

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ

імені адмірала Макарова

Факультет екологічної та техногенної безпеки

Кафедра екології та природоохоронних технологій

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Проректор з науково-педагогічної роботи

Слободян С. О.



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Program of the Discipline**

**Вступ до фаху**

**Introduction to the profession**

рівень вищої освіти бакалавр

тип дисципліни обов'язкова

мова викладання українська

Миколаїв, 2021 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Вступ до фаху» є однією із складових комплексної підготовки фахівців галузі 10 «Природничі науки», спеціальності 101 «Екологія», освітньої програми «Екологія та охорона навколишнього середовища».

“ 25 ” 08 2021 року. – 17 с.

Розробник: доцент кафедри екології та природоохоронних технологій Мозговий А.М.

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Вступ до фаху» узгоджено з гарантом освітньої програми.

Гарант освітньої програми «Екологія та охорона навколишнього середовища» Трохименко Ганна Григорівна, докт. техн. наук, професор

Гарант освітньої програми



Трохименко Г.Г.

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Вступ до фаху» розглянуто на засіданні кафедри екології та природоохоронних технологій

Протокол від № 1 від “ 25 ” 08 2021 року.

Завідувач кафедри

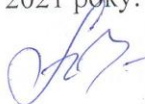


Трохименко Г.Г.

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Вступ до фаху» розглянуто Методичною комісією факультету екологічної та техногенної безпеки

Протокол від № 7 від “ 25 ” 08 2021 року.

Голова



Літвак С. М.

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Вступ до фаху» погоджено з навчальним відділом

Начальник відділу



Лабарткава А.В

Робоча програма навчальної дисципліни «Вступ до фаху» затверджено Навчально-методичною радою НУК

Протокол від № 7 від “ 26 ” 08 2021 року.

Голова НМР НУК



Трушляков Є.І.

**Зміст**

|                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Вступ.....                                                                                                    | 4  |
| 1. Опис навчальної дисципліни .....                                                                           | 6  |
| 2. Мета вивчення навчальної дисципліни.....                                                                   | 7  |
| 3. Передумови для вивчення дисципліни.....                                                                    | 7  |
| 4. Очікувані результати навчання .....                                                                        | 8  |
| 5. Програма навчальної дисципліни.....                                                                        | 8  |
| 6. Засоби діагностики результатів навчання та методів їх демонстрування...10                                  |    |
| 7. Форми поточного та підсумкового контролю.....                                                              | 11 |
| 8. Критерії оцінювання результатів навчання.....                                                              | 14 |
| 9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна ..... | 14 |
| 10. Рекомендовані джерела інформації.....                                                                     | 15 |

## ВСТУП

Робоча програма навчальної дисципліни «Вступ до фаху» є складовою частиною нормативно-методичного забезпечення навчального процесу за галуззю знань 10 «Природничі науки» та належить до дисциплін загальної підготовки.

### Анотація

Підготовка з дисципліни «Вступ до фаху» є невід’ємним складником формування професійної компетентності й важливою передумовою академічної та професійної мобільності студентів. Саме вивчення дисципліни «Вступ до фаху» дозволяє студенту оволодіти ключовими поняттями з екології, добре розуміти різницю між традиційною (Геккелівською) і сучасною екологією (неоекологією), знати основні віхи розвитку екологічних знань, ознайомитися з сучасними напрямками розвитку екології, навчитися критично відноситися до різних течій в сучасних екологічних дослідженнях, знати міжнародні організації, які займаються екологічними програмами і самі програми. Студент повинен уміти працювати з підручниками, мати початкові навички написання наукових доповідей, рефератів, мати хороші знання про написання курсових і дипломних робіт, знати структуру Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України і обласних екологічних служб, завдання будь-якого з його підрозділів, з перших кроків формувати здібності ухвалювати самостійне рішення щодо вирішення екологічних проблем та завдань.

