

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«УТИЛІЗАЦІЯ, ПЕРЕРОБКА ТА ЕКОЛОГІЧНІСТЬ СУЧАСНИХ**  
**МАТЕРІАЛІВ»**



<b>Ступінь освіти</b>	<u>Доктор філософії</u>
<b>Освітня програма</b>	<u>Усі спеціальності</u>
<b>Тривалість викладання</b>	<u>7 чверть</u>
<b>Заняття:</b>	<u>весняний семестр</u>
лекції:	<u>3 години</u>
практичні заняття:	<u>2 години</u>
<b>Мова викладання</b>	<u>українська</u>

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»: <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=2333>

Кафедра, що викладає    Конструювання, технічної естетики і дизайну



**Ротт Наталія Олександрівна**  
Доцент, доцент, канд. техн. наук

**Персональна сторінка**  
<https://okmm.nmu.org.ua/ua/roth.php>

**Е-mail:**  
[roth.n.o@nmu.one](mailto:roth.n.o@nmu.one)

## 1. Анотація до курсу

Основними завданнями вивчення дисципліни «Утилізація, переробка та екологічність сучасних матеріалів» є формування компетентностей, пов'язаних з вивченням способів утилізації та переробки технічних і побутових відходів. Вивчається склад та види пластику і інших композиційних матеріалів, процеси деструкції, рециклінгу і апциклінгу.

## 2. Мета та завдання курсу

**Мета дисципліни** – формування у аспірантів технічного кругозору, розуміння фізичних явищ, які мають вплив на властивості та особливості виробів із полімерних матеріалів. Формування навичок розрізняння видів пластику, хімічних добавок, їх стійкості до агресивних середовищ. Розуміння впливу факторів навколишнього середовища на процеси деструкції.

**Завдання курсу** – знання фізико-хімічних основ процесів, які впливають на екологічність сучасних матеріалів, розуміння понять апциклінгу і рециклінгу готових виробів.

## 3. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен:

- Оволодіти навичками розв'язувати прикладні задачі виготовлення, обробки, експлуатації та утилізації виробів
- Розуміти будову виробів і технологію їх переробки
- Оволодіти практичними навичками з рециклінгу, апциклінгу виробів
- Уміти обґрунтовано обирати технології з переробки або утилізації виробів.
- Оволодіти навичками вибору матеріалу для виробу з урахуванням можливості його подальшої переробки або апциклінгу (рециклінгу).
- Проводити експертизу науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт та проектів; використовувати сучасні методи розв'язування винахідницьких задач.
- Мати та застосовувати навички складання звітної документації за результатами робіт з виконання професійних (науково-технічних задач), підготовка науково-технічних публікацій, доповідей та презентацій за результатами виконаних досліджень.

## 4. Структура курсу

ЛЕКЦІЇ
Сучасний стан поводження з відходами в Україні
Джерела та класифікації відходів
Способи підготовки виробів до переробки
Регенерація моторних олиव
Поняття про рециклінг матеріалів
Поняття про апциклінг матеріалів
Основні напрямки для удосконалення сфери переробки матеріалів в Україні
ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ
Технології розробки новітніх екологічних та енергонезалежних матеріалів
Утилізація і переробка енергоефективних матеріалів

### 5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення

На лекційних заняттях мати з собою гаджети зі стільниковим інтернетом.

Програмне забезпечення: ОС Windows, MS Office.

Активованій акаунт університетської пошти (student.i.p.@nmu.one) на Офіс365.

### 6. Система оцінювання та вимоги

**6.1. Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти** за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Рейтингова шкала	Інституційна шкала
90 – 100	відмінно
75-89	добре
60-74	задовільно
0-59	незадовільно

**6.2.** Здобувачі вищої освіти можуть отримати **підсумкову оцінку** з навчальної дисципліни на підставі поточного оцінювання знань за умови, якщо набрана кількість балів з поточного тестування та самостійної роботи складатиме не менше 60 балів.

Оцінювання з практичної роботи складається як середньозважена оцінка за кожну практичну роботу.

Теоретична частина оцінюється за результатами захисту роботи, що представляє собою – створення візуального матеріалу, спічрайтинг, концепт-презентація.

Підсумкова оцінка складається як середньозважена за результатами теоретичної і практичної роботи.

### 6.3. Критерії оцінювання роботи – експертна оцінка

## **7. Політика курсу**

### **7.1. Політика щодо академічної доброчесності**

Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка". [http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/System\\_of\\_prevention\\_and\\_detection\\_of\\_plagiarism.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf).

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

### **7.2. Комунікаційна політика**

Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту.

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.

### **7.3. Політика щодо перескладання**

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

### **7.4 Політика щодо оскарження оцінювання**

Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

### **7.5. Відвідування занять**

Для здобувачів вищої освіти денної форми відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в університетських заходах, академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту.

За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу.

## **8 Рекомендовані джерела інформації**

1. ДСТУ 3051 - 95 (ГОСТ 30166 - 95). Ресурсозбереження. Основні положення. Чинний від 01.01.1997. - К.: Держстандарт України, 1996. -8с.

2. ДСТУ 3052 - 95 (ГОСТ 30167 - 95). Ресурсозбереження. Порядок встановлення показників ресурсозбереження у документації на продукцію. Чинний від 01.01.1997. - К.: Держстандарт України, 1996. - 31 с.
3. Радовенчик В. М., Гомеля М. Д., Радовенчик Я. В. Утилізація та рекуперація відходів / Підручник. — Київ: Видавничий дім «Кондор», 2021. — 248 с.
4. Управління та поводження з відходами: Підручник/Т.П. Шаніна, О.Р. Губанова, М.О. Клименко, Т.А. Сафранов, В.Ю. Коріневська, О.О. Бедункова, А.І. Волков. За ред. Т.А.Сафранова, М.О. Клименка, - Одеса, 2011. – 258 с.