

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: ВК6.2

2. Назва: Системний аналіз якості навколишнього середовища;

3. Тип: вибірковий ;

4. Рівень вищої освіти: II (магістерський),

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: I;

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 2;

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 4;

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Прищепя А. М. доктор с.-г. наук, професор, професор кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства;

9. Результати навчання:

- Аналізувати складні системи, розуміти їх взаємозв'язки та організаційну структуру;
- Використовувати сучасні комунікаційні, комп'ютерні технології у природоохоронній сфері, збирати, зберігати, обробляти і аналізувати інформацію про стан навколишнього середовища та виробничої сфери для вирішення завдань професійної діяльності;
- Оцінювати загрози фізичного, хімічного та біологічного забруднення біосфери та його впливу на довкілля і людину, вміти аналізувати зміни, що відбуваються в навколишньому середовищі під впливом природних і техногенних факторів

10. **Форми організації занять:** навчальне заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи...;

11. **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** Сталий розвиток, Моделювання процесів оточуючого середовища.

12. **Зміст курсу:** Тема 1. Структура, мета та завдання системного аналізу якості навколишнього середовища. Тема 2. Поняття системи та її характеристика. Способи опису систем.. Тема 3. Процедура проведення системного аналізу. Тема 4. Застосування методів та інструментів в системному аналізі. Тема 5. Моделювання в системному аналізі. Тема 6. Методи і критерії оцінки якості навколишнього середовища. Тема 7. Технології забезпечення якості навколишнього середовища. Тема 8. Методологія і методика захисту об'єктів навколишнього середовища: вітчизняний та світовий досвід. Тема 9. Інженерно-екологічні методи та технології захисту навколишнього середовища. Тема 10. Використання системного аналізу при виборі технології захисту навколишнього

13. **Рекомендовані навчальні видання:**

1. Прищепя А.М. Лико С.М., Портухай О.І. Системний аналіз якості навколишнього середовища: підручник /А.М.Прищепя, С.М.Лико, О.І.Портухай – Київ: Кондор-Видавництво 2016–496с.
2. Гандзюра В.П. Системний аналіз якості навколишнього середовища: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – К., 2020. – 180 с.
3. Добровольський В. В. Системний аналіз якості навколишнього середовища : навч. посіб. / В. В. Добровольський, Є. М. Безсонов. – Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2018. – 164 с
4. Системний аналіз якості навколишнього середовища: підручник /Т. А. Сафранов, Я. О. Адаменко, В. Ю. Приходько, Т. П. Шаніна, А. В. Чугай, А. В. Колісник. За ред. проф. Т. А. Сафранова і проф. Я. О. Адаменко. –Одеса: ТЕС, 2014. – 244 с.
5. Медведєва О., Кропивний В., Мірзак Т., Немировський Ч. Системний аналіз якості навколишнього середовища. Навчальний посібник для студентів спеціальності 101 Екологія. – Кропивницький: 2021. – 80 с.
6. Гнатів П.С., Хірівський П.Р., Теорія систем і системний аналіз в екології: навчальний посібник.- Львіві «Камула», 2010. – 204 с.
7. Дивак М.П. «Системний аналіз», метод. посібник, Тернопіль, 2004
8. Добровольський В.В. Основи теорії екологічних систем: Навчальний посібник.- К.: Видавничий дім «Професіонал», 2006. – 271 с.
9. Голубець М.А. Екосистематологія – Львів: ПОЛЛІ, 2000. – 316с.

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

20 год. лекцій, 20 год. практичних робіт, 80 год. самостійної роботи. Разом – 120год.

Методи: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, індивідуальні завдання, впровадження ділових та рольових ігор, кейс-методів, індивідуальні та групові науково-дослідні завдання, використання мультимедійних засобів.

## 15. Форми та критерії оцінювання:

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

залік в кінці 2 семестру.

Поточний контроль (100 балів): поточне опитування, проведення 2 модульних контрольних завдань.

16. Мова викладання: українська.

Завідувач кафедри екології, ТЗНС та ЛП

М.О.Клименко д.с.-г.н., професор

## DESCRIPTION OF THE DISCIPLINE

1. Code: BK6.2;

2. Title: *Systema analysis of the environmental quality;*

3. Type: *selective;*

4. Higher education level: *II (magister);*

5. Year of study, when the discipline is offered: 1;

6. Semester when the discipline is studied: 2;

7. Number of established ECTS credits: 4;

8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position: Pryshchepa A.M., Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Professor of Ecology, Technologies of Environmental Protection and Forestry department, 9. Results of studies: after stud

9. Results of studies: *after studying the discipline the student must be capable:*

- *Analyze complex systems and understand their interrelationships and organizational structure;*
- *Use modern communication and computer technologies in the environmental field, collect, store, process, and analyze information about the state of the environment and the production sector to solve professional problems;*
- *Assess the threats of physical, chemical, and biological pollution of the biosphere and its impact on the environment and humans, and be able to analyze changes in the environment under the influence of natural and anthropogenic factors.*

10. Forms of organizing classes: *study lessons, individual work, practical training, knowledge control;*

11. Disciplines preceding the study of the specified discipline: *Fundamentals of ecosystemology, Environmental modeling;*

12. Course contents: *Topic 1: Structure, purpose, and objectives of systematic environmental quality analysis. Topic 2: The concept of a system and its characteristics. Ways to describe systems. Topic 3. The procedure for conducting system analysis. Topic 4. Application of methods and tools in system analysis. Topic 5. Modeling in system analysis. Topic 6. Methods and criteria for assessing environmental quality. Topic 7. Technologies for ensuring ecological quality. Topic 8. Methodology and forms of environmental protection: domestic and world experience. Topic 9. Engineering and ecological methods and technologies for environmental protection. Topic 10. The use of system analysis in the selection of environmental protection technology.*

13. Recommended educational editions:

1. Pryshchepa A.M. Lyko S.M., Portukhay O.I. *System analysis of environmental quality: a textbook / A.M.Pryshchepa, S.M.Lyko, O.I.Portukhay – Kyiv: Kondor-Vydavnytstvo 2016–496p.*
2. Gandziura V.P. *Systematic analysis of environmental quality: Study guide for students of higher educational institutions. - K., 2020. - 180 p.*
3. Dobrovolskyi V.V. *Systematic analysis of environmental quality: a textbook / V.V. Dobrovolskyi, E.M. Bezsonov - Mykolaiv: Petro Mohyla National University Publishing House, 2018. 164 p.*
4. *Systematic analysis of environmental quality: textbook / T. Safranov, Y. Adamenko, V. Prykhodko, T. Shanina, A. Chugai, A. Kolisnyk. Edited by Prof. T. A. Safranov and Prof. Y. O. Adamenko - Odesa: TES, 2014. - 244 p.*
5. *Medvedeva O., Kropivnyi V., Mirzak T., Nemyrovskyi Ch. Systematic analysis of environmental quality. Study guide for students of specialty 101 Ecology. - Kropyvnytskyi: 2021. - 80 c.*
6. *Hnativ P.S., Khirivskyi P.R., System theory and system analysis in ecology: textbook. - Lviv «Kamula», 2010. – 204 p.*
7. *Dyvak M.P. «System analysis», textbook, Ternopil, 2004*
8. *Dobrovolskyi V.V. Fundamentals of the theory of ecological systems: Textbook.- K.: Publishing house «Professional», 2006. – 271 p.*

9. Holubets M.A. *Ecosystemology* – Lviv: POLLI, 2000. – 316p.

**14. Planned types of educational activities and teaching methods:**

20 hours of lectures, 20 hours of practice works, 80 ours of individual work. Total - 120 hours.

Methods: interactive lectures, elements of the problem lecture, individual tasks, implementation of business and role games, case methods, individual and group research tasks, using of multimedia tools;

**15. Forms and assessment criteria:**

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

Credit at the end of the 9th semester.

Current control (100 points): testing, questions, carrying out 2 modular control tasks.

**16. Language of teaching: ukrainian.**

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

Klymenko M.O.,  
Doctor of Agricultural Science, Professor



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування