

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра харчових технологій

СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(факультетська вибіркова навчальна дисципліна)

**Сучасні матеріали та технології
пакування харчової продукції**




Розробник:

**Віктор ЮХНО, доцент кафедри
харчових технологій, кандидат с.-г.
наук, доцент**



Полтава 2022 р.

Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	<u>Сучасні матеріали та технології пакування харчової продукції</u>
Місце в індивідуальному плані здобувача вищої освіти	Факультетська вибіркова навчальна дисципліна
Назва структурного підрозділу	 Кафедра <u>харчових технологій</u>
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	<p>Викладач: ЮХНО Віктор, кандидат с.-г. наук, доцент Контакти: 515 К (корпус 5-К)  : viktor.iukhno@pdaa.edu.ua  : +380503045812 Сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/yuhno-viktor-mikolayovich</p>
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Спеціальність <i>Освітня програма</i>	<p>181 Харчові технології, <i>ОПП Харчові технології</i></p> <p>204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва <i>ОПП Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва</i></p>
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Відсутні

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни: формування у здобувачів вищої освіти знань щодо інноваційних, сучасних матеріалів та технологій пакування харчової продукції, характеристики основних властивостей пакувальних матеріалів, умов пакування та методів контролю якості при зберіганні харчових продуктів.

Основні завдання навчальної дисципліни: вивчення основних термінів і понять пакувальної справи, сучасною класифікацією пакувальних матеріалів та тари, основними функціями інноваційних сучасних упаковок, правилами маркування харчової продукції у відповідності до чинної вітчизняної нормативної документації та відповідних статей ЄС; вивчити бар'єрні і інші властивості сучасних пакувальних матеріалів та середовищ і види споживчої тари для харчових продуктів.

Компетентність:

Здатність обирати технології і устаткування для пакування продукції харчової промисловості з урахуванням безпеки продукції, вимог споживачів та економічної доцільності.

Результати навчання

РН. Знати вимоги до пакування харчових продуктів, обґрунтовано обирати технологію пакування і матеріал упаковки, який забезпечить заданий термін зберігання, дотримання вимог охорони здоров'я та безпеки.

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин							
	денна форма (ЗС(ТВППТ)_мд_2022 (ФК))				заочна форма (ЗС(ТВППТ)_мз_2022 (ФК))			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		л	лаб	с.р		л	лаб	с.р
Тема 1. Теоретичні основи зберігання харчової продукції	14	2	2	10	17	2	-	15
Тема 2. Модифіковані середовища для зберігання	16	2	4	10	15	-	-	15
Тема 3. Сучасна металева тара та технологія пакування	16	2	4	10	15	-	-	15
Тема 4. Неорганічні неметалеві матеріали. Скляна і кераміка у виробництві та технології пакування	14	2	2	10	15	-	-	15
Тема 5. Сучасні полімерні органічні матеріали, їх властивості та застосування у технології пакування	16	2	4	10	16	2	2	12
Тема 6. Інноваційні технології пакувальних матеріалів із деревини та паперу	14	2	2	10	15	-	-	15
Тема 7. Вітчизняна та Європейська нормативно-правова база у використанні матеріалів та технології пакування й маркування харчової продукції	16	2	4	10	15	2	-	13
Тема 8. Основи утилізації використання пакувальних матеріалів	14	2	2	10	12	-	2	10
Усього годин	120	16	24	80	120	6	4	110

Оцінювання результатів навчання

Форми контролю результатів навчання

Програмні результати навчання	Форма контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	ведення конспекту та захист лекційного матеріалу	виконання та захист лабораторних робіт	виконання та захист самостійної роботи	контрольна робота	
Денна форма					
РН	16	32	40	12	100
Заочна форма					
РН	15	32	40	12	100

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти									
	денна форма (ЗС(ТВППТ)_мд_2022 (ФК))					заочна форма (ЗС(ТВППТ)_мз_2022 (ФК))				
	ведення конспекту та захист лекційного матеріалу	виконання та захист лабораторних робіт	виконання та захист самостійної роботи	контрольна робота (підсумкова)	Разом	ведення конспекту та захист лекційного матеріалу	виконання та захист лабораторних робіт	виконання та захист контрольної роботи	контрольна робота (підсумкова)	Разом
Тема 1. Теоретичні основи зберігання харчової продукції	2	4	5	-	11	5	-	-	-	5
Тема 2. Модифіковані середовища для зберігання	2	4	5	-	11	-	-	-	-	-
Тема 3. Сучасна металева тара та технологія пакування	2	4	5	-	11	-	-	-	-	-
Тема 4. Неорганічні неметалеві матеріали. Скло і кераміка у виробництві та технології пакування	2	4	5	-	11	-	-	-	-	-
Тема 5. Сучасні полімерні органічні матеріали, їх властивості та застосування у технології пакування	2	4	5	-	11	5	15	-	-	20
Тема 6. Інноваційні технології пакувальних матеріалів із деревини та паперу	2	4	5	-	11	-	-	-	-	-
Тема 7. Вітчизняна та Європейська нормативно-правова база у використанні матеріалів та технології пакування й маркування харчової продукції	2	4	5	-	11	5	-	-	-	5
Тема 8. Основи утилізації та вторинного використання пакувальних матеріалів	2	4	5	-	11	-	15	-	-	15
Контрольна робота (підсумкова)	-	-	-	12	12	-	-	-	15	15
Контрольна робота (заочна форма)	-	-	-	-	-	-	-	40	-	40
Разом	16	32	40	12	100	15	30	40	15	100

Шкала та критерії оцінювання результатів навчання

- Ведення конспекту та захист лекційного матеріалу (0-2,0 бали для денної форми навчання) (здобувачі отримують: 0-1,0 бал – відсутня відповідь або відповідь не повна та з помилками; 2,0 бали - вичерпна відповідь) та (0-5,0 балів для заочної форми навчання) (здобувачі отримують: 0-2,0 бал – відсутня відповідь або відповідь не повна та з помилками; 3,0-4,0 бали – повна відповідь з деякими помилками; 5,0 бали - вичерпна відповідь).

- Виконання та захист лабораторних робіт (денна форма навчання):

Бали	Критерії оцінювання
0-1,0	здобувач не брав участь у виконанні робіт; відповідь не на усі питання з великою кількістю помилок, не орієнтується в методиках з визначення показників, не всі результати роботи занотовані в робочому зошиті
1,1-2,0	здобувач не активно брав участь у виконанні робіт; відповідь з великою кількістю помилок і неточностей, погана орієнтація в методиках з визначення показників, не всі результати роботи занотовані в робочому зошиті
2,1-3,0	здобувач брав активну участь у виконанні робіт; вичерпна відповідь з невеликою кількістю неточностей, орієнтація в методиках з визначення показників, результати роботи занотовані в робочому зошиті
3,1-4,0	здобувач брав активну участь у виконанні робіт; відмінна відповідь, повна орієнтація в методиках з визначення показників, результати роботи занотовані в робочому зошиті

- Виконання та захист лабораторних робіт (заочна форма навчання):

Бали	Критерії оцінювання
0-4,0	здобувач не брав участь у виконанні робіт; відповідь не на усі питання з великою кількістю помилок, не орієнтується в методиках з визначення показників, не всі результати роботи занотовані в робочому зошиті
4,1-8,0	здобувач не активно брав участь у виконанні робіт; відповідь з великою кількістю помилок і неточностей, погана орієнтація в методиках з визначення показників, не всі результати роботи занотовані в робочому зошиті
8,1-12,0	здобувач брав активну участь у виконанні робіт; вичерпна відповідь з невеликою кількістю неточностей, орієнтація в методиках з визначення показників, результати роботи занотовані в робочому зошиті
12,1-15,0	здобувач брав активну участь у виконанні робіт; відмінна відповідь, повна орієнтація в методиках з визначення показників, результати роботи занотовані в робочому зошиті

- Виконання та захист самостійної роботи

Бали	Критерії оцінювання
0-1,0	здобувач не брав участь у виконанні робіт; відповідь не на усі питання з великою кількістю помилок, не орієнтується в методиках з визначення показників, не всі результати роботи занотовані в робочому зошиті
1,1-2,0	здобувач не активно брав участь у виконанні робіт; відповідь з великою кількістю помилок і неточностей, погана орієнтація в методиках з визначення показників, не всі результати роботи занотовані в робочому зошиті
2,1-4,0	здобувач брав активну участь у виконанні робіт; вичерпна відповідь з невеликою кількістю неточностей, орієнтація в методиках з визначення показників, результати роботи занотовані в робочому зошиті
4,1-5,0	здобувач брав активну участь у виконанні робіт; відмінна відповідь, повна орієнтація в методиках з визначення показників, результати роботи занотовані в робочому зошиті

- Виконання та захист контрольної роботи (заочна форма навчання)

Бали	Критерії оцінювання
0-10,0	здобувач не брав участь у виконанні робіт; відповідь не на усі питання з великою кількістю помилок, не орієнтується в методиках з визначення показників, не всі результати роботи занотовані в робочому зошиті
11,1-20,0	здобувач не активно брав участь у виконанні робіт; відповідь з великою кількістю помилок і неточностей, погана орієнтація в методиках з визначення показників, не всі результати роботи занотовані в робочому зошиті
21,1-32,0	здобувач брав активну участь у виконанні робіт; вичерпна відповідь з невеликою кількістю неточностей, орієнтація в методиках з визначення показників, результати роботи занотовані в робочому зошиті
32,1-40,0	здобувач брав активну участь у виконанні робіт; відмінна відповідь, повна орієнтація в методиках з визначення показників, результати роботи занотовані в робочому зошиті

- Контрольна робота (підсумкова) (денна форма навчання):

