

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



**СИЛАБУС ВИБІРКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ**

**«Основи конструювання та дизайн упаковки»**

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 спеціальності *131 «Прикладна механіка» та 133  
«Галузеве машинобудування» галузі знань 13 «Механічна інженерія»*

*«20»03 . 2024 р. протокол №11 .*

Реєстраційний номер в навчальному відділі K28-11

## 1. Загальна інформація

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

**Викладач:** Резнік Костянтин Вікторович, доцент, кандидат технічних наук.

**Контакти:**  
rezkon1960@gmail.com  
+38 (048) 712-41-29П  
+38(067) 984-96-72



### [Профайл:](#)

Освітній компонент викладається на 4 курсі у 7 семестрі

Кількість: кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні	практичні
денна	36	16	10	10
заочна	-	-	-	-
Самостійна робота, годин	Денна – 54		-	

### [Розклад занять](#)

## 2. Анотація освітнього компоненту

Освітній компонент «Основи конструювання та дизайн упаковки» висвітлює комплекс знань, який допоможе орієнтуватися в галузі конструювання упаковки, її дизайну та складових елементів; знати її функціональне призначення, будову, принцип дії; правила раціонального використання.

Освітній компонент «Основи конструювання та дизайн упаковки» базується на знаннях, отриманих здобувачем вищої освіти в результаті вивчення освітніх компонент: «Вища математика», «Фізика», «Екологія», «Матеріалознавство», «Теорія механізмів і машин з КР», «Деталі машин та взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання».

## 3. Мета освітнього компоненту

Мета освітнього компоненту – оволодіння здобувачами основ виробничо-технічної методології та набуття навичок проектно-конструкторської діяльності, пов'язаних з розрахунками та конструюванням обладнання для виготовлення різноманітних видів тари та упаковки для продукції харчових та переробних виробництв, матеріалів для виготовлення упаковки за державними та європейськими стандартами якості

В курсі дисципліни «Основи конструювання та дизайн упаковки» наведені загальні відомості про металеву, скляну, паперову, картонну та пластикову герметичну тару. Про способи виготовлення дводетальної та цільноштампованої металевої тари. .

Розглянуто види та стандарти на транспортну, групову та споживчу тару

Наведено загальні відомості про скло і скляну тару, про основні скло утворювальні матеріали, допоміжні матеріали, при виготовленні шихти. Описані способи формування скляних виробів, контролю якості скляної тари та її дефектів.

Розглянуті відомості про полімерну упаковку, технологія виробництва полімерних плівок; способи зварювання полімерних плівок; технологія виробництва тари з листових

матеріалів; технологія виробництва литтєвої і пресованої тари та виробництво об'ємних полімерних виробів.

Курс забезпечений презентаціями лекцій, та відеороликами про устрій та роботу технологічного обладнання галузі.

#### 4. Компетентності та програмні результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Основи конструювання та дизайн упаковки» здобувач вищої освіти може отримати наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в *Стандарті вищої освіти зі спеціальності 131 «Прикладна механіка»* та *освітньо-професійній програмі «Інженерна механіка»* підготовки бакалаврів за спеціальністю 131 Прикладна механіка:

##### 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:

ЗК 04. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 09. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

##### Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

ФК1 Здатність аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки..

ФК12\* Здатність експлуатувати пакувальне обладнання на високому рівні ефективності.

ФК13\* Здатність розробляти нові типи упаковки з урахуванням санітарно-гігієнічних, технологічних, екологічних вимог.

##### Програмні результати навчання:

РН 06. Створювати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів та їх елементів на основі прикладної механіки, загальних принципів конструювання, теорії взаємозамінності, стандартизації та вимірювань.

РН 10. Знати конструкції, методики вибору і розрахунку, основи обслуговування і експлуатації приводів верстатного і робототехнічного обладнання.

РН 18 Експлуатувати, виконувати обслуговування та ремонт пакувального обладнання зокрема, та на достатньому рівні технологічного обладнання загалом.

## 5. Інформаційний обсяг освітнього компоненту

### 5.1 Перелік лекційних завдань

Тема	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
<b>Змістовний модуль 1. Основи конструювання та дизайн упаковки</b>			
1	Технічна та нормативна документація, її види, стадії розробки машин.	2	-
2	Циклічні автомати. Інтервали руху робочих органів. Циклограми,	2	-

	їх види. Циклограми автоматів, правила їхньої будови. Поняття фазового часу. Приклади.		
3	Підвищення продуктивності автоматів для виготовлення тари методом суміщення інтервалів руху робочих органів. Синхрограми.	2	-
4	Приводи автоматів, їхні види. Типові пневматичний та гідравлічний приводи.	2	-
5	. Види паперових пакувальних матеріалів, їхня класифікація та значення у торгівлі продовольчими товарами.	2	-
6	Види полімерних пакувальних матеріалів, їхня класифікація та значення у торгівлі продовольчими товарами.	2	-
7	. Види пакувальних матеріалів, їхня класифікація та значення у торгівлі продовольчими товарами.	2	-
8	Європейські та державні стандарти тари. Види контейнерів та коробчастої тари. Європейська класифікація ящиків та іншої багатошарової тари.	2	-
<b>Разом за ОК:</b>		<b>16</b>	<b>-</b>

### 5.2 Перелік практичних занять

№ з/п	Назва практичної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Види конструкторської документації. Основні надписи.	2	-
2	Побудова машин. Специфікації.	2	-
3	Паперові пакувальні матеріали. Виготовлення коробчастої тари.	2	-
4	Полімерні пакувальні матеріали. Види тари	2	-
5	Металеві пакувальні матеріали. Види тари.	2	-
<b>Всього за ОК:</b>		<b>10</b>	<b>-</b>

### 5.3 Перелік лабораторних робіт

№ з/п	Назва теми лабораторної роботи	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	Складання специфікації машини	2	-
2	Складання специфікації окремого вузлу машини	2	-
3	Побудова циклограми окремих робочих органів. Циклограми автоматів, правила їхньої будови. Поняття фазового часу. Приклади.	2	-
4	Побудова циклограми автомата	2	-
5	Побудова кінематичної схеми автомата	2	-
<b>Всього за ОК</b>		<b>10</b>	<b>-</b>

### 5.4 Перелік завдань до самостійної роботи

№ з/п	Назви тем рефератів	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Приклади використання механічних приводів технологічного обладнання.	3	-

2	Приклади використання гідравлічних приводів технологічного обладнання.	3	-
3	Приклади використання пневматичних приводів технологічного обладнання.	3	-
4	Приклади побудови циклограм пакувальних машин.	3	-
5	Приклади побудови синхрограм пакувальних машин.	3	-
6	Розкрій листів жерсті під різні види банок.	3	-
7	Розкрій листів картону під різні види ящиків.	3	-
8	Матеріали, що використовуються для склоутворення.	3	-
9	Види паперових пакувальних матеріалів.	3	-
10	Види картонних пакувальних матеріалів.	3	-
11	Взаємодія різних видів пакувальних матеріалів з продуктами.	3	-
12	Нанесення захисного покриття на склотару.	3	-
13	Виробництво вузькогорлої скляної тари.	3	-
14	Види полімерних матеріалів та види полімерної тари.	3	-
15	Екструзійний метод виробництва полімерних плівок.	3	-
16	Ультразвукове зварювання плівок.	3	-
17	Металізовані комбіновані матеріали.	3	-
18	Контроль якості полімерної тари.	3	-
<b>Всього за ОК:</b>		<b>54</b>	<b>-</b>

#### 6. Система оцінювання та вимоги

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

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

Формами поточного контролю є:

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

Підсумковий контроль – *диференційований залік*.

#### Нарахування балів:

Вид роботи, що підлягає контролю	Максимальна кількість оціночних балів	
	денна	заочна
<b>Змістовний модуль 1. Основи конструювання та дизайн упаковки</b>		
Лекційний курс *	40	-
Практичні роботи*	25	-
Лабораторні роботи	25	-
Самостійна робота*	10	-
<b>Всього</b>	<b>100</b>	<b>-</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

### Критерії оцінювання лекційного курсу (оцінювання однієї лекції)

<b>4,5 - 5 балів</b>	<i>Активна та систематична робота на лекціях, відповіді на питання правильні, повні та актуалізовані за змістом і часом.</i>	відмінно
<b>4,0 - 4,4 балів</b>	<i>Активна але несистемна робота на лекціях, відповіді на питання правильні проте не завжди точні або неповні або узагальнені.</i>	добре
<b>3,0 – 3,9 балів</b>	<i>Добра періодична робота на лекціях, відповіді в основному неповні, при відповідях допущено багато помилок.</i>	задовільно
<b>0-2 балів</b>	<i>Лекція не відпрацьована або дані незадовільні відповіді</i>	незадовільно

### Лабораторні роботи (оцінювання однієї роботи)

<b>4,5 - 5 балів</b>	<i>Лабораторна відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді(за одну роботу).</i>	відмінно
<b>4,0 - 4,4 балів</b>	<i>Лабораторна відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності</i>	добре
<b>3,0 – 3,9 балів</b>	<i>Лабораторна відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки</i>	задовільно
<b>0-2,9 бала</b>	<i>Лабораторна не відпрацьована або дані незадовільні відповіді</i>	незадовільно

### Практичні роботи (оцінювання однієї роботи)

<b>4,5 - 5 балів</b>	<i>Практична робота виконана та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді</i>	відмінно
<b>4,0 - 4,4 балів</b>	<i>Практична робота виконана та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності</i>	добре
<b>3,0 – 3,9 балів</b>	<i>Практична робота відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки</i>	задовільно
<b>0 – 2,9 бала</b>	<i>Практична робота не відпрацьована або дані незадовільні відповіді</i>	незадовільно

### Самостійна робота (оцінювання реферату)

<b>Модуль 1 8-10 балів</b>	<i>Самостійна робота виконана відповідно обраній темі, зауважень немає</i>	відмінно
<b>Модуль 1 6-7,9 бала</b>	<i>Самостійна робота виконана, при відповіді допущені неточності</i>	добре
<b>Модуль 1 3-5,9 бала</b>	<i>Самостійна робота виконана, відповіді неповні, допущені помилки</i>	задовільно
<b>Модуль 1 0-2,9 бала</b>	<i>Самостійна робота виконана на низькому рівні, відповіді незадовільні.</i>	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 розрахункових завдань.  
**Лабораторні заняття:** виконання лабораторних дослідів з наступним захистом результатів досліджень.

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

## 8. Інформаційні ресурси

### Базові (основні):

1. Стандартизація в дизайнерській діяльності [Електронний ресурс] : навч. посіб. / В. О. Свірко, А. Л. Рубцов, О. В. Чемакіна, О. В. Кузьмін ; Укр. н.-д. ін-т дизайну та ергономіки, Нац. авіац. ун-т, Ф-т архітектури, будівництва та дизайну, Нац. ун-т харч. технологій. — Київ : Олді+, 2020. — 232 с.

Мова: Українська Шифр: 658(075) Авторський знак: С76

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.2044461>

2. Іванова, Ліна Олександрівна

Еволюція і дизайн торгових марок [Текст] : навч. посіб. / Л. О. Іванова, В. П. Малих, О. П. Соколова ; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Одеса : Астропринт, 2018. — 200 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 194-196.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ-cnv.BibRecord.164519>

3. Резнік, Костянтин Вікторович

Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт за курсом "Основи конструювання та дизайн упаковки" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 131 "Прикладна механіка" ден. та заоч. форми навчання / К. В. Резнік ; за ред. К. В. Резніка ; відп. за вип. О. Г. Бурдо ; Каф. процесів, обладнання та енергетичного менеджменту. — Одеса : ОНТУ, 2022. — 16 с. — Електрон. текст дані.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.2017353>

4. Резнік, Костянтин Вікторович

Методичні вказівки до виконання практичних робіт за курсом "Основи конструювання та дизайн упаковки" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 131 "Прикладна механіка", 133 "Галузеве машинобудування" ден. та заоч. форми навчання / К. В. Резнік, О. В. Ватренко, Ю. О. Левтринська ; за ред. К. В. Резніка ; відп. за вип. О. Г. Бурдо ; Каф. процесів, обладнання та енергетичного менеджменту. — Одеса : ОНАХТ, 2020. — 16 с. — Електрон. текст дані.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.1344536>

5. Іванова, Ліна Олександрівна

Основи промислового дизайну [Текст] : навч. посіб. / Л. О. Іванова, О. Є. Сергєєва, С. В. Котлик ; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Одеса : Астропринт, 2017. — 252 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 249.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ-cnv.BibRecord.161011>

### Додаткові:

1. Пакувальне обладнання [Текст]: в 3 кн. Кн. 1: Обладнання для пакування продукції у споживчу тару /О.М. Гавва, А.Г. Беспалько, А.І. Волчко за ред. О.М. Гавви. — Київ: Упаковка, 2008 .— 436 с.: іл. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ-cnv.BibRecord.47964>

2. Пакувальне обладнання [Текст] : в 3 кн. Кн. 2 : Обладнання для групового

пакування / О. М. Гавва, А. Г. Беспалько, А. І. Волчко ; за ред. А.І. Волчка. — Київ : Упаковка, 2007. — 136 с. : іл.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.47963>

3. Пакувальне обладнання [Текст] : в 3 кн. Кн. 3 : Обладнання для обробки транспортних пакетів / О. М. Гавва, А. Г. Беспалько, А. І. Волчко ; за ред. А.П. Беспалька. — Київ : Упаковка, 2006. — 96 с. : іл.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.47962>

4. Іванова, Ліна Олександрівна  
Введення в дизайн-проективання [Текст] : навч. посіб. / Л. О. Іванова, О. Є. Соколова ; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Одеса : Астропринт, 2017. — 88 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 83-84.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.161238>

5. Куленко, Михайло Якович  
Основи графічного дизайну [Електронний ресурс] : підручник / М. Я. Куленко ; Київ. нац. ун-т будівництва і архітектури. — Київ : Кондор, 2006. — 492 с.

Мова: Українська Шифр: 744(075) Авторський знак: К90

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2130455>

6. Офіційний веб-портал «Законодавство України» <https://zakon.rada.gov.ua/laws>

7. Урядовий портал <https://www.kmu.gov.ua/>

8. Офіційний веб-портал Міністерства юстиції України <https://minjust.gov.ua/>

## 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 /

Костянтин РЄЗНІК

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

Протокол від «28» червня 2023 р. № 10

Завідувач кафедри

/ ПІДПИСАНО /

Олег БУРДО

ПОГОДЖЕНО:

Гарант ОП «Інженерна механіка»

доц. *Потаєм*

/ ПІДПИСАНО /

Олександр ВСЕВОЛОДОВ