

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**СИЛАБУС ВИБІРКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ  
«ТАРА ТА ПАКУВАННЯ»**

Мова навчання – *українська*

Шифр та найменування галузі знань **13 «Механічна інженерія»**

Код та найменування спеціальності **131 «Прикладна механіка»**

Освітньо-професійна програма *Інженерна механіка*

Ступінь вищої освіти *бакалавр*

Затверджено на засіданні

Методичної Ради зі спеціальностей **131 «Прикладна механіка»** та **133 «Галузеве машинобудування»** галузі знань **13 «Механічна інженерія»**  
*«20», березня 2024 р. протокол № 11.*

Реєстраційний номер в навчальному відділі НЦООП

К 20-21

## 1. Загальна інформація

**Кафедра:** [Процесів, обладнання та енергетичного менеджменту](#)

**Викладач:** **Ватренко Олександр Віталійович**, професор кафедри процесів, обладнання та енергетичного менеджменту, доктор технічних наук



### [Профайл](#)

**Контакти:**  
[alexvatrenko@gmail.com](mailto:alexvatrenko@gmail.com),  
(048)-712-40-35

Освітній компонент «Тара та пакування» викладається на третьому курсі у п'ятому семестрі

**Кількість: кредитів - 4, годин – 120**

| Аудиторні заняття, годин:       | всього     | лекції | лабораторні |
|---------------------------------|------------|--------|-------------|
| денна                           | 44         | 24     | 20          |
| заочна                          | 16         | 8      | 8           |
| <b>Самостійна робота, годин</b> | Денна – 76 |        | Заочна 104  |

[Розклад занять https://www.rozklad.ontu.edu.ua/](https://www.rozklad.ontu.edu.ua/)

## 2. Анотація освітнього компоненту

Упаковка є важливим елементом ринкової економіки. У цьому контексті вона виконує три важливі функції – вона є елементом логістики, фактично виконує роль продавця у сучасних супермаркетах та є чинником продовольчої безпеки кожної держави.

Від упаковки, як елементу логістики, залежить можливість та ефективність доставки та транспортування харчової продукції. Оскільки в сучасних супермаркетах продукція розташована на стелажах та полицях, продавців немає, спробувати продукт на смак неможливо і покупець вибирає товар по упаковці, тому саме вона фактично і виконує функцію продавця. Як показує світовий досвід втрати не упакованої продукції та врожаю значно перевищують втрати упакованої продукції.

Освітній компонент «Тара та пакування» базується на знаннях, отриманих здобувачем вищої освіти в результаті вивчення освітніх компонент «Опір матеріалів», «Матеріалознавство», «Основи розрахунку, конструювання, експлуатація та обслуговування машин, автоматів і поточних ліній», «Технологія конструкційних матеріалів».

## 3. Мета освітнього компоненту

Мета освітнього компоненту «Тара та пакування» полягає у підготовці студентів до виробничої діяльності в якості інженера-механіка переробних і харчових підприємств, набутті кваліфікованого інженерного підходу у вирішенні питань пакування продукції та вибору пакувальних матеріалів для збереження якісного і кількісного складу харчової продукції і задоволенні потреб споживачів.

## 4. Компетентності та програмні результати навчання

У результаті вивчення освітнього компоненту «Тара та пакування» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в в [Стандарті вищої освіти зі спеціальності 131 «Прикладна механіка»](#) та [освітньо-професійній програмі «Інженерна механіка»](#) підготовки бакалаврів.

### Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в прикладній механіці або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

### Загальні компетентності:

- ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.  
ЗК3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.  
ЗК12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

### Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

- ФК3. Здатність проводити технологічну і техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів.  
ФК10. Здатність описувати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні основних механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук.

### Програмні результати навчання:

- РН16. Вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовою, включаючи знання спеціальної термінології та навички міжособистісного спілкування.  
РН19\*. Проектувати і розробляти інноваційні типи упаковки пакувальних матеріалів, способи утилізації упаковки.

