

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: 2.2

2. Назва: Поводження з відходами

3. Тип: нормативна

4. Рівень вищої освіти: II (магістерський),

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 3

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 5

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 3

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Бедункова О.О., доктор біологічних наук, доцент, професор кафедри екології, ТЗНС та ЛГ

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

- оцінювати та прогнозувати обсягів накопичення комунальних відходів у населених пунктах із різною чисельністю населення;
- розуміти принципи основних технологічних операцій на яких утворюються промислові та небезпечні відходи;
- проводити визначення класу небезпеки промислових відходів;
- орієнтуватись в основних етапах переробки промислових відходів;
- аналізувати доцільність використання відходів виробництва та споживання в якості вторинних матеріальних ресурсів;
- аргументувати доцільність впровадження певного способу поводження з різними видами відходів у розрізі соціо-, еколого-економічних ефектів;
- орієнтуватись у базі вітчизняних та європейських нормативно-правових документів у галузі поводження з відходами.

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

11. **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** «Загальна екологія», «Природоохоронне законодавство та екологічне право», «Техноекологія».

12. **Зміст курсу:**

Змістовий модуль 1 ОСНОВНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ТА ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ

.ТЕМА 1. Загальні уявлення про управління і поводження з відходами.

ТЕМА 2. Система управління та поводження з відходами в Україні.

ТЕМА 3. Механізми управління відходами.

ТЕМА 4. Європейські вимоги і стандарти в сфері поводження з відходами.

Змістовий модуль 2 ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ ВИРОБНИЦТВА І СПОЖИВАННЯ

ТЕМА 5. Методи поводження з твердими побутовими відходами.

ТЕМА 6. Обробіток вторинних ресурсів, отриманих з відходів виробництва і споживання.

ТЕМА 7. Технології утилізації вторинної сировини.

ТЕМА 8. Енергозберігаючі технології у сфері поводження з відходами виробництва та споживання.

13. **Рекомендовані навчальні видання:**

1. Утилізація твердих побутових відходів / Клименко М.О., Рокочинський А.М., Бедункова О.О., Маланчук Є.З., Жомирук Р.В., Громаченко С.Ю. // Рівне, 2010. – 307 с.
2. Управління та поводження з відходами / Шаніна Т.П., Губанова О. Р., Клименко М.О., Сафранов Т. АА., Коріневська В. Ю., Бедункова О.О., Волквл А.І. //Одеськ. Держ. Екологічний університет. – Одеса, ТЕС 2012. – 272 с.
3. Мусор - проблема физико-химическая. "Наука и жизнь" № 7, 1978.
4. Курс инженерной экологии / И.И. Мазур, О.И. Молдаванов, учеб. для вузов // – М.: Высшая школа, 1999. – 447с: ил.
5. Утилизация и рекуперация отходов / М.Е. Краснянский // ООО “Лебедь”. Донецк, 2004. – 122 с.

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

16 год. лекцій, 16 год. лабораторних робіт, 58 год. самостійної роботи. Разом – 90 год.

Методи: елементи проблемної лекції, індивідуальні завдання, індивідуальні та групові науково-дослідні завдання, використання мультимедійних засобів.

15. Форми та критерії оцінювання:

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Поточний контроль (60 балів): тестування, опитування.

Підсумковий контроль (40 балів): тестовий **екзамен** в кінці 6 семестру.

16. Мова викладання: українська.

Завідувач кафедри екології,
технології захисту
навколишнього середовища
та лісового господарства

М.О. Клименко, доктор с.-г.н., професор

DESCRIPTION OF THE COURSE

1. Code: 2.2

2. Title: Waste Management

3. Type: normative

4. Level of higher education: II (Master's),

5. Year of study when the discipline is offered: 3

6. Semester, when the discipline is studied: 5

7. Number of established ECTS credits: 3

8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position: Biedunkova O.O., Doctor of Biological Sciences, Associate Professor, Professor of the department of Ecology, EPT and Forestry

9. Learning outcomes: after studying the discipline the student must be able to:

assess and forecast the amount of accumulation of municipal waste in settlements with different populations;
understand the principles of basic technological operations on which industrial and hazardous waste is generated;

to determine the hazard class of industrial waste;

to know the main stages of industrial waste processing;

analyze the feasibility of using production and consumption waste as secondary material resources;

to argue the expediency of introducing a certain way of dealing with different types of waste in terms of socio-, environmental and economic effects;

to know domestic and European regulatory documents in the field of Waste Management.

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

11. Disciplines that precede the study of this discipline: "General Ecology", "Environmental Legislation and Environmental Law", "Technoecology".

12. Course contents:

Content module 1 BASIC PRINCIPLES OF WASTE MANAGEMENT AND MANAGEMENT

.THEME 1. General ideas about waste management and administration.

TOPIC 2. Waste management system in Ukraine.

TOPIC 3. Waste management mechanisms.

TOPIC 4. European requirements and standards in the field of waste management.

Content module 2 PRODUCTION AND CONSUMPTION WASTE MANAGEMENT

TOPIC 5. Methods of solid waste management.

TOPIC 6. Treatment of secondary resources derived from production and consumption waste.

TOPIC 7. Technologies for recycling.

TOPIC 8. Energy-saving technologies in the field of production and consumption waste management.

13. Recommended educational publications:

Utilization of solid household waste / Klymenko M.O., Rokochynskyi A.M., Biedunkova O.O., Malanchuk E.Z., Zhomyruk R.V., Gromachenko S.Yu. // Rivne, 2010. - 307 p.

Waste management and management / Shanina T.P., Gubanova O.R., Klymenko M.O., Safranov T.A., Korinevska V. Yu., Biedunkova O.O., Volkiv A.I. // Odessa State Ecological University. - Odessa, TPP 2012. - 272 p.

Garbage is a physicochemical problem. "Nauka i zhyzn" No. 7, 1978.

Environmental Engineering Course / I.I. Mazur, O.I. Moldavanov, studies. for universities // - M.: Vysshaia shkola, 1999. - 447p: ill.

Utilization and recovery of waste / M.E. Krasnyansky // LLC "Lebied". Donetsk, 2004. - 122 p.

14. Planned types of educational activities and teaching methods:

16 years lectures, 16 hours laboratory work, 58 hours independent work. Together - 90 years.

Methods: elements of problem lecture, individual tasks, individual and group research tasks, use of multimedia means.

15. Forms and evaluation criteria:

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

Current control (60 points): testing, survey.

Final control (40 points): test exam at the end of the 6th semester.

16. Language of instruction: Ukrainian.

Head of the Department of Ecology, Protection Technology
environment and forestry

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