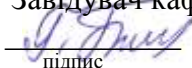


ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Навчально-науковий інститут денної освіти
Кафедра товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри


підпис

Г.О.Бирта

ініціали, прізвище

«26» червня 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

Технології упакування товарів і тара

освітня програма/ спеціалізація

«Експертиза та митна справа»

спеціальність

076 «Підприємництво та торгівля»,

галузь знань

07 «Управління та адміністрування»

ступінь вищої освіти

бакалавр

Робоча програма навчальної дисципліни «Технології упакування товарів і тара» схвалена та рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри товарознавства, біотехнології експертизи та митної справи
Протокол від «26» червня 2025 року №12.

Полтава 2025

Укладачі:

Флока Л.В., доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи Полтавського університету економіки і торгівлі, к.с.-г.н., доцент

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми «Експертиза та митна справа»
спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля»

ступеня бакалавр


підпис

О.О. Горячова
ініціали, прізвище

«26» червня 2025 року

ЗМІСТ

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни «Технології упакування товарів і тара»	4
Розділ 2. Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання	5
Розділ 3. Програма навчальної дисципліни	6
Розділ 4. Тематичний план навчальної дисципліни	8
Розділ 5. Система оцінювання знань студентів	15
Розділ 6. Інформаційні джерела	16
Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни	17

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни «Технології упакування товарів і тара»

Таблиця 1 – Опис навчальної дисципліни «Технології упакування товарів і тара»

1. Місце в структурно-логічній схемі підготовки	<i>Пререквізити:</i> «Товарні аспекти якості продукції», «Технології зберігання товарів» <i>Постреквізити:</i> «Товарний консалтинг», «Управління безпечністю непродовольчих товарів»	
Мова викладання	<i>українська</i>	
Статус дисципліни	<i>обов'язкова</i>	
Курс/семестр вивчення	<i>2 курс, 3 семестр</i>	
Кількість кредитів ЄКТС / кількість модулів	<i>4/ 2</i>	
Денна форма навчання:		
Кількість годин: <i>120 год.</i>		
– лекції: <i>16 год.</i>		
– практичні заняття: <i>32 год.</i>		
– самостійна робота: <i>72 год.</i>		
– вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): <i>екзамен</i>		
Заочна форма навчання:		
Кількість годин: <i>120 год.</i>		
– лекції: <i>6 год.</i>		
– практичні заняття: <i>8 год.</i>		
– самостійна робота: <i>106 год.</i>		
– вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): <i>екзамен</i>		

Розділ 2. Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Мета навчальної дисципліни: формування знань щодо властивостей пакувальних матеріалів, способів упакування товарів різних груп, умов оптимального використання пакувальних матеріалів і тари, необхідних для успішної діяльності фахівців у сучасних умовах господарювання.

Таблиця 2 – Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна та програмні результати навчання

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
- застосовувати одержані знання й уміння для ініціювання та реалізації заходів у сфері збереження навколишнього природного середовища і здійснення безпечної діяльності підприємницьких, торговельних структур (ПР08); - вміти застосовувати інноваційні підходи в підприємницькій, торговельній діяльності (ПР14).	- здатність застосовувати отримані знання в практичних ситуаціях (ЗК02); - прагнення до збереження навколишнього середовища (ЗК09); - здатність застосовувати інноваційні підходи в діяльності підприємницьких та торговельних структур (СК04).

Розділ 3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Роль пакувальних матеріалів і тари у торгівлі, їх класифікація, стандартизація та уніфікація

Тема 1. Роль пакувальних матеріалів і тари

Роль пакування у створенні уявлення споживача про споживні властивості товару. Поняття пакування споживчих товарів, його призначення і основні завдання. Еволюція пакування для споживчих товарів. Пакування як фактор конкурентоспроможності товару. Маркування та штрихове кодування пакування. Нешкідливість тари та пакувальних матеріалів. Характеристика інформаційних та маніпуляційних знаків. Основні вимоги до маркування тари та пакування. Основи психологічного впливу пакування на споживача. Основні функції кольору на пакуванні. Характеристика ринку тари та пакувальних матеріалів України. Перспективні напрямки упакування товарів і тари

Тема 2. Класифікація, стандартизація та уніфікація тари для споживчих товарів

Класифікація тари. Визначення виду і типу тари. Основні ознаки, згідно з якими здійснюється класифікація тари. Транспортна тара. Ящик, барабан, бочка, фляга, каністра, мішок. Класифікація контейнерів. Багатотонний, середньотонний та малотонний контейнери. Класифікація тари за призначенням. Споживча тара, її значення та застосування. Пляшка, склянка, туб, пробірка, ампула, коробка, пачка. Види тари залежно від матеріалу, з якого її виготовлено. Конструктивні особливості тари: визначення нерозбірної, розбірної, закритої, відкритої та решіт очної тари. Жорстка, м'яка та крихка тара. Ізотермічна, герметична, ізобарична та аерозольна тара. Кратність обороту тари. Інвентарна та заставна тара. Стандартизація і уніфікація тари.

Модуль 2. Основні види тари та особливості упакування товарів

Тема 3. Дерев'яна тара

Дерев'яні і фанерні ящики та бочки. Багатообігові фанерні ящики, їх типи і призначення, конструктивні особливості і параметри. Класифікація та характеристика піддонів. Вимоги до якості. Сухотарні і заливні дерев'яні та фанероштамповані бочки, їх характеристика і використання. Вимоги до якості.

Тема 4. Паперова, картонна та м'яка тара

Основні види пакувального паперу: класифікація, характеристика, використання. Вимоги до якості. Картонна тара: класифікація, характеристика, використання. Вимоги до якості. М'яка тара: класифікація, характеристика, використання. Вимоги до якості. Маркування дерев'яної, паперової, картонної та м'якої тари.

Тема 5. Полімерна тара

Полімерні пакувальні матеріали: поліолефіни, полівінілхлориди, полістироли, матеріали з плівки. Основні властивості, технічна характеристика, застосування. Класифікація та характеристика асортименту полімерної тари. Виробництво технічна характеристика, застосування. Вимоги до тари із полімерних матеріалів. Маркування полімерної тари. Зовнішнє оформлення полімерної тари.

Тема 6. Скляна тара

Скло та його властивості: в'язкість, кристалізаційна здатність, оптичні властивості, хімічна стійкість, термічні властивості, механічні властивості. Склад тарного скла. Особливості технології виробництва скляної тари. Скловаріння та основні його стадії: силікатоутворення, склоутворення, дегазація, гомогенізація і остуджування. Способи формування скляної тари: видування, пресовидування і пресування. Нові види скляної тари. Декорування скляної тари. Класифікація скляної тари. Показники якості скляної тари; способи пакування і транспортування. Маркування скляної тари. Експлуатація скляної тари. Шляхи поліпшення експлуатаційних властивостей скляної тари, призначеної для упакування харчових продуктів та непродовольчих товарів.

Тема 7. Металева тара

Основні та допоміжні матеріали для виробництва металевої тари: класифікація, характеристика. Металева тара: виробництво, класифікація, характеристика основних видів (транспортної, споживчої, спеціальної, виробничої), використання. Жерстяна консервна тара: виробництво, класифікація, характеристика основних видів, застосування. Алюмінієва консервна тара: виробництво, характеристика, застосування. Технології упакування, транспортування та зберігання металевої тари. Вимоги до якості. Маркування металевої тари. Характеристика металевої тари, призначеної для упакування непродовольчих товарів.

Тема 8. Особливості технологій упакування харчових продуктів та непродовольчих товарів

Загальні принципи технологій упакування харчових продуктів. Технології упакування продуктів рослинного походження, тваринного походження. Загальні принципи технологій упакування непродовольчих товарів. Особливості технологій упакування окремих груп непродовольчих товарів.

Розділ 4. Тематичний план навчальної дисципліни

Таблиця 3 – Тематичний план дисципліни «Технології упакування товарів і тари» для студентів денної форми навчання

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
Модуль 1. Роль пакувальних матеріалів і тари у торгівлі, їх класифікація, стандартизація та уніфікація					
Тема 1. Роль пакувальних матеріалів і тари 1. Роль пакування у створенні уявлення споживача про споживні властивості товару 2. Еволюція пакування для продовольчих та непродовольчих товарів 3. Перспективні напрямки у споживчому пакуванні	2	Практичне заняття 1. Роль пакувальних матеріалів і тари	4	Підготувати доповідь на тему «Нешкідливість тари та упаковки» за узгодженням із викладачем типом тари. Охарактеризувати ринок тари	6
Тема 2. Класифікація, стандартизація та уніфікація тари для продовольчих та непродовольчих товарів 1. Класифікація і характеристика основних видів тари 2. Визначення виду і типу тари 3. Стандартизація та уніфікація тари	2	Практичне заняття 2. Класифікація, стандартизація та уніфікація тари для продовольчих і непродовольчих товарів	4	Розкрити питання щодо кратності обігу тари. Підготувати теоретичний матеріал щодо основних завдань комплексної стандартизації і уніфікації	6
Модуль 2. Основні види тари та особливості упакування товарів					

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
Тема 3. Дерев'яна тара 1. Основні матеріали виготовлення дерев'яної тари. 2. Типи ящиків та їх особливості. 3. Конструкція та види бочок. 4. Класифікація та характеристика асортименту піддонів.	2	Практичне заняття 3. Дерев'яна тара і матеріали, з яких вона виготовляється	4	Надати характеристику та вказати шляхи використання сухотарних і заливних дерев'яних фанероштампованих бочок. Підготувати доповідь «Вимоги до якості сухотарних і заливних дерев'яних фанероштампованих бочок»	10
Тема 4. Паперова, картонна та м'яка тара 1. Класифікація та характеристика асортименту паперу 2. Класифікація та характеристика асортименту паперової тари 3. Картон: класифікація та характеристика матеріалу та тари. 4. Транспортна м'яка тара: типи, категорії, розміри та вимоги до якості	2	Практичне заняття 4. Асортимент картонної тари та вимоги нормативної документації до неї	4	Надати характеристику та навести приклади використання паперової та картонної тари для фасування продовольчих товарів. Підготувати доповідь на тему: «Види та особливості м'якої тари з полімерних і текстильних матеріалів».	10
Тема 5. Полімерна тара. 1. Полімерні пакувальні матеріали.	2	Практичне заняття 5. Вивчення основних	4	Описати способи художньо-декоративного	10

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
2. Класифікація полімерної тари. 3. Характеристика асортименту полімерної тари. 4. Зовнішнє оформлення полімерної тари 5. Вимоги до тари із полімерних матеріалів		видів полімерної тари, призначеної для пакування продовольчих і непродовольчих товарів та вимоги до її якості згідно з чинними стандартами		оформлення полімерної тари. Підготувати доповідь «Особливості маркування полімерної тари».	
Тема 6. Скляна тара 1.Склад тарного скла, особливості виробництва 2. Класифікація скляної тари 3. Дефекти скла і їх вплив на тару	2	Практичне заняття 6. Виробництво та застосування скляної тари для пакування товарів та вимоги стандартів до скляної тари	4	Описати особливості виробництва скляної тари. Підготувати доповідь «Шляхи поліпшення експлуатаційних властивостей скляної тари, призначеної для упакування харчових продуктів та непродовольчих товарів».	10
Тема 7. Металева тара 1. Матеріали для виробництва металевої тари 2. Класифікація та характеристика асортименту металевої тари 3. Дефекти металевої тари	2	Практичне заняття 7. Металева тара для продовольчих та непродовольчих товарів та вимоги стандартів до її якості	4	Описати елементи маркування металевої тари. Надати характеристику металевої тари, призначеної для упакування непродовольчих товарів	10