Бали	Критерії оцінювання
0-4,0	частково та поверхово розкрито лише окремі положення питань і допущено при цьому певні суттєві помилки, котрі значно вплинули на загальне розуміння питань
4,1-8,0	задовільна відповідь з невеликою кількістю неточностей, повністю розкриті всі питання
8,1-12,0	відмінна відповідь з невеликою кількістю неточностей, повністю розкриті всі питання

- Контрольна робота (підсумкова) (заочна форма навчання):

Бали	Критерії оцінювання
0-4,0	частково та поверхово розкрито лише окремі положення питань і допущено при цьому певні суттєві помилки, котрі значно вплинули на загальне розуміння питань
4,1-9,0	задовільна відповідь з невеликою кількістю неточностей, повністю розкриті всі питання
9,1-15,0	відмінна відповідь з невеликою кількістю неточностей, повністю розкриті всі питання

Схема оцінювання рівня навчальних досягнень здобувача вищої освіти в ПДАУ

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою	Оцінка за 2-бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен, диференційований залік	залік	Оцінка ЄКТС	Пояснення
90-100	відмінно	зараховано	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82-89	добре		B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
74-81			C	Добре (в цілому правильне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
4-73	задовільно		D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60-63			E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35-59	незадовільно	не зараховано	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1-34			F	Незадовільно (з обов'язковим повторним опануванням освітнього компонента)

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 120 год.

Кількість кредитів – 4,0

Форма семестрового контролю – залік

Політика навчальної дисципліни

- Політика щодо термінів виконання та перескладання: усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності).
- Політика щодо академічної доброчесності: списування під час виконання робіт заборонено (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці **академічна доброчесність** ПДАУ: <https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist>. У разі виявлення факту плагіату здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати його.
- Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим; при наявності індивідуального графіку співпраця здобувача та викладача відбувається згідно даного графіка.
- Є можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності (внутрішньої / міжнародної) за наявними укладеними угодами (договорами) між Університетом та закладом-партнером та / або індивідуальними запрошеннями.
- На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:
Презентації, відеоролики.



Інформаційні джерела:

Основні

1. Завгородня В. М., Сирохман І. В., Демкевич Л. І. Тара і упакування продовольчих товарів: Навч. посібник для студентів кооперативних вузів. Л. : ЛКА, 2001. 253с.
2. Осика В.А. Пакувальні матеріали і тара: Підручник. К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2006. 372 с.
3. Осика В. А., Коптюх Л. А. Паперові пакувальні матеріали: монографія. Київ : КНТЕУ, 2018. 463 с.
4. Сирохман І.В., Завгородня В.М. Товарознавство пакувальних матеріалів і тари : підручник. К. : ЦНЛ, 2005. 614 с.
5. Телетов О. С., Шатова В. М. Упаковка як об'єкт інноваційного маркетингу. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2014. №. 2. С. 11-20.

Допоміжні

1. Коротка В., Зацерковна Р. Дослідження механічних властивостей біодеградуючих плівок для виготовлення пакувань. *Комп'ютерні технології друкарства*. 2013. №. 30. С. 224-228.
2. Угрин, Я. М., Хведчин Ю. Й., Регей І. І. Основи пакувальної справи. Металева тара : навч.-метод. посіб. Львів : Укр. академія друкарства, 2011. 117 с.
3. Угрин Я. М., Хведчин Ю. Й., Регей І. І. Основи пакувальної справи. Полімерна тара: навч.-метод. посіб. Львів : Укр. акад. друкарства, 2011. 160 с.
4. Хведчин Ю.Й., Угрин Я.М., Регей І.І. Основи пакувальної справи. Скляна тара : навч.-метод. посіб. Львів : 2011. 108 с.
5. Хохлова Р. А., Мокрецова К. О. Тенденції у розвитку плівкових матеріалів, що біорозкладаються, для задруковування і виготовлення пакувань. *Технологія і техніка друкарства*. 2011. №. 2 (32). С. 88-93.
6. Шредер В. Л., Пилипенко С. Ф. Упаковка из картона: монографія. К.: ЭкспрессПолиграф, 2004. 658 с.

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів : Закон України // Відомості Верховної Ради (ВВР), 2019, №7, ст.41. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19>. (дата звернення: 30.08.2022).
2. Про безпечність та якість харчових продуктів : Закон України від 23.12.1997 р. № 771/97-ВР, в редакції Закону № 406-15 від 11.08.2013 р. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/771/97-вр>. (дата звернення: 30.08.2022).
3. Про захист прав споживачів : Закон України від 12.05.1990 р. №1023-ХІІ, в редакції Закону №5463-17 від 02.12.2012 р. <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1023-12>. (дата звернення: 30.08.2022).
4. FAO. 2020 Food Outlook - Biannual Report on Global Food Markets: June 2020. Food Outlook, 1. Rome. URL: <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/CA9509EN.pdf> (дата звернення: 30.08.2022).