

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. **Код:** ФК.4;
2. **Назва:** Екотоксикологія;
3. **Тип:** обов'язковий;
4. **Рівень вищої освіти:** II (магістерський).
5. **Рік навчання, коли пропонується дисципліна:** 2.
6. **Семестр, коли вивчається дисципліна:** 3;
7. **Кількість встановлених кредитів ЄКТС:** 3;
8. **Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада:** Ліхо О. А., кандидат сільськогосподарських наук, доцент, професор кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства.
9. **Результати навчання:** після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:
 - проводити оцінку рівня небезпечності шкідливих речовин для біологічних об'єктів екосистем;
 - визначати екологічні ризики та розробляти екологічні прогнози при забрудненні навколишнього природного середовища ксенобіотиками;
 - розробляти заходи щодо зменшення токсичного впливу шкідливих речовин на довкілля.
10. **Форми організації занять:** навчальне заняття, самостійна робота, лабораторні роботи, контрольні заходи.
11. **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** Утилізація відходів виробництва та споживання
12. **Зміст курсу:** 1. *Екотоксикологія як наука.* 2. *Токсичні речовини в різних середовищах. Підходи щодо класифікації отруйних речовин.* 3. *Екотоксикокінетика як розділ екотоксикології.* 4. *Екотоксикодинаміка як розділ екотоксикології.* 5. *Екотоксикометрія як розділ екотоксикології.* 6. *Механізм дії ксенобіотиків в організмі.* 7. *Закономірності формування токсичності отрут.* 8. *Хемобіокінетика як область екотоксикології.*
13. **Рекомендовані навчальні видання:**
 1. Корінець Ю. Я., Панас Н. Є. *Екотоксикологія* : навч. посіб. / 2-ге вид., доп. і перероб. Херсон : ОЛДІ ПЛЮС, 2019. 396 с.
 2. Григор'єва Л. І., Томілін Ю. А. *Екологічна токсикологія та екотоксикологічний контроль* : навч. посіб. / Миколаїв : Вид-во ЧДУ імені Петра Могили, 2015. 240 с.
 3. Євтушенко М. Ю., Дудник С. В. *Водна токсикологія* : підручник. Вид. 2-ге, перероб. і доп. Херсон : ОЛДІ ПЛЮС, 2019. 589 с.
 4. Снітинський В. В. *Екотоксикологія* : навч. посіб. / В. В. Снітинський, П. Р. Хірівський, П. С. Гнатів [та ін.]. Херсон : ОЛДІ ПЛЮС, 2013. 330 с.
 5. Мельник О. П. *Харчова токсикологія* : навчальний посібник / О. П. Мельник, О. В. Кузьмін, В. В. Кійко. Херсон : ОЛДІ ПЛЮС, 2022. 180 с.
14. **Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:**

16 год. лекцій, 14 год. лабораторних робіт, 60 год. самостійної роботи. Разом – 90 год.

Методи: проблемний виклад лекційного матеріалу, презентація, ситуаційні аналогії та порівняння, діалогові технології, ділова гра, самостійна робота пошукового характеру.
15. **Форми та критерії оцінювання:**

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль: тестовий екзамен в кінці 3 семестру.

Поточний контроль (60 балів): тестування, опитування.
16. **Мова викладання:** українська.

Завідувач кафедри

доктор сільськогосподарських наук, професор

М.О. Клименко

DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

1. Code: ФК.4

2. Title: Ecotoxicology;

3. Type: *mandatory*;

4. Higher education level: *master (second)*;

5. Year of study, when the discipline is offered: 2;

6. Semester when the discipline is studied: 3;

7. Number of established ECTS credits: 3;

8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position: Likho O. A., Candidate of Agricultural Sciences, associate professor, Professor of Ecology, Technologies of Environmental Protection and Forestry department;

9. Results of studies: *after having studied the discipline the student must be able:*

- *assess the hazard level of hazardous substances for biological objects of ecosystems;*
- *identify environmental risks and develop environmental forecasts when contaminating the environment with xenobiotics;*
- *developing measures to reduce the toxic impact of harmful substances on the environment;*

10. Forms of organizing classes: training classes, independent work, laboratory work, control measures;

11. Disciplines preceding the study of the specified discipline: «*Utilization of waste from production and consumption*»;

12. Course contents: 1. *Ecotoxicology as a science.* 2. *Toxic substances in different environments. Classification of poisonous substances.* 3. *Ecotoxicokinetics as a branch of ecotoxicology.* 4. *Ecotoxicodynamics as a branch of ecotoxicology.* 5. *Ecotoxicometry as a branch of ecotoxicology.* 6. *The mechanism of xenobiotics action in the body.* 7. *Patterns of poisons toxicity formation* 8. *Chemobiokinetics.*

13. Recommended educational editions:

1. Korynets Y. Ya., Panas N. E. Ecotoxicology: academic. manual / 2nd ed., add. and processing. Kherson: OLDI PLUS, 2019. 396 p.

2. Grigoryeva L. I., Tomilin Yu. A. Ecological toxicology and ecotoxicological control: teaching. manual / Mykolaiv: Publishing House of Petro Mohyla ChSU, 2015. 240 p.

3. Yevtushenko M. Yu., Dudnyk S. V. Water toxicology: textbook. Kind. 2nd, revision. and additional Kherson: OLDI PLUS, 2019. 589 p.

4. Snitinsky V. V. Ecotoxicology: academic. manual / V. V. Snitinskyi, P. R. Khirivskyi, P. S. Hnativ [and others]. Kherson: OLDI PLUS, 2013. 330 p

5. Melnyk O.P. Food toxicology: a study guide / O.P. Melnyk, O.V. Kuzmin, V.V. Kiyko. Kherson: OLDI PLUS, 2022. 180 p.

14. Planned types of educational activities and teaching methods:

lectures – 16 hours, laboratory work – 14 hours, independent work – 60 hours. Total – 90 hours.

Methods: problem presentation of lecture material, presentation, situational analogies and comparisons, dialogue technologies, business game, independent work of a searching nature.

15. Forms and assessment criteria:

The evaluation is carried out on a 100-point scale.

Final Test: Test Exam at the end of the third semester.

Current control (60 points): testing, poll.

16. Language of teaching: Ukrainian

Head of the Ecology, Technologies
of Environmental Protection
and Forestry Department

Klymenko M.O. Doctor of Agricultural Science, Professor