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
Тема 8. Особливості технологій упакування харчових продуктів та непродовольчих товарів 1. Упакування м'яса і м'ясних товарів 2. Упакування цукру-піску 3. Упакування косметичних товарів	2	Практичне заняття 8. Принципи упакування деяких груп товарів	4	Підготувати теоретичний матеріал щодо упакування продуктів рослинного походження. Підготувати доповідь «Упакування квітів».	10

Таблиця 4 – Тематичний план дисципліни «Технології упакування товарів і тара» для студентів заочної форми навчання

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
Модуль 1. Роль пакувальних матеріалів і тари у торгівлі, їх класифікація, стандартизація та уніфікація					
Тема 1. Роль пакувальних матеріалів і тари 1. Роль пакування у створенні уявлення споживача про споживні властивості товару 2. Еволюція пакування для продовольчих	—	Практичне заняття 1. Роль пакувальних матеріалів і тари	—	Підготувати доповідь на тему «Нешкідливість тари та упаковки» за узгодженим із викладачем типом тари. Охарактеризувати ринок тари	8

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
та непродовольчих товарів 3. Перспективні напрямки у споживчому пакуванні					
Тема 2. Класифікація, стандартизація та уніфікація тари для продовольчих та непродовольчих товарів 1. Класифікація і характеристика основних видів тари 2. Визначення виду і типу тари 3. Стандартизація та уніфікація тари	2	Практичне заняття 2. Класифікація, стандартизація та уніфікація тари для продовольчих і непродовольчих товарів	2	Розкрити питання щодо кратності обігу тари. Підготувати теоретичний матеріал щодо основних завдань комплексної стандартизації і уніфікації	8
Модуль 2. Основні види тари та особливості упакування товарів					
Тема 3. Дерев'яна тара 1. Основні матеріали виготовлення дерев'яної тари. 2. Типи ящиків та їх особливості. 3. Конструкція та види бочок. 4. Класифікація та характеристика асортименту піддонів.	2	Практичне заняття 3. Дерев'яна тара і матеріали, з яких вона виготовляється	2	Надати характеристику та вказати шляхи використання сухотарних і заливних дерев'яних фанероштампованих бочок. Підготувати доповідь «Вимоги до якості сухотарних і заливних дерев'яних фанероштампованих бочок»	16

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
Тема 4. Паперова, картонна та м'яка тара 1.Класифікація та характеристика асортименту паперу 2. Класифікація та характеристика асортименту паперової тари 3. Картон: класифікація та характеристика матеріалу та тари. 4. Транспортна м'яка тара: типи, категорії, розміри та вимоги до якості	—	Практичне заняття 4. Асортимент картонної тари та вимоги нормативної документації до неї	2	Надати характеристику та навести приклади використання паперової та картонної тари для фасування продовольчих товарів. Підготувати доповідь на тему: «Види та особливості м'якої тари з полімерних і текстильних матеріалів».	16
Тема 5. Полімерна тара. 1. Полімерні пакувальні матеріали. 2. Класифікація полімерної тари. 3. Характеристика асортименту полімерної тари. 4. Зовнішнє оформлення полімерної тари 5. Вимоги до тари із полімерних матеріалів	2	Практичне заняття 5. Вивчення основних видів полімерної тари, призначеної для пакування продовольчих і непродовольчих товарів та вимоги до її якості згідно з чинними стандартами	2	Описати способи художньо-декоративного оформлення полімерної тари. Підготувати доповідь «Особливості маркування полімерної тари».	16
Тема 6. Скляна тара 1.Склад тарного скла, особливості	—	Практичне заняття 6. Виробництво та	—	Описати особливості виробництва скляної тари.	16

