

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: 1.2.09;

2. Назва: Екотоксикологія;

3. Тип: обов'язковий;

4. Рівень вищої освіти: II (магістерський);

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 1;

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 2;

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 3,5;

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Колесник Т.М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

9. Результати навчання: після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:

- визначати джерела надходження екотоксикантів, їх поведінку в абіотичних та біотичних компонентах екосистеми;
- визначати ризик застосування засобів хімізації сільського господарства, володіти методами управління якості агроландшафтів;
- вміти застосовувати сучасні фізико-хімічні та біологічні методи визначення екотоксикантів в об'єктах навколишнього середовища.

10. **Форми організації занять:** навчальне заняття, самостійна робота, поточні контрольні заходи, іспит;

11. **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** біологія, екологія, мікробіологія;

Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною (за необхідності): Вплив об'єктів промисловості на довкілля; Системний аналіз якості навколишнього середовища; Методологія та організація наукових досліджень (Статистичні методи в охороні навколишнього середовища); Утилізація комунальних відходів.

12. **Зміст курсу:** Вступ. Основи токсикології, токсична дія речовин. Екотоксикологія поведінки токсичних речовин у навколишньому середовищі. Класифікація забруднювачів. Екотоксикокінетика забруднювачів в екосистемах. Екотоксикодинаміка забруднювачів в екосистемах. Принципи ектоксикометрії, регламентування екотоксикантів. Кінетика детоксикації забруднювачів в біоосному середовищі. Санітарно-гігієнічна оцінка небезпечності застосування пестицидів. Моделювання інформаційних систем екотоксикологічного стану агроландшафту.

13. **Рекомендовані навчальні видання:**

1. Екотоксикологія : навчальний посібник / В. В. Снітинський [та ін.]. – Херсон : ОЛДІ - плюс, 2011. - 330 с.
2. Шумейко В.М. Екологічна токсикологія / В.М. Шумейко. – К.: Столиця, – 1998. – 204 с.
3. Куценко С.А. Основи токсикології / С.А. Куценко. – Санкт-Петербург: ООО «Издательство Фолиант», – 2004. – 720 с.
4. Справочник. Методы определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде / Под ред. М.А. Клисенко. – М.: Колос, – 1992. – Т.1.
5. Основи екологічної токсикології: Конспект лекцій / Укл. Гончар О.М. – Чернівці, Рута, 2005. – 52 с.

14. **Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:**

16 год. лекцій, 16 год. практичних робіт, 73 год. самостійної роботи. Разом – 105 год.

Методи викладання: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, використання мультимедійних засобів.

15. **Форми та критерії оцінювання:**

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль (40 балів): **екзамен** тестовий в кінці 2-го семестру.

Поточний контроль (60 балів): тестування, захист практичних робіт письмово та усно.

16. **Мова викладання:** українська.

Завідувач кафедри

Клименко Микола Олександрович,
доктор сільськогосподарських наук, професор

DESCRIPTION OF THE EDUCATIONAL SUBJECT



Національний університет
водного господарства
та природокористування

1. Code: 1.2.09

2. Title: Ecotoxicology.

3. Type: compulsory.

4. Higher education level: the 2nd (Master's degree).

5. Year of study when the discipline is proposed: 1.

6. Semester when the discipline is studied: 2.

7. Number of established ECTS credits: 3.5.

8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position: Kolesnyk T.M., Candidate of Agricultural Sciences, associate professor.

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

- to determine the sources of ecotoxigants, their behaviour in the abiotic and biotic components of the ecosystem;
- to determine the risk of using agricultural chemicals, possess methods of agricultural landscapes quality management;
- to apply modern physical, chemical and biological methods for determining ecotoxigants in objects of the environment.

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

11. • Disciplines preceding the study of the specified discipline: Biology, Ecology, Microbiology.

• **Disciplines studied in conjunction with the specified discipline (if necessary):** Impact of industrial objects on the environment, System analysis of the environment quality, Methodology and organization of scientific studies (Statistical methods in the environmental protection); Utilization of municipal wastes.

12. Course contents: Introduction. Fundamentals of toxicology, toxic effects of substances. Behaviour ecotoxicology of toxic substances in the environment. Classification of pollutants. Ecotoxicokinetics of pollutants in ecosystems. Ecotoxicodynamics of pollutants in ecosystems. Principles of ecotoxicometry, regulation of ecotoxigants. Kinetics of pollutants detoxification in biocenotic environment. Sanitary and hygienic assessment of pesticides cautious use. Modelling information systems of the agro-landscape ecotoxicological state.

13. Recommended educational editions:

1. Ecotoxicology: teaching manual / V.V. Snitynskyi [and others]. – Kherson: Oldi - Plus, 2011. – 330 p.
2. Shumeiko V.M. Ecotoxicology / V.M. Shumeiko. – K.: Stolytsia, 1998. – 204 p.
3. Kutsenko S.A. Fundamentals of toxicology / S.A. Kutsenko. – St. Petersburg: LLC Publishing house "Foliant", 2004. – 720 p.
4. Reference book. Methods of determining micro amount of pesticides in foodstuffs, feeds and the environment, edit. by M.A. Klysenko. – M.: Kolos, – 1992. – Vol.1.
5. Fundamentals of ecological toxicology: summary of lectures / compiler O.M. Honchar. – Chernivtsi, "Ruta", 2005. – 52 p.

14. Planned types of educational activities and teaching methods:

lectures – 16 hours, practical works – 16 hours, independent work – 73 hours. Total – 105 hours.

Methods of teaching: interactive lectures, problem lecture elements, using multimedia presentations.

15. Forms and assessment criteria:

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

Final control (40 points): **exam** in the form of testing at the end of the 2nd semester.

Current control (60 points): testing, defense of practical works in the written and oral forms.

16. Language of teaching: Ukrainian.

Head of the department,
Doctor of Agricultural Sciences, professor

M.O. Klymenko

Переклад виконав П.І.Мігірін