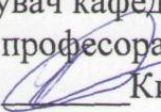


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

Механіко-технологічний факультет

Кафедра «Обладнання переробних та харчових виробництв ім. проф. Ф.Ю. Ялпачика»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ОПХВ
імені професора Ф.Ю. Ялпачика
проф.  Кирило САМОЙЧУК
«27» серпня 2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ПАКУВАЛЬНА ТАРА ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПАКУВАННЯ»

для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр»
зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»
механіко-технологічний факультет

2021 – 2022 н.р.

Робоча програма «Пакувальна тара та обладнання для пакування» для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», Мелітополь, 2021 - 12 с.

Розробник: Петриченко С.В., к.т.н., доцент

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри «Обладнання переробних і харчових виробництв імені професора Ф.Ю. Ялпачика

Протокол № 1 від «27» серпня 2021 року

Завідувач кафедри ОПХВ імені професора Ф.Ю. Ялпачика

проф.  Кирило САМОЙЧУК

Схвалено методичною комісією механіко-технологічного факультету зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» (на основі ПЗСО)

Протокол № 1 від 28 серпня 2021 року

Голова доц.  Андрій СМЕЛОВ

28 серпня 2021 року

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів 3	Галузь знань: <u>13 Механічна інженерія</u>	за вибором студента	
Загальна кількість годин – 90	Спеціальність <u>133 "Галузеве машинобудування"</u>	Курс	Семестр
Змістових модулів – 2		4 + 2С	8/4
Тижневе навантаження: аудиторних занять – 4 год. самостійна робота студента – 3,6 год.	Освітній рівень: <u>«Бакалавр»</u>	Вид занять	Кількість годин
		Лекції	20 год.
		Лабораторні заняття	20 год
		Практичні заняття	-
		Семінарські заняття	-
		Самостійна робота	50 год.
		Форма контролю: диференційований залік	

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета вивчення дисципліни «Пакувальна тара та обладнання для пакування» полягає у підготовці фахівців, здатних ставити і вирішувати завдання, що передбачають використання різних методів та розрахунків пов'язаних з конструюванням та технологією виготовлення тари для забезпечення захисту продукції від пошкоджень і втрат, а також полегшення процесу ефективної доставки, транспортування, розподілу, інформування, реалізації і споживання продукції. Програма курсу побудована таким чином, щоб дати можливість вивчити етапи пошуку, аналізу наукової інформації, видам та методам проведення теоретичних і експериментальних досліджень і оформлення результатів.

Завдання дисципліни:

Програма курсу побудована таким чином, щоб дати можливість ґрунтовно вивчити етапи пошуку, аналізу наукової інформації, видам та методам проведення теоретичних і експериментальних досліджень і оформлення результатів.

Після вивчення дисципліни студент повинен **знати**, як окремі види тари беруть участь в процесі обігу між виробником і споживачем не тільки разом з товаром, але і без нього, також елементи упаковки, які в комплексі з тарою або без неї виконують функцію захисту товару і навколишнього середовища, як застосування упаковки в торгово-технологічному процесі дозволяє:

- захистити навколишнє середовище від шкідливої дії деяких товарів;
- захистити товари від впливу інших товарів і зовнішнього середовища;
- забезпечити збереження кількості і якості товарів;
- спростити виконання навантажувально-розвантажувальних операцій;
- підвищити ефективність використання транспортних засобів при товарних перевезеннях;
- підвищити ефективність використання складських приміщень.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен **вміти**:

- виходячи з конкретних умов виробництва визначити, яку тару необхідно використати для конкретних видів харчових продуктів даного виробника;
- визначати вид тари й основних пакувальних матеріалів;
- використовувати терміни й поняття пакувальної справи відповідно до вимог стандартів;
- визначати відповідність маркування харчових продуктів вимогам, пропонованим до інформації для споживачів;
- читати умовні знаки споживчого й транспортного маркування;
- прогнозувати приблизні строки зберігання харчових продуктів залежно від пакувального матеріалу, способу впаковування й властивостей харчового продукту;
- визначати відповідність дизайну упаковки призначенню продукту, виявляти подробиці фірмового стилю упаковки й товарних знаків у фальсифікованій і контрафактній продукції.

3 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1 ЗАГАЛЬНІ ПОНЯТТЯ ПРО ТАРУ ТА УПАКОВКУ

Тема 1 ЗАГАЛЬНІ ПОНЯТТЯ ПРО ТАРУ ТА УПАКОВКУ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Поняття впакування й тари

Історія впакування и розвиток пакувальної індустрії

Тема 2 ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ТАРИ І УПАКОВКИ

Основні функції тари і упаковки

Класифікація тари і упаковки

Тема 3 СПОЖИВЧА ТАРА

Споживча тара для рідких, пасто- і газоподібних продуктів.

Споживча тара для твердих і сипких продуктів.

Тема 4 ТРАНСПОРТНА ТАРА

Основні різновиди транспортної тари

Транспортні контейнери

ПМК №1 Загальні поняття про тару та упаковку

Змістовий модуль 2 ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ РОЗЛИВУ ТА ПАКУВАННЯ

Тема 5 КЛАСИФІКАЦІЯ ПАКУВАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ

Класифікація фасувально-пакувального обладнання

Вплив властивостей продукту на вибір способу фасування

Тема 6 ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ РОЗЛИВУ МОЛОКА І МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ

Класифікація обладнання, тари і пакувальних матеріалів для молока і молочних продуктів

Обладнання для розливу молока і молочних продуктів

Тема 7 ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ФАСУВАННЯ ТА ПАКУВАННЯ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ

Автомати для пакування грузлих молочних продуктів

Обладнання для пакування твердих та сипучих молочних продуктів

Тема 8 ОСНОВНІ ВИДИ ТАРИ, МАТЕРІАЛІВ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ УПАКУВАННЯ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ

Способи пакування та пакувальні матеріали для м'ясопродуктів

Обладнання для пакування м'ясопродуктів

ПМК №2 Технологічне обладнання для розливу та пакування

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Номер тижня	Вид заняття	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				
			годин				балів
			лк	лаб.	пр.	СРС	
Змістовий модуль 1. ЗАГАЛЬНІ ПОНЯТТЯ ПРО ТАРУ ТА УПАКОВКУ							
1	Лекція 1	ЗАГАЛЬНІ ПОНЯТТЯ ПРО ТАРУ ТА УПАКОВКУ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	2	-	-	-	-
	Лабораторне заняття 1	ВИРОБНИЦТВО ПАПЕРОВО-КАРТОННОЇ ТАРИ	-	2	-	-	6
	Самостійна робота 1	Історія виникнення та розвитку упаковки	-	-	-	4	2
2	Лекція 2	ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ТАРИ І УПАКОВКИ, ч.1	2	-	-	-	-
	Лабораторне заняття 2	ВИРОБНИЦТВО І СПОЖИВАННЯ ДЕРЕВ'ЯНОЇ ТАРИ	-	2	-	-	6
	Самостійна робота 2	Функціональні вимоги до тари і упаковки, ч.1	-	-	-	4	2
3	Лекція 3	ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ТАРИ І УПАКОВКИ, ч.2	2	-	-	-	-
	Лабораторне заняття 3	ВИРОБНИЦТВО І СПОЖИВАННЯ МЕТАЛЕВОЇ ТАРИ	-	2	-	-	6
	Самостійна робота 3	Функціональні вимоги до тари і упаковки, ч.2	-	-	-	4	2
4	Лекція 4	СПОЖИВЧА ТАРА	2	-	-	-	-
	Лабораторне заняття 4	ВИРОБНИЦТВО ТА СПОЖИВАННЯ СКЛЯНОЇ ТАРИ	-	2	-	-	6
	Самостійна робота 4	Класифікація споживчої тари	-	-	-	4	2
5	Лекція 5	ТРАНСПОРТНА ТАРА	2	-	-	-	-
	Лабораторне заняття 5	ВИРОБНИЦТВО І СПОЖИВАННЯ ПОЛІМЕРНОЇ ТАРИ ч.1	-	2	-	-	6
	Самостійна робота 5	Класифікація транспортної тари	-	-	-	4	2
6, 7	Самостійна робота 6	Підготовка до ПМК 1	-	-	-	5	-
	ПМК 1	Підсумковий контроль за змістовий модуль 1	-	-	-	-	10
Всього за змістовий модуль 1			10	10	-	25	50

Змістовий модуль 2. ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ РОЗЛИВУ ТА ПАКУВАННЯ							
8	Лекція 6	РІЗНОВИДИ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ПАКУВАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ, ч.1	2	-	-	-	-
	Лабораторне заняття 6	ВИРОБНИЦТВО І СПОЖИВАННЯ ПОЛІМЕРНОЇ ТАРИ, ч.2	-	2	-	-	6
	Самостійна робота 7	Укупорювальні засоби, ч.1	-	-	-	4	2
9	Лекція 7	РІЗНОВИДИ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ПАКУВАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ, ч.2	2	-	-	-	-
	Лабораторне заняття 7	ВИРОБНИЦТВО ТА СПОЖИВАННЯ ТЕКСТИЛЬНОЇ ТА КОМБІНОВАНОЇ ТАРИ	-	2	-	-	6
	Самостійна робота 8	Укупорювальні засоби, ч.2	-	-	-	4	2
10	Лекція 8	ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ РОЗЛИВАННЯ МОЛОКА І МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ	2	-	-	-	-
	Лабораторне заняття 8	ВАКУУМ - ПАКУВАЛЬНА МАШИНА MULTIPLE 315VM	-	2	-	-	6
	Самостійна робота 9	Способи дозування рідких молокопродуктів	-	-	-	4	2
11	Лекція 9	ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ФАСУВАННЯ ТА ПАКУВАННЯ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ	2	-	-	-	-
	Лабораторне заняття 9	ВАКУУМ - ПАКУВАЛЬНА МАШИНА MULTIPLE 315VM	-	2	-	-	6
	Самостійна робота 10	Способи пакування та класифікація пакувальних машин	-	-	-	4	2
12	Лекція 10	ОСНОВНІ ВИДИ ТАРИ, МАТЕРІАЛІВ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ УПАКУВАННЯ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ	2	-	-	-	-
	Лабораторне заняття 10	МІШКОЗАШИВОЧНА МАШИНА СЕРІЇ GN-9	-	2	-	-	6
	Самостійна робота 11	Асортимент м'ясопродуктів для упакування	-	-	-	4	2
13, 14	Самостійна робота 12	Підготовка до ПМК 2	-	-	-	5	-
	ПМК 2	Підсумковий контроль за змістовий модуль 2	-	-	-	-	10
Всього за змістовий модуль 2			10	10	-	25	50
Диференційований залік			-	-	-	-	-
Всього з навчальної дисципліни			20	20	-	50	100

5. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ №1

- 1 Чим відрізняється тара від упаковки?
- 2 По яких основних ознаках класифікують тару?
- 3 Яким чином тара підрозділяється по кратності використання?
- 4 Як класифікується тара за матеріалами її виготовлення?
- 5 Що таке інвентарна тара?
- 6 Що таке споживча тара, і які є різновиди тари?
- 7 Які матеріали використовуються для виготовлення тарних видів картону і паперу?
- 8 Які види картону і паперу застосовуються при виготовленні картонної і паперової тари?
- 9 Які допоміжні матеріали використовують при виготовленні картонної і паперової тари?
- 10 Які види мішкового паперу ви знаєте?
- 11 Які пакувальні і амортизуючі матеріали ви знаєте?
- 12 Виходячи з яких умов вибирається конкретний матеріал і конструкція картонної і паперової тари?
- 13 Яким чином можна підвищити вологостійкість картонної тари?
- 14 Як класифікується картонна і паперова тара по конструкції?
- 15 Чим відрізняється коробка від ящика?
- 16 Що таке ящик лоткового типу?
- 17 Чим відрізняється обичайка від вкладиша?
- 18 Що таке тара з паперового литва і як її одержують?
- 19 Які продукти можна упаковувати в обгортки?
- 20 Яким чином збираються картонні ящики?
- 21 Які основні способи нанесення друку на картонну і паперову тару ви знаєте?
- 22 Які основні характеристики використовуються при випробуваннях картонної і паперової тари?
- 23 Як проводяться випробування картонної і паперової тари?
- 24 Які методики використовуються при проведенні випробувань картонної і паперової тари?
- 25 Які типи профілів гофрованого картону ви знаєте?
- 26 Які методи визначення якості картонної тари ви знаєте?
- 27 Які ящики вважаються вимагаючими ремонту, а які отремонтовані?
- 28 Якими перевагами володіє тканинна тара?
- 29 Що відноситься до тканинної тари?
- 30 Що пакується у тканинні мішки?
- 31 Для чого застосовуються пакувальні тканини?
- 32 Які вимоги пред'являються до мішків, що використовуються для упаковки товарів, що поставляються на експорт?
- 33 Які види тканинних мішків Ви знаєте?
- 34 Які спеціальні покриття матеріалу використовуються при виготовленні спеціальних видів тканинних мішків?

- 35 Який відмітний знак мають мішки підвищеної міцності?
- 36 Які основні технічні показники тканинних мішків?
- 37 Які види швів використовуються при виготовленні мішків?
- 38 Які параметри повинні витримуватися при ручній і машинній прошивці мішків?
- 39 Що таке кіпи, пакунки, рулони і бухти, і яким чином вони пакуються? Які пакувальні матеріали при цьому застосовуються?
- 40 Що може бути упаковано в кіпи, рулони, пакунки і бухти?
- 41 Що застосовується як обв'язувальні матеріали при упаковці рулонів, пакунків і бухт?
- 42 На скільки категорій підрозділяються мішки багатооборотні?
- 43 Чим розрізняються і характеризуються різні категорії багатооборотних мішків?
- 44 Які переваги і недоліки дерев'яної тари?
- 45 Які види дерев'яної тари Ви знаєте?
- 46 Як класифікуються дерев'яні ящики?
- 47 Чим дерев'яні лотки відрізняються від ящиків?
- 48 Як підрозділяються дерев'яні бочки?
- 49 З чого можуть бути виготовлений дерев'яні бочки?
- 50 Що таке шпарка бочок?
- 51 Що таке клепки бочок?
- 52 Що може бути затарено в дерев'яні бочки?
- 53 Що використовується як зв'язуюче при виготовленні бочок з пресованої стружки?
- 54 З яких стадій складається техпроцес виготовлення бочок із стружечного пластика?
- 55 Для чого можуть застосовуватися дерев'яні барабани?
- 56 Для чого можуть застосовуватися плетені корзини?
- 57 Які достоїнства і недоліки скляної тари?
- 58 Як класифікується скляна тара?
- 59 Які види скляної тари Ви знаєте?
- 60 Які вимоги за якістю пред'являються до скляної тари?
- 61 Що використовується як сировина для скляної тари?
- 62 Як впливають різні добавки на властивості скла?
- 63 Які стадії техпроцесу отримання скляної тари Ви знаєте?
- 64 Які терміни і умови зберігання скляної тари до її використання?
- 65 Що може бути затарено в скляну тару?
- 66 Які способи утилізації скляної тари Ви знаєте?
- 67 Для чого може бути використано вторинне скло?
- 68 Типи виготовлення жерстяних банок ?
- 69 Які основні параметри характеризують жерстяну тару?
- 70 Основні вимоги до жерстяних банок ?
- 71 Основні матеріали, які застосовуються при виробництві жерстяних банок?
- 72 Додаткові матеріали, які застосовуються при виробництві жерстяних банок?
- 73 Перерахувати основні етапи виробництва жерстяних банок?
- 74 Особливості виробництва жерстяних суцільноштампованих банок?

6. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ №2

1. Класифікація пакувального обладнання.
2. Основні поняття і термінологія.
3. Нові технологічні принципи та прийоми пакування.
4. Класифікація ліній для формування та скріплення укрупнених вантажних одиниць.
5. Класифікація способів скріплення укрупнених вантажних одиниць.
6. Класифікація обладнання для скріплення укрупнених вантажних одиниць термоусаджувальними полімерними плівками.
7. Типові конструкції пристроїв та механізмів для скріплення укрупнених вантажних одиниць металевою та полімерною стрічкою.
8. Конструктивні особливості пакетоформуючих машин для формування транспортних пакетів із мішків із сипкою харчовою продукцією, основні технологічні розрахунки.
9. Класифікація і типові конструктивні схеми машин для закупорювання скляної тари, технологічний розрахунок.
10. Класифікація і типові конструктивні схеми пристроїв герметизації м'якої і напівжорсткої споживчої тари.
11. Обладнання для пакування сипких харчових продуктів у м'яку транспортну тару.
12. Класифікація та конструктивні схеми обладнання для пакування в'язких харчових продуктів у споживчу тару, технологічні розрахунки.
13. Класифікація і конструктивні схеми обладнання для групового пакування споживчих упаковок у термоусаджувальні, розтягувальні плівки та в обгортковий папір.
14. Конструктивні схеми пристроїв для дозування і фасування рідкої продукції у жорстку споживчу тару, технологічний розрахунок.
15. Конструктивні особливості пристроїв дозування і фасування рідкої продукції у м'яку споживчу тару.
16. Принципові конструктивні схеми для пакування штучних і кускових харчових продуктів.
17. Типові конструктивні схеми обладнання для вакуумного пакування харчових продуктів у різні види споживчої тари.
18. Компонувочні та конструктивні схеми комплексів і ліній пакування харчових продуктів у споживчу тару.
19. Аналіз способів та конструктивних схем пристроїв для фасування пластичних харчових продуктів.
20. Конструктивні схеми комбінаційних дозаторів.
21. Пристрої та механізми для виконання допоміжних операцій під час пакування харчових продуктів у споживчу тару.
22. Класифікація обладнання для скріплення збільшених вантажних одиниць розтягувальною полімерною плівкою.
23. Класифікація способів групового пакування м'яких споживчих упаковок у транспортну тару.
24. Обладнання для пакування харчової продукції у модифікованому газовому середовищі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

БАЗОВА

- 1 Ефремов, Н.Ф. Тара и ее производство : учебное пособие / Н.Ф. Ефремов. - М.: МГУП, 2001.- 312 с.
- 2 Букин, А.А. Тара и ее производство : учебное пособие / А.А. Букин, С.Н. Хабаров, П.С. Беляев, В.Г. Однолько. - Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2006. - Ч. 1. - 88 с.
- 3 Шредер, В.Л. Картон. Тара и упаковка / В.Л. Шредер, К.С. Йованович. — М.: ИАЦ «Упаковка», 1999. — 192 с.
- 4 Ларионов, В.Г. Тарное производство для пищевой промышленности в АПК / В.Г. Ларионов. — М.: Агропромиздат, 1989. — 80 с.
- 5 Телегин, А.И. Транспортная тара : справочник / А.И. Телегин, Ю.А.Балберов, Н.И. Денисов. - М.: Транспорт, 1989. - 216 с.
- 6 Самойчук К.О., Кюрчев С.В., Паляничка Н.О., Верхованцева В.О., Петриченко С.В., Ковальов О.О. Інноваційні технології та обладнання галузі. Переробка продукції тваринництва: Посібник-практикум. Мелітополь: Видавничий будинок ММД, 2020. 250 с.
- 7 Самойчук К. О. и др. Інноваційні технології та обладнання галузі. Переробка продукції тваринництва: посібник-практикум. – 2020.
- 8 Петриченко С. В. и др. Способи пакування продуктів у термозбіжну плівку. – 2019.
- 9 Гуль, В.Е. Упаковка продуктов питания: учебное пособие / В.Е. Гуль, Е.Г. Любешкина, Т.Н. Аксенова и др. - М. : МГАПБ, 1996. -212 с.
- 10 Петриченко С. В. и др. Способи виготовлення гнучких полімерних пакувальних матеріалів. – 2019.
- 11 Петриченко С. В. Нові матеріали для пакування харчових продуктів / С.В. Петриченко, О.В. Гвоздєв // Праці ТДАТУ. – 2011. – № 14. – С. 30–36.
- 12 Петриченко С. В. Біораскладаємі полімерні матеріали для упаковки / С.В. Петриченко, О.В. Гвоздєв// Праці ТДАТУ. – 2015. - № 15 т.1. – С. 210- 216.
- 13 Петриченко С. В. и др. Аналіз дозаторів пакувальних машин для сипучих матеріалів. – 2020.
- 14 Опис до патенту на корисну модель № 134293 "Спосіб пакування сипучих харчових продуктів" СВ Петриченко, НП Загорко... - 2019
- 15 Данилевский, В.А. Картонная и бумажная тара / В.А. Данилевский. -М.: Наука, 1979. -187 с.
- 16 Ортамонова, М.В. Химическая технология стекла и металлов: учебник для вузов / М.В. Ортамонова, М.С. Асланова и др.; под ред. Н.М. Павлушкина. - М.: Стройиздат, 1993. - 347 с.
- 17 Гуль, В.Е. Упаковка продуктов питания: учебное пособие / В.Е. Гуль, Е.Г. Любешкина, Т.Н. Аксенова и др. - М. : МГАПБ, 1996. -212 с.
- 18 Аксенова, Т.Н. Тара и упаковка: учебник / Т.Н. Аксенова, В.В. Ананьев, Н.М. Дворецкая и др.; под ред. Э.Г. Розанцева. - М.:МГУПБ, 1999.- 180 с.

ДОПОМІЖНА

- 1 Осадчиев, В.Г. Справочник по обработке и переработке древесины: справочное пособие / В.Г. Осадчиев. — М.: Высшая школа, 1978. — 415 с.
- 2 Локс, Ф. Упаковка и экология : учебное пособие / Ф. Локс ; пер. с англ. О.В. Наумовой ; под ред. В.А. Наумова. - М.: Изд-во МГУП, 1999. - 220 с.
- 3 Банько, В.Г. Современная технология товародвижения / В.Г. Банько, А.И. Говоров. — Киев : Наукова думка, 1989. — 165 с.
- 4 Демичев, Г.М. Складское и тарное хозяйство : учебник / Г.М. Демичев. - М.: Высшая школа, 1990. - 192 с.
- 5 Періодична печать «Вісник аграрної науки», «Харчова та переробна промисловість», «Хранение и переработка зерна» та інші.

8. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Освітній портал ТДАТУ <http://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=1389>
2. Наукова бібліотека ТДАТУ <http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka/>
3. <http://vsegost.com/> - Библиотека ГОСТов
4. Методичний кабінет кафедри ОПХВ ім. проф. Ф.Ю. Ялпачика.
5. Науково-технічна бібліотека кафедри ОПХВ ім. проф. Ф.Ю. Ялпачика <http://ophv.tsatu.edu.ua/>