## 5. Інформаційний обсяг освітнього компоненту

### 5.1 Перелік лекційних завдань

| Тема  | Зміст теми  | Кількість годин |          |
|---|---|-----------------|----------|
|   |   | денна           | заочна   |
| <b>Змістовний модуль 1. Класифікація упаковки. Картонна і паперова упаковка. Скляна упаковка.</b> |   |                 |          |
| 1   | Вступ. Класифікація упаковки. Основні терміни та визначення.  | 2               | 0,5      |
| 2   | Методи визначення якості картону. Фальцювання картонної упаковки.   | 3               | 1        |
| 3   | Методи визначення якості картонної тари. Особливості картонних пакувань.  | 3               | 1        |
| 4   | Переваги та недоліки скляної тари. Властивості скла.  | 1               | 0,5      |
| 5   | Формування скляної тари. Типи пляшок і банок.   | 1               | 0,5      |
| 6   | Технічні вимоги до скляної тари.  | 2               | 0,5      |
| <b>Змістовний модуль 2. Металева упаковка. Полімерна та комбінована упаковка.</b>                 |   |                 |          |
| 5   | Матеріали для виготовлення металевої тари. Класифікація металевої тари.   | 2               | 1        |
| 6   | Технологія виготовлення металевої тари. Закупорювальні засоби для скляної тари.   | 4               | 1        |
| 7   | Матеріали для виготовлення полімерної упаковки. Основні типи полімерних плівок та багатошарових полімерних і комбінованих матеріалів. | 3               | 1        |
| 8   | Технології пакування у полімерну упаковку та відповідне обладнання.   | 3               | 1        |
| <b>Разом за ОК:</b>   |   | <b>24</b>       | <b>8</b> |

### 5.2 Перелік лабораторних робіт

| № з/п | Назва лабораторної роботи  | Кількість годин |        |
|-------|--|-----------------|--------|
|       |  | денна           | заочна |
| 1     | Розливальний автомат рідких продуктів для барометричного фасування | 4               | 2      |
| 2     | Шнековий наповнювач ковбасних оболонки                             | 4               | 2      |

|                      |   |           |          |
|----------------------|---|-----------|----------|
| 3                    | Автомат для фасування в'язкої продукції в металеву тару | 4         | 1        |
| 4                    | Закатна машина для металевих консервних тари            | 6         | 2        |
| 5                    | Етикетувальний автомат для скляної тари                 | 4         | 1        |
| <b>Всього за ОК:</b> |   | <b>20</b> | <b>8</b> |

### 5.3 Перелік завдань до самостійної роботи

| № з/п                | Назва теми  | Кількість годин |            |
|----------------------|---|-----------------|------------|
|                      |   | денна           | заочна     |
| 1                    | Оптимізація розмірів упаковки.  | 7               | 10         |
| 2                    | Конструювання споживчої упаковки з картону.   | 7               | 10         |
| 3                    | Основні способи оформлення картонної упаковки.  | 7               | 10         |
| 4                    | Технологія виробництва картонної тари.  | 7               | 9          |
| 5                    | Контроль якості скляної тари, методи вибіркового контролю.                                | 7               | 9          |
| 6                    | Організація вхідного контролю якості та приймання скляної тари на харчових підприємствах. | 7               | 9          |
| 7                    | Скловаріння.  | 7               | 9          |
| 8                    | Способи виготовлення полімерних плівок.   | 7               | 10         |
| 9                    | Способи додаткової обробки полімерних плівок.   | 7               | 9          |
| 10                   | Плівки для групового і транспортного пакування продукції.                                 | 6               | 9          |
| 11                   | Зварювання корпусів металевих тари встик.   | 7               | 10         |
| <b>Всього за ОК:</b> |   | <b>76</b>       | <b>104</b> |

### 6. Система оцінювання та вимоги

Контроль успішності навчання здобувача проводиться у формах вхідного, поточного і підсумкового контролю.

Вхідний контроль якості навчання здійснюється на початку курсу проведенням перевірки залишкових знань здобувачів за ОК, що забезпечують вивчення даного освітнього компоненту (діагностика первинних знань студентів).

Формами поточного контролю є:

- письмові контрольні роботи за окремими темами або модульні контрольні роботи;
- виконання і захист лабораторних робіт;
- усне опитування.

Підсумковий контроль – *екзамен*.

#### Нарахування балів:

| Вид роботи, що підлягає контролю  | Максимальна кількість оціночних балів |           |
|---|---------------------------------------|-----------|
| <b>Змістовний модуль 1. Класифікація упаковки. Картонна і паперова упаковка. Скляна упаковка.</b> |                                       |           |
| Лабораторні роботи*   | 12                                    | 12        |
| Самостійна робота*  | 8                                     | 8         |
| Модульна контрольна робота*   | 15                                    | 15        |
| <b>Всього за змістовний модуль 1</b>  | <b>35</b>                             | <b>35</b> |
| <b>Змістовний модуль 2. Металева упаковка. Полімерна та комбінована упаковка.</b>                 |                                       |           |
| Лабораторні роботи*   | 18                                    | 18        |
| Самостійна робота (у вигляді індивідуальних завдань)*   | 2                                     | 2         |

|                               |              |            |
|-------------------------------|--------------|------------|
| Модульна контрольна робота*   | 15           | 15         |
| Всього за змістовний модуль 2 | <b>35</b>    | <b>35</b>  |
| Екзамен                       | <b>30,0</b>  | <b>30</b>  |
| Всього                        | <b>100,0</b> | <b>100</b> |

\*Є можливість визнання результатів неформальної освіти відповідно до п.2 [Положення про порядок перезарахування результатів навчання \(навчальних дисциплін\) в Одеському національному технологічному університеті.](#)

### Критерії оцінювання програмних результатів навчання здобувачів

#### Підсумковий контроль – екзамен

|             |   |              |
|-------------|---|--------------|
| 27-30 балів | якщо здобувач демонструє повні й глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь і навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, уміння приймати необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях, вільне володіння науковими термінами, високу комунікативну культуру | відмінно     |
| 23-26 балів | якщо здобувач виявляє дещо обмежені знання навчального матеріалу, допускає окремі несуттєві помилки й неточності  | дуже добре   |
| 18-22 бали  | якщо здобувач засвоїв основний навчальний матеріал, володіє необхідними вміннями та навичками для вирішення стандартних завдань, проте при цьому допускає неточності, не виявляє самостійності суджень, демонструє недоліки комунікативної культури   | задовільно   |
| 0-17 балів  | якщо здобувач не володіє необхідними знаннями, вміннями й навичками, науковими термінами, демонструє низький рівень комунікативної культури   | незадовільно |

#### Лабораторні роботи (оцінювання однієї роботи)

|               |   |              |
|---------------|---|--------------|
| 5-6 балів     | Практична відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді | відмінно     |
| 4,0-4,9 балів | Практична відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності   | дуже добре   |
| 3,0-3,9 балів | Практична відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки                    | добре        |
| 2,1-2,9 балів | Практична відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки         | достатньо    |
| 0-2 балів     | Практична не відпрацьована або дані незадовільні відповіді                      | незадовільно |

#### Самостійна робота (оцінювання однієї роботи)

|                 |                 |   |            |
|-----------------|-----------------|---|------------|
| ЗМ 1            | ЗМ 2            | Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді | відмінно   |
| 3,7 – 4,0 балів | 1,7 – 2,0 балів |   |            |
| 3,1 – 3,6 балів | 1,3 – 1,6 балів | Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності   | дуже добре |
| 2,1 – 3,0 балів | 0,9 – 1,2 балів | Самостійна робота відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки                    | добре      |
| 1,1 - 2,0 балів | 0,5 – 0,8 балів | Самостійна робота відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки         | достатньо  |

|               |               |  |              |
|---------------|---------------|--|--------------|
| 0 – 1,0 балів | 0 – 0,4 балів | Самостійна робота не відпрацьована або дані незадовільні відповіді | незадовільно |
|---------------|---------------|--|--------------|

### Модульна контрольна робота

|            |  |              |
|------------|--|--------------|
| 13,0-15,0  | Повне розкриття теми, глибокі знання та математичні формулювання                       | відмінно     |
| 11,0 -12,9 | Повне розкриття теми, деякі неточності у відповідях та математичних формулюваннях      | дуже добре   |
| 9,0 – 10,9 | Значне розкриття теми, деякі неточності у відповідях та математичних формулюваннях     | добре        |
| 6,0 – 8,9  | Часткове розкриття теми, суттєві неточності у відповідях та математичних формулюваннях | достатньо    |
| 0 – 5,9    | Відсутність необхідних знань по темі та нерозуміння поставлених запитань               | незадовільно |

### 7. Засоби діагностики успішності навчання

**Методи навчання**, які використовуються у процесі проведення занять, а також самостійних робіт за ОК:

**Лекційні заняття:** Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія; Наочні: ілюстрація, спостереження, демонстрація; пояснювально- демонстративний метод, проблемний виклад.