**Ключові слова:** екологія, неоекологія, екологічна освіта, екологічні знання, екологічне управління, фахівець-еколог.

## INTRODUCTION

### Abstract

Preparation in the discipline "Introduction to the profession" is an integral part of the formation of professional competence and an important prerequisite for

academic and professional mobility of students. The study of the discipline "Introduction to the profession" allows students to master the key concepts of ecology, to understand the difference between traditional (Haeckel) and modern ecology (neoecology), to know the main milestones of ecological knowledge, to learn about modern trends in ecology, to learn to critically trends in modern environmental research, know international organizations involved in environmental programs and the programs themselves. The student must be able to work with textbooks, have basic skills in writing scientific reports, abstracts, have a good knowledge of writing term papers and dissertations, and know the structure of the Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine and regional environmental services, the tasks of any of its departments. steps to form the ability to make independent decisions on solving environmental problems and challenges.

**Key words:** ecology, neoecology, environmental education, environmental knowledge, environmental management, ecologist.

## 1. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників                                                                     | Галузь знань, спеціальність, освітній рівень                                                      | Характеристика навчальної дисципліни |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
|                                                                                             |                                                                                                   | денна форма навчання                 | заочна форма навчання |
| Кількість кредитів – 4,0                                                                    | Галузь знань - 10 - Природничі науки                                                              | Цикл загальної підготовки            |                       |
| Модулів – 1                                                                                 | Спеціальність - 101 – Екологія<br>Освітня програма - Екологія та охорона навколишнього середовища | Рік підготовки                       |                       |
| Змістових модулів – 2                                                                       |                                                                                                   | 1-й                                  | 1-й                   |
| Електронний адрес РПНД на сайті Університету                                                |                                                                                                   | Семестр                              |                       |
| Загальна кількість годин – 120                                                              |                                                                                                   | 1-й                                  | 1-й                   |
| Тижневих годин для денної форми навчання:<br>Аудиторних – 3;<br>самост. роботи студента – 5 | Освітній рівень: перший (бакалаврський)                                                           | Лекції                               |                       |
|                                                                                             |                                                                                                   | 30 год                               | 6                     |
|                                                                                             |                                                                                                   | Практичні роботи                     |                       |
|                                                                                             |                                                                                                   | 15 год                               | 4                     |
|                                                                                             |                                                                                                   | Самостійна робота                    |                       |
|                                                                                             |                                                                                                   | 75 год                               | 110                   |
|                                                                                             |                                                                                                   | Індивідуальні завдання:              |                       |
|                                                                                             |                                                                                                   | не передбачено                       |                       |
|                                                                                             |                                                                                                   | Вид контролю: залік                  |                       |
|                                                                                             |                                                                                                   | Форма контролю комбінована           |                       |

## **2. Мета вивчення навчальної дисципліни**

Метою викладання навчальної дисципліни є: надання студентам початкових знань з основного понятійно-термінологічного апарату та фундаментальних основ сучасної екології, особливостей навчання за фахом «екологія», матеріалу щодо найважливіших напрямків роботи екологічних служб, які знайдуть своє застосування в практичній роботі фахівця-еколога.

Освоєння даної дисципліни направлене на формування у студентів відповідно до освітньо-професійної програми наступних компетентностей :

- 1) K01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
- 2) K09. Здатність працювати в команді.
- 3) K10. Навички міжособистісної взаємодії.
- 4) K13. 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.

## **3. Передумови для вивчення дисципліни**

Передумовами для вивчення дисципліни є дисципліни: біологія, математика, хімія, фізика на рівні програми загальної середньої освіти.

## **4. Очікувані результати навчання**

В результаті вивчення навчальної дисципліни «Вступ до фаху» студент повинен бути здатним до вирішення професійних задач діяльності пов'язаних з застосуванням теоретичних основ екології та охорони довкілля, володіти екологічною термінологією та використовувати її на практиці, засвоїти кваліфікаційні вимоги до фахівця-еколога, орієнтуватися в системі наскрізної екологічної освіти, використанням знань сучасних екологічних проблем, обранням раціональних способів розв'язання завдань екологічного спрямування; та мати такі програмні результати :

- 1) ПР03. 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.
- 2) ПР13. Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.

- 3) ПР18. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.
- 4) ПР25. 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.

## **5. Програма навчальної дисципліни**

**Змістовий модуль 1.** Етапи розвитку екологічної освіти. Основні положення Концепції екологічної освіти в Україні. Елементи основ студентських наукових досліджень.

**Тема 1.** Екологія як наука. [ 1 ] с. 10 – 16, [3] с. 7 – 14, [5] с. 8 - 12.

**Тема 2.** Екологічна освіта. [ 1 ] с. 106 - 117, [3] с. 354 – 363.

**Тема 3.** Система вищої освіти в Україні. [ 1 ] с. 62 – 66.

**Тема 4.** Наукова складова навчального процесу. [ 1 ] с. 173 -192, [ 3 ] с.345 – 354, [5] с. 37 -50.

**Змістовий модуль 2.** Практична підготовка майбутнього фахівця-еколога. Базові основи екологічного управління.

**Тема 5.** Система екологічного управління загального та спеціального призначення. [ 1 ] с. 160 – 173, [3] с. 342 – 354,

**Тема 6.** Органи контролю за станом навколишнього природного середовища. [ 1 ] с. 160 – 173.

**Тема 7.** Сфера діяльності фахівця - еколога. [ 1 ] с. 16 – 20, [ 3 ] с. 4 – 12.

### Тематичний план навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем                                                          | Кількість годин |              |          |           |          |           |              |              |          |          |          |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|----------|-----------|----------|-----------|--------------|--------------|----------|----------|----------|------------|
|                                                                                        | денна форма     |              |          |           |          |           | заочна форма |              |          |          |          |            |
|                                                                                        | усього          | у тому числі |          |           |          |           | усього       | у тому числі |          |          |          |            |
|                                                                                        |                 | л            | лаб      | практ     | інд      | с.р       |              | л            | лаб      | практ.   | інд      | с.р.       |
| 1                                                                                      | 2               | 3            | 4        | 5         | 6        | 7         | 8            | 9            | 10       | 11       | 12       | 13         |
| <b>Модуль 1</b>                                                                        |                 |              |          |           |          |           |              |              |          |          |          |            |
| <b>Змістовий модуль 1.</b>                                                             |                 |              |          |           |          |           |              |              |          |          |          |            |
| <b>Тема 1.</b> Екологія як наука.                                                      | 15              | 4            | -        | 2         | -        | 9         | 15           | 2            | -        | -        | -        | 13         |
| <b>Тема 2.</b> Екологічна освіта.                                                      | 15              | 4            | -        | 2         | -        | 9         | 15           | -            | -        | 1        | -        | 14         |
| <b>Тема 3.</b> Система вищої освіти в Україні.                                         | 15              | 4            | -        | 2         | -        | 9         | 15           | -            | -        | 1        | -        | 14         |
| <b>Тема 4.</b> Наукова складова навчального процесу.                                   | 15              | 4            | -        | 2         | -        | 9         | 15           | 2            | -        | -        | -        | 13         |
| <b>Разом за змістовим модулем 1</b>                                                    | <b>60</b>       | <b>16</b>    | <b>-</b> | <b>8</b>  | <b>-</b> | <b>36</b> | <b>60</b>    | <b>4</b>     | <b>-</b> | <b>2</b> | <b>-</b> | <b>54</b>  |
| <b>Змістовий модуль 2.</b>                                                             |                 |              |          |           |          |           |              |              |          |          |          |            |
| <b>Тема 5.</b> Система екологічного управління загального та спеціального призначення. | 16              | 4            | -        | 2         | -        | 10        | 18           | -            | -        | 1        | -        | 17         |
| <b>Тема 6.</b> Органи контролю за станом навколишнього природного середовища.          | 26              | 6            | -        | 3         | -        | 17        | 24           | 2            | -        | -        | -        | 22         |
| <b>Тема 7.</b> Сфера діяльності фахівця - еколога.                                     | 18              | 4            | -        | 2         | -        | 12        | 18           | -            | -        | 1        | -        | 17         |
| <b>Разом за змістовим модулем 2</b>                                                    | <b>60</b>       | <b>14</b>    | <b>-</b> | <b>7</b>  | <b>-</b> | <b>39</b> | <b>60</b>    | <b>2</b>     | <b>-</b> | <b>2</b> | <b>-</b> | <b>56</b>  |
| <b>Разом за модулем 1</b>                                                              | <b>120</b>      | <b>15</b>    | <b>-</b> | <b>15</b> | <b>-</b> | <b>75</b> | <b>120</b>   | <b>6</b>     | <b>-</b> | <b>4</b> | <b>-</b> | <b>110</b> |
| <b>Усього годин</b>                                                                    | <b>120</b>      | <b>15</b>    | <b>-</b> | <b>15</b> | <b>-</b> | <b>75</b> | <b>120</b>   | <b>6</b>     | <b>-</b> | <b>4</b> | <b>-</b> | <b>110</b> |