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
виробництва 2. Класифікація скляної тари 3. Дефекти скла і їх вплив на тару		застосування скляної тари для пакування товарів та вимоги стандартів до скляної тари		Підготувати доповідь «Шляхи поліпшення експлуатаційних властивостей скляної тари, призначеної для упакування харчових продуктів та непродовольчих товарів».	
Тема 7. Металева тара 1. Матеріали для виробництва металевої тари 2. Класифікація та характеристика асортименту металевої тари 3. Дефекти металевої тари	—	Практичне заняття 7. Металева тара для продовольчих та непродовольчих товарів та вимоги стандартів до її якості	—	Описати елементи маркування металевої тари. Надати характеристику металевої тари, призначеної для упакування непродовольчих товарів	16
Тема 8. Особливості технологій упакування харчових продуктів та непродовольчих товарів 1. Упакування м'яса і м'ясних товарів 2. Упакування цукру-піску 3. Упакування косметичних товарів	—	Практичне заняття 8. Принципи упакування деяких груп товарів	—	Підготувати теоретичний матеріал щодо упакування продуктів рослинного походження. Підготувати доповідь «Упакування квітів».	10

Розділ 5. Система оцінювання знань студентів

Таблиця 5 – Розподіл балів за результатами вивчення навчальної дисципліни
«Технології упакування товарів і тара»

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1 (теми 1-2): обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; тестування (5 балів); поточна модульна робота (10 балів)	20
Модуль 2 (теми 3-8): обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; тестування (5 балів); поточна модульна робота (10 балів)	40
Підсумковий контроль: екзамен	40
Разом:	100

Таблиця 5.2 – Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни «Технології упакування товарів і тара»

Форма роботи	Вид роботи	Бали
1. Навчальна	1. Виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань підвищеної складності	10
2. Науково-дослідна	Участь у науковому гуртку	10
	Участь в наукових студентських конференціях: університетських, міжвузівських, всеукраїнських, міжнародних	20

За додаткові види навчальних робіт студент може отримати не більше 30 балів. Додаткові бали додаються до загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни, але загальна підсумкова оцінка не може перевищувати 100 балів.

Таблиця 6 – Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни «Технології упакування товарів і тара»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю проведення повторного підсумкового контролю
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни та проведенням підсумкового контролю

Розділ 6. Інформаційні джерела

Основні

1. Верховкер Я.Г. Товарознавство споживчих товарів. Пакування. Митне оформлення: практикум. – Херсон: ОЛДІПЛЮС, 2021. – 520 с.
2. Войтенко С. О., Рудник Л. В., Сафронов О. В., Цуманек Я., Якуцевич С. Етикетка: як виготовити? / Під. ред. д-ра техн. наук, проф. Е. Т. Лазаренка. — Київ: ІАЦ «Упаковка». — 2017. 184 с.
3. Губа Л. М. Товарознавство (пакувальні матеріали і тара): навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Л. М. Губа, І. В. Шурдук. – Полтава: ПУЕТ, 2015. 201 с.
4. ДСТУ ISO 780-2001. Пакування. Графічне маркування щодо поводження з товарами: [Чинний від 2001-07-01]. Київ: 2001. 6 с
5. Завгородня В. М. Товарознавство пакувальних матеріалів: Навч. посібник / В. М. Завгородня, І. В. Сирохман. – Львів: Вид-во Львів. комерц. академії, 2009. 200 с.
6. Кривошей В.М. Упаковка в українських реаліях (2-ге вид.): навч.-метод. посібник / В. М. Кривошей. — Київ: ІАЦ «Упаковка», 2023. — 356 с.
7. Лебединець В. Т. Пакувальні матеріали і тара: конспект лекцій / уклад. В. Т. Лебединець. — Львів: Вид-во Львівського торговельно-економічного ун-ту, 2022. 138 с.
8. Летута Т.М., Татар Л.В. Пакувальні матеріали і тара: курс лекцій. — Харків: ДБТУ, 2023. 162 с.
9. Осика В. А. Пакувальні матеріали і тара: підручник. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2016. 372 с.
10. Основи матеріалознавства. Тара та пакування [Навч.-метод. посібник] — Київ: НУХТ, 2024. 148 с.
11. Речун О. Ю. Товарознавство пакувальних матеріалів та тари / Методичні рекомендації. – Київ: ЛНТУ, 2023.
12. Сирохман І. В., Завгородня В. М. Товарознавство пакувальних матеріалів і тари: підручник 2-ге вид. Київ: Центр учбової л-ри, 2019. 616 с.
13. Соколенко А. І., Костюк В. С. Пакувальні матеріали та їх фізико-хімічні властивості: підручник / А. І. Соколенко, В. С. Костюк. — Київ: Видавничий дім «Кондор», 2024. 400 с.
14. Фізико-хімічні властивості пакувальних матеріалів [Текст]: навч. посібник / В. С. Костюк, А. І. Соколенко, К. В. Васильківський, [та ін.]. – Київ: Кондор, 2013. 402 с.

