** ознайомитися з напрямками екологічної політики в Україні та її регіонах.

**Завдання:** підготуватися до дискусії на занятті за вказаним переліком питань.

#### **Питання для обговорення.**

1. Екологічна і техногенна безпека як складова національної безпеки України.
2. Державна політика у сфері забезпечення екологічної та техногенної безпеки.
3. Інтереси у сфері екологічної безпеки України.
4. Державна система екологічної безпеки. Повноваження та основні функції суб'єктів забезпечення національної екологічної безпеки.
5. Забезпечення екологічно та техногенно безпечних умов життєдіяльності громадян і суспільства та збереження навколишнього середовища як пріоритетні напрями державної політики в екологічній сфері.

**Розгорнутий план лекцій з навчальної дисципліни**  
**«Екологічна безпека»**  
**(36 годин)**

**Розділ 1. Вступ. Предмет, структура, завдання курсу. Забруднення. Забруднювачі навколишнього природного середовища (НПС). Техногенне забруднення НПС. Надзвичайні ситуації (НС). Аварії.**

**Лекція 1.** Предмет, структура, завдання курсу.

Екологічна безпека як складова національної безпеки України.

Мета і завдання екологічної безпеки. Зв'язок з іншими науками та дисциплінами: екологією, управлінням, економікою природокористування, правом, міжнародним правом.

Законодавча база України з екологічної безпеки.

Основні напрями державної політики з питань з екологічної безпеки. Повноваження та основні функції суб'єктів забезпечення екологічної безпеки.

Основні елементи і принципи екологічної безпеки.

**Лекція 2.** Забруднення. Забруднювачі навколишнього природного середовища (НПС).

Термін «забруднення». Природне та техногенне забруднення НПС.

Забруднювачі: їх класифікація, види, фазовий та дисперсний стан.

Методи контролю забруднення. Безпосередні (польові), дистанційні, лабораторні.

Оцінка та прогнозування можливих наслідків впливу забруднення на НПС.

**Лекція 3.** Техногенне забруднення НПС.

Первинне забруднення: повітря, ґрунтів, поверхневих та підземних вод.

Вторинне забруднення. Міграція та перерозподіл забруднення в компонентах НПС.

Джерела надходження та акумулювання забруднення. Захищеність та ураженість. Коефіцієнт стримування забруднювачів.

Швидкі та повільні форми забруднення.

Гранично допустимі рівні навантаження на НПС.

**Лекція 4.** Надзвичайні ситуації (НС). Аварії.

Класифікація НС. Природні та техногенні НС.

НС глобального характеру та їх вплив на НПС.

Запобігання виникненню НС. Надійність небезпечних об'єктів.

Стратегія еколого-безпечної політики.

**Розділ 2. Реакція НПС на забруднення. Оцінка ризиків. Екологічне законодавство в Україні. Екологічне законодавство в світі.**

**Лекція 5.** Реакція НПС на забруднення.

Макро-структура НПС: природно-кліматичні зони, біологічна насиченість територій.

Біосфера та екосистемний підхід.  
Еволюція природних систем та їх складові.  
Обмін речовиною та енергією в системах.  
Подібність, відмінність, ієрархія, збалансованість в екосистемах.  
Моделювання впливу на екосистеми.

**Лекція 6.** Оцінка ризиків.

Поняття ризику. Види ризиків. Ймовірнісна та збиткова модель.  
Безпосередній, опосередкований, медико-гігієнічний ризику.  
Потенційно небезпечний об'єкт.

Ризик для життя та здоров'я людини. Ризики, пов'язані з професійною діяльністю. Припустимий та примусовий ризику.

Ризики техногенної природи.

**Лекція 7.** Екологічне законодавство в Україні.

Державна політика в сфері екологічної безпеки.

Правові норми в Україні в сфері екології: раціональне використання природних ресурсів, природоохоронні, забезпечення та регулювання еколого-безпечних норм в державі.

Надрове, водне, лісове, земельне законодавство в Україні.

**Лекція 8.** Екологічне законодавство в світі.

Міжнародне право та політика в сфері екологічної безпеки.

Програма ООН з проблем навколишнього середовища (ЮНЕП).  
Рекомендації Ради з організації економічного співробітництва та розвитку (ПРООН) щодо забруднювачів НПС. Кіотський протокол.

Інваронменталізм як напрям у міжнародні політиці.