## Теми практичних робіт

| №<br>п/п | Назва теми                                                              | Кількість годин |                 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|          |                                                                         | Денна<br>форма  | Заочна<br>форма |
|          | <b>Змістовий модуль 1</b>                                               |                 |                 |
| 1.       | Вступ. Уявлення про екологію як науку                                   | 2               | -               |
| 2.       | Екологічна освіта.                                                      | 2               | 1               |
| 3.       | Система вищої освіти в Україні.                                         | 2               | 1               |
| 4.       | Наукова складова навчального процесу.                                   | 2               | -               |
|          |                                                                         | <b>8</b>        | <b>2</b>        |
|          | <b>Змістовий модуль 2</b>                                               |                 |                 |
| 5.       | Система екологічного управління загального та спеціального призначення. | 2               | 1               |
| 6.       | Органи контролю за станом навколишнього природного середовища.          | 3               | -               |
| 7.       | Сфера діяльності фахівця - еколога.                                     | 2               | 1               |
|          |                                                                         | <b>7</b>        | <b>2</b>        |
|          | <b>Разом</b>                                                            | <b>15</b>       | <b>4</b>        |

## Завдання для самостійної роботи

| №<br>п/п | Вид роботи                      | Кількість годин |                 |
|----------|---------------------------------|-----------------|-----------------|
|          |                                 | денна<br>форма  | заочна<br>форма |
| 1.       | Підготовка до лекційних занять  | 25              | 35              |
| 2.       | Підготовка до практичних занять | 35              | 50              |
| 3.       | Підготовка до заліку            | 15              | 25              |
|          | <b>Р а з о м</b>                | <b>75</b>       | <b>110</b>      |

## Індивідуальне науково дослідне завдання

Індивідуальне науково дослідне завдання не передбачено.

## 6. Засоби діагностики результатів навчання та методів їх демонстрування

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання здобувачів є:

- залік
- практичні роботи

- модульна контрольна робота.

## 7. Форми поточного та підсумкового контролю

Рівень засвоєння матеріалу дисципліни здійснюється шляхом проведення поточного модульного контролю (ПМК) у вигляді тестових завдань різної складності, захист практичних робіт та підсумкового контролю у формі письмового заліку.

Підсумкова оцінка з дисципліни складається з оцінок, отриманих за поточний (модульний) контроль, практичні роботи та заліку. У разі успішного навчання протягом семестру, тобто своєчасного та якісного захисту практичних робіт, отримання мінімально встановленої суми балів по кожному модулю, підсумкова оцінка може бути виставлена без заліку. За всі контрольні заходи (КЗ) протягом семестру студент може отримати від 0 до 100 балів. Умовою допуску студента до КЗ є мінімальна сума балів, яку студент повинен набрати у разі виконання всіх елементів модулів. Якщо студент не набрав мінімальну суму балів, то він не допускається до КЗ і йому рекомендується набрати цю кількість за рахунок виконання додаткового індивідуального завдання. Студент, який отримав за всі КЗ протягом семестру не менше 60 балів, за його бажанням, може бути звільненим від семестрового заліку. Студент, який набрав за всі КЗ менше 60 балів, складає підсумковий семестровий залік (проводиться у письмовій формі перед початком екзаменаційної сесії НУК), до якого він допускається, якщо він виконав та захистив усі практичні роботи дисципліни.

| Практична робота |              | Критерії оцінювання                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Денна форма      | Заочна форма |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5                | 10           | Робота виконана у встановлений термін. Виконана самостійно, чітко сформульовані цілі, завдання та гіпотеза досліджень. Застосовувалися коректні методи обробки отриманих результатів. У висновках проведена коректна інтерпретація результатів. |
| 4                | 8            | Робота виконана у встановлений термін. Студент виконує практичну роботу згідно з інструкцією, іноді після консультації викладача; в цілому правильно складає звіт та робить висновки.                                                           |
| 3                | 6            | Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент виконує практичну роботу згідно з інструкцією, іноді після консультації викладача; складає звіт, що містить неточності у висновках та помилки.                                      |

|   |   |                                                                                                                                                                    |
|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | 4 | Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент виконує практичну згідно з інструкцією; складений звіт містить неточності у висновках та помилки       |
| 1 | 2 | Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент виконує практичну під керівництвом викладача; складений звіт містить неточності у висновках та помилки |
| 0 | 0 | Робота не виконувалася                                                                                                                                             |

Максимальна оцінка студента за даний компонент програми 35 балів для денної форми - 7 робіт по 5 балів, для заочної форми 20 балів – 2 роботи по 10 балів).

