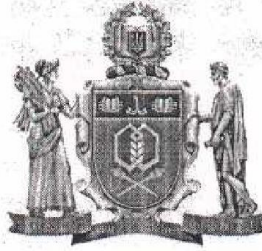


Бази знань

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної  
та навчальної роботи  
Ф.А. Трішин

“ 22 ” 11 2018 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

“ЗАГАЛЬНА ТЕХНОЛОГІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ГАЛУЗІ”

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Галузь знань 13 «Механічна інженерія»

(шифр та найменування)

Спеціальність 133 «Галузеве машинобудування»

(код та найменування спеціальності)

Ступінь вищої освіти бакалавр

Освітньо-професійна програма «Обладнання переробних та харчових

виробництв»

факультет Технології зерна і зернового бізнесу

кафедра Технології переробки зерна

(назва відділення (кафедра))

2018 рік

Робоча програма з дисципліни «Загальна технологія та технологія галузі» складена на основі навчальної програми дисципліни «Загальна технологія та технологія галузі» зі спеціальності 133 "Галузеве машинобудування" галузі знань 13 "Механічна інженерія" ступінь вищої освіти бакалавр, яка затверджена Методичною радою ОНАХТ протокол від "29" листопада, 2016 року, № 10.

**Лист погодження:**

Голова Ради спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»

\_\_\_\_\_ (Гапонюк О.І.)

"20" 09 2018 року

Декан факультету Технології зерна та зернового бізнесу

\_\_\_\_\_ С.М. Соц

"09" 09 2018 р.

Завідувачка кафедр технології переробки зерна

(назва)

\_\_\_\_\_ (підпис)

Жигунов Д.О.

(прізвище та ініціали)

"31" 08 2018 року

Методист НМЦ ЗЯВО \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Т.С. Малишко

"30" 08 2018 р.

**Розробники:**

Доцент кафедр технології переробки зерна, к.т.н., доцент Хоренжий Н. В.

Завідувачка кафедр технології переробки зерна, д. т. н., доцент Жигунов Д. О.

## 1. Опис навчальної дисципліни

### «ЗАГАЛЬНА ТЕХНОЛОГІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ГАЛУЗІ»

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь, освітньо-професійна програма	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань <b>13. " Механічна інженерія"</b> (шифр і назва)	Обов'язкова	
Змістових модулів – 2	Спеціальність: <b>133 «Галузеве машинобудування»</b>	<b>Рік підготовки:</b>	
Індивідуальне науково-дослідне завдання <u>немає</u> <small>(назва)</small>		3-й	4-й
Загальна кількість годