

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

- 1. Код: 1.10.**
- 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.
- 9. Результати навчання:** після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:
- проводити оцінку рівня небезпечності шкідливих речовин для біологічних об'єктів екосистем;
 - визначати небезпечні рівні шкідливих речовин у навколишньому природному середовищі;
 - визначати екологічні ризики та розробляти екологічні прогнози при забрудненні навколишнього природного середовища ксенобіотиками;
 - розробляти заходи щодо зменшення токсичного впливу шкідливих речовин на довкілля;
 - проводити пошук чинних методик і нормативних документів для оцінки рівня забруднення токсичними речовинами екосистем та компонентів навколишнього середовища;
 - аналізувати науково-технічну інформацію, стан природних екосистем, що зазнають хімічного забруднення та токсикологічне навантаження на екосистеми.
- 10. Форми організації занять:** навчальне заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи.
- 11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** Фізична та колоїдна хімія, фізико-хімічні методи аналізу, Фізика, Біологія, Гідроекологія, Ґрунтознавство, Агроєкологія, Екологія.
- 12. Зміст курсу:** 1. Екотоксикологія як наука. 2. Токсичні речовини в різних середовищах. Підходи щодо класифікації отруйних речовин. 3. Екотоксикокінетика. 4. Екотоксикодинаміка. 5. Екотоксикометрія. 6. Механізм дії ксенобіотиків в організмі. 7. Закономірності формування токсичності отруту. 8. Хемобіокінетика.
- 13. Рекомендовані навчальні видання:**
1. Снітинський В. В. Екотоксикологія : навчальний посібник. Херсон: ОЛДІ - плюс, 2011. 330 с.
 2. Шумейко В.М. Екологічна токсикологія. Київ : Столиця, 1998. 204 с.
 3. Хоботова Е. Б., Уханьова М. І., Крайнюков О. М. Основи екологічної токсикології: навчальний посібник. Харків : видавництво ХНАДУ, 2012. 276 с.
 4. Дмитриев М. Т., Казнина Н. И., Пинигина И. А. Санитарно- химический анализ загрязняющих веществ в окружающей среде. Москва : Химия, 1989. 368 с.
 5. Шумейко В. М., Глуховський І. В., Овруцький В. М., Шевчук В. Я., Шумейко О. В., Глуховський В. В., Овруцький. О. В. Екологічна токсикологія. Київ : АТ «Видавництво «Столиця», 1998. 204 с.
- 14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:**
16 год. лекцій, 16 год. практичних робіт, 58 год. самостійної роботи. Разом – 90 год.
Методи: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, впровадження ділових ігор, індивідуальні науково-дослідні завдання, використання мультимедійних засобів.
- 15. Форми та критерії оцінювання:**
Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.
Підсумковий контроль (40 балів): тестовий **екзамен** в кінці семестру.
Поточний контроль (60 балів): тестування, опитування.
- 16. Мова викладання:** українська.

1. Code: 1.10.

2. Title: Ecotoxicology.

3. Type: compulsory.

4. Higher education level: II (master's degree).

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.

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;
- to determine hazardous levels of harmful substances in the environment;
- identify environmental risks and develop environmental forecasts when contaminating the environment with xenobiotics;
- to develop measures to reduce the toxic impact of harmful substances on the environment;
- to search current methodologies and normative documents for assessing the level of contamination by toxic substances of ecosystems and components of the environment;
- analyze scientific and technical information, the status of natural ecosystems which are the subject of chemical pollution and toxicological load on the ecosystem.

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

11. Disciplines preceding the study of the specified discipline: Physical and colloidal chemistry, physical and chemical methods of analysis, Physics, Biology, Hydroecology, Soil science, Agroecology, Ecology.

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

13. Recommended educational editions:

1. Snitinsky V.V. Ecotoxicology: a manual. Kherson: OLDI - plus, 2011. 330 p.
2. Shumeyko V.M. Ecological Toxicology. Kyiv: Capital, 1998. 204 p.
3. Hobotova E.B., Ukhyanova M.I., Kraynyukov O.M. Fundamentals of ecological toxicology: a manual. Kharkiv: KhNADU Publishing House, 2012. 276 p.
4. Dmitriev M. T., Kaznina N. I., Pinihina I. A. Sanitary-chemical analysis of pollutants in the environment. Moscow: Chemistry, 1989. 368 p.
5. Shumeyko VM, Glukhovsky IV, VV Ovruts'kyi, V. Ya. Shevchuk, O. V. Shumeyko, V. Glukhovsky, V. Ovrutsky. O. V. Ecological Toxicology. Kyiv: JSC "Publishing House" Stolitsa ", 1998. 204 p.

14. Planned types of educational activities and teaching methods:

lectures – 16 hours, practical classes – 16 hours, independent work – 58 hours. Total – 90 hours.

Methods: interactive lectures, problem lecture elements, implementation of business games, individual research tasks, using multimedia presentations.

15. Forms and assessment criteria:

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

Final Test (40 points): Test Exam at the end of the third semester.

Current control (60 points): testing, poll.

16. Language of teaching: Ukrainian