### Поточний модульний контроль у формі тестування

|                          |     |    |     |    |     |    |      |    |      |     |
|--------------------------|-----|----|-----|----|-----|----|------|----|------|-----|
| Правильних відповідей, % | 10  | 20 | 30  | 40 | 50  | 60 | 70   | 80 | 90   | 100 |
| Бал                      | 1   | 2  | 3   | 4  | 5   | 6  | 7    | 8  | 9    | 10  |
| Бал                      | 1,5 | 3  | 4,5 | 6  | 7,5 | 9  | 10,5 | 12 | 13,5 | 15  |

МКР1 для денної форми навчання містить 20 тестових питань, за виконання яких студент може отримати максимальну оцінку – 10 балів.

МКР2 для денної форми навчання містить 30 тестових питань, за виконання яких студент може отримати максимальну оцінку – 15 балів. З представлених 4 варіантів, потрібно підібрати правильну відповідь (0,5 бали за кожну правильну відповідь). На відповіді на питання модульної контрольної роботи відводиться 20 хв.

МКР1 та МКР2 для заочної форми навчання містить 20 тестових питань, за виконання яких студент може отримати максимальну оцінку – 20 балів. З представлених 4 варіантів, потрібно підібрати правильну відповідь (1 бал за кожну правильну відповідь). На відповіді на питання модульної контрольної роботи відводиться 25 хв.

### Залік

|                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|--------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Правильних відповідей, % | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Бал                      | 4  | 8  | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40  |

Залік проводиться у вигляді тестових питань і містить: для денної та заочної форми навчання 40 питань і максимально оцінюється в 40 балів (1 бал за кожне питання). З представлених 4 варіантів, потрібно підібрати правильну відповідь.

| <b>Форма контролю</b>       | <b>Максимальна кількість балів</b> |                                 |
|-----------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|                             | Денна форма                        | Заочна форма                    |
| Виконання практичних робіт  | 7х5 балів = 35<br>балів            | 4х5 балів =20<br>балів          |
| Поточний модульний контроль | МКР1:10 балів<br>МКР2: 15 балів    | МКР1:20 балів<br>МКР2: 20 балів |
| <b>Всього</b>               | <b>60</b>                          | <b>60</b>                       |

## 8. Критерії оцінювання результатів навчання

|                      |    | Денне відділення    |                 | Заочне відділення   |                 |
|----------------------|----|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|
|                      |    | Вид роботи          | Кількість балів | Вид роботи          | Кількість балів |
| 1                    | 2  | 3                   | 4               | 5                   | 6               |
| <b>7 семестр</b>     |    |                     |                 |                     |                 |
| ЗМ1                  | T1 | Практична робота №1 | 5               | -                   | -               |
|                      | T2 | Практична робота №2 | 5               | Практична робота №2 | 5               |
|                      | T3 | Практична робота №3 | 5               | Практична робота №3 | 5               |
|                      | T4 | Практична робота №4 | 5               |                     |                 |
| ПМК 1                |    | Тести               | 10              | Тести               | 20              |
| ЗМ2                  | T5 | Практична робота №5 | 5               | Практична робота №5 | 5               |
|                      | T6 | Практична робота №6 | 5               |                     |                 |
|                      | T7 | Практична робота №7 | 5               | Практична робота №7 | 5               |
| ПМК 2                |    | Тести               | 15              | Тести               | 20              |
| Підсумковий контроль |    | Залік               | 40              | Залік               | 40              |
| <b>Сума</b>          |    |                     | <b>100</b>      |                     | <b>100</b>      |

## 9. Засоби навчання

Методичне забезпечення навчальної дисципліни «Вступ до фаху» включає: інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни; опорний комплект лекцій; відеоматеріали; комплект тестових завдань. Дані матеріали студенти можуть отримати в електронному вигляді.