**Практичні заняття:** аналіз конкретних ситуацій (проблемних, звичайних, нетипових); групове обговорення питання; дискусії; виконання проєктно-розрахункових завдань.

**Самостійна робота:** робота з навчально-методичними матеріалами, реферування.

### 8.Інформаційні ресурси

#### Базові (основні):

1. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт за курсом «Тара та пакування» [Електронний ресурс] для студентів спеціальності 131 «Прикладна механіка» денної та заочної форми навчання / О.В. Ватренко, Ю.О. Левтринська; за ред. О.В. Ватренка; Каф. процесів, обладнання та енергетичного менеджменту. — Одеса: ОНТУ, 2020. —37 с.

2. Конструкції і розрахунки машин та апаратів переробних виробництв [Текст] : підручник / В. С. Бойко, К. О. Самойчук, В. Г. Тарасенко та ін. ; Тавр. держ. агротехнол. ун-т ім. Д. Моторного. — Мелітополь : ПрофКнига, 2021. — 320 с.

3. Основи розрахунку та конструювання обладнання переробних і харчових виробництв [Текст] : підручник / К. О. Самойчук, В. С. Бойко, В. О. Олексієнко та ін. ; за ред. К. О. Самойчука ; Тавр. держ. агротехнол. ун-т ім. Д. Моторного, Каф. обладнання перероб. і харч. вир-в ім. Ф. Ю. Ялпачика. — Київ : ПрофКнига, 2020. — 428 с.

4. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт за курсом «Тара та пакування» [Електронний ресурс] для студентів спеціальності 131 «Прикладна механіка» денної та заочної форми навчання / О.В. Ватренко, Ю.О. Левтринська; за ред. О.В. Ватренка; Каф. процесів, обладнання та енергетичного менеджменту. — Одеса: ОНТУ, 2020. —37 с..

5. Prospective directions of scientific research in engineering and agriculture [Електронний ресурс] : collective monograph / D. Hladyshev, H. Hnat, M. Lemeshev etc. ; International Science Group. — Boston : Primedia eLaunch, 2023. — 464 p. : online resource.

#### Додаткові:

1. Офіційний веб-портал «Законодавство України» <https://zakon.rada.gov.ua/laws>
2. Урядовий портал <https://www.kmu.gov.ua/>

3. Офіційний веб-портал Міністерства юстиції України <https://minjust.gov.ua/>
4. Гавва, О.М. Пакувальне обладнання. В 3 кн. Кн. 1. Обладнання для пакування продукції у споживчу тару / О.М. Гавва, А.П. Беспалько, А.І. Волчко. – К.: ІАЦ “Упаковка”, 2008. – 435 с.
5. Гавва, О.М. Пакувальне обладнання. В 3 кн. Кн. 2. Обладнання для групового пакування / О.М. Гавва, А.П. Беспалько, А.І. Волчко. – К.: ІАЦ “Упаковка”, 2007. – 136 с.
6. Гавва, О.М. Пакувальне обладнання. В 3 кн. Кн.3. Обладнання для обробки транспортних пакетів / О.М. Гавва, А.П. Беспалько, А.І. Волчко. – К.: ІАЦ “Упаковка”, 2006. – 96 с.
7. Гавва, О.М. Пакувальне обладнання: підруч. / Гавва, А.П. Беспалько, А.І. Волчко, О.О. Кохан. – К.: ІАЦ “Упаковка”, 2010. – 744 с.

### **9. Політика освітнього компоненту**

Політика всіх освітніх компонент в ОНТУ є уніфікованою та визначена з урахуванням законодавства України, [Корпоративному кодексу ОНТУ](#), [Кодексу академічної доброчесності ОНТУ/](#), [Положення про організацію освітнього процесу ОНТУ/](#), [Положення про порядок перезарахування результатів навчання \(навчальних дисциплін\) в ОНТУ](#), [вимог ISO 9001:2015](#) та [роботодавців](#).

Викладач

/ПІДПИСАНО/

Олександр ВАТРЕНКО

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри процесів, обладнання та енергетичного менеджменту

Протокол від «20» лютого 2024 р. № 7.

Завідувач кафедри

/ПІДПИСАНО/

Олег БУРДО

ПОГОДЖЕНО:

Гарант ОП «Інженерна механіка»  
доцент, ПО та ЕМ

/ПІДПИСАНО/

Олександр ВСЕВОЛОДОВ