Додаткові

15. Біловодська О.А., Клісінські Я.С., Молибог М.А. Пакування в процесі інноваційної діяльності як складова управління розподілом товарів [Електронний ресурс] — Режим доступу: http://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2016_4_31_42.pdf.
16. Завгородня В. М., Сирохман І. В., Демкевич Л. І. Тара і пакування продовольчих товарів: Навчальний посібник. — Львів: Видавництво ЛКА, 2014. — 256 с.

- 17.Кривошей В. М. Упаковка в нашому житті. — Київ: ІАЦ «Упаковка». 2020. — 160 с.
- 18.Назаренко Л. О. Товарознавча експертиза тари і пакувальних матеріалів: текст лекцій / Л. О. Назаренко. — Полтава: ПУЕТ, 2012. — 89 с.
- 19.Приліпко Т. Сучасні пакувальні матеріали та їх екологічна характеристика [Текст] / Т. Приліпко // Продовольча індустрія АПК. — 2011. — N4. — С.32-34.
- 20.Регей І.І. Оцінка ефективності використання пакувальних матеріалів (на прикладі виробництва споживчого картонного пакування) / І.І. Регей, О. І. Млинко // Упаковка. — 2012. — № 1. — С. 34-36.
- 21.Сергієнко В. На основі полімерних плівок // Харчова і переробна промисловість. — 2018. — № 5. — С. 33—34.
- 22.Телєтов О.С., Шатова В.М. Упаковка як об'єкт інноваційного маркетингу [Електронний ресурс]. URL: http://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2014_2_11_20.pdf.
- 23.Bermúdez-Aguirre D. Innovative Food Packaging and Processing Technologies: Present and Future. — Academic Press, 2024. — 690 p.
- 24.FAO. 2024 Food Outlook - Biannual Report on Global Food Markets: 2024. Food Outlook, 1. Rome. URL: <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/CA9509EN.pdf>.
- 25.Gaikwad K. K., Singh S. Novel Packaging Systems for Fruits and Vegetables. — 2024. — 326 p.
- 26.Sensor solutions for Packaging Systems (2025). URL: https://www.leuze.com/media/assets/dv007_144dpi_geschuetzt_pdf/SEG_Industry_Information_packaging_technology_2025-05_EN_144dpi.pdf.

Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни

1. Загальне програмне забезпечення, до якого входить пакет програмних продуктів Microsoft Office.
2. Спеціалізоване програмне забезпечення комп'ютерної підтримки освітнього процесу з навчальної дисципліни, яке включає перелік конкретних програмних продуктів: мультимедійні презентації, програмний засіб «OpenTest 2.0». Тестування проводиться під час проведення занять (поточний контроль) і під час підсумкового контролю знань.
3. Дистанційний курс у системі дистанційного навчання ПУЕТ: <https://lms.puet.edu.ua/st/course/view.php?id=4268>.