Для забезпечення успішного виконання практичних робіт, кафедра розробляє методичні посібники, методичні вказівки та рекомендації до виконання практичних робіт студентами, використовує комп'ютери та лабораторні стенди.

З метою роз'яснення найбільш складних питань дисципліни та підвищення якості виконання самостійного завдання проводяться групові та індивідуальні консультації за розкладом кафедри.

## **10. Рекомендовані джерела інформації**

### **Основна література**

1. Клименко М.О., Петрук В.Г., Мудрак О.В. та ін. Вступ до фаху: Підручник / М.О. Клименко, В.Г. Петрук, О.В. Мудрак, Р.В. Петрук, Л.В. Клименко, Н.В. Гнілуша. - Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2015.- 428 с
2. Царик Л.П., Грицак Л.Р., Царик П.Л., Вітенко І.М., Каплун І.Г., Гінзула М.Я. Прикладна екологія. Навчальний посібник. Частина І. Біоекологічний та геоекологічний виміри. – Тернопіль: Редакційно-видавничий відділ ТНПУ, 2017 – 250 с.
3. Заверуха Н.М. Основи екології. Навчальний посібник для студентів вузів / Н.М. Заверуха, В.В. Серебряков. - К.: Каравела, 2011. - 304 с.
4. Екологія з основи біобезпеки. ч.1.Інгредієнтне забруднення/ Петрук І.В. та ін. – Херсон.: Олді+, 2019. – 196с.
5. Кучерявий В.П. Екологія: Підручн. для студ вузів.- Вид. 2-ге.- Львів: Світ, 2001. - 480 с.
6. Некос В.Ю. Екологія людини. Підручник для студ. вузів / В.Ю. Некос. - Харк. нац. ун-т ім. В.Н. Каразіна. - 2007. - 469 с.
7. Мягченко. О.П. Основи екології: підручник. - К.: Центр учбової літератури, 2010. - 312 с.
8. Царенко О.М. Основи екології та економіка природокористування: навч. посіб / О.М. Царенко. - Суми : Унив. кн., 2007. - 591 с.

### **Допоміжна література**

9. Бойчук Ю.Д. Екологія і охорона навколишнього середовища / Ю.Д. Бойчук, Е.М. Солошенко, О.В. Бугай. - Суми: ВТД «Університетська книга», 2002. - 316 с.
10. Бровдій В.М. Закони екології. Навчальний посібник рек. МОНУ / В.М. Бровдій, О.О. Гаца. - К.: Освіта України. - 2007. - 253 с.
11. Мусієнко М.М. Екологія: Тлумачний словник / М.М. Мусієнко. - К.: Либідь, 2004. 376 с.

12. Мусієнко М.М. Екологія. Охорона природи: Словник-довідник: Близько 4 500 понять і термінів / М.М. Мусієнко. - К.: Знання, 2002.- 550 с.

13. Савін В.В. Основи екології / В.В. Савін, А.Г. Тунік. - Запоріжжя: Прем'єр, 2001. - 360 с.

### *Інформаційні ресурси в Інтернет*

1. Конституція України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр>

2. Про вищу освіту. Закон України від 17.01.2002 № 2984-III зі змінами. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1060-12>

3. Про охорону навколишнього природного середовища. Закон України від 26.06.91. N 1268-XII. – Офіційна веб-сторінка. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>

4. Концепція екологічної освіти в Україні, затверджена Міністерством освіти і науки України N 13/6-19 від 20.12.2001 р. – Режим доступу: <http://shkola.ostriv.in.ua/publication/code-148B3B2021C2C/list-B407A47B26>

5. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>

6. Всесвітній фонд дикої природи. – Режим доступу: <http://www.wwf.org>

7. Всесвітня організація охорони здоров'я. – Режим доступу: <http://www.who.int>

8. Науково-популярний журнал. – Режим доступу: <http://www.ecolife.ru>

9. Джерела інформації по проблемам охорони навколишнього середовища при участі міжнародної організації «Екологія». – Режим доступу: <http://www.ecoline.ru/main>

10. Інформаційний центр, що використовує дані засобів масової інформації. – Режим доступу: <http://www.garbage.uatop.com>

11. Сайт Міністерства екології і природних ресурсів України. – Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua>

12. Регіональна екологія, незалежна газета. – Режим доступу:  
<http://www.regions.ng.ru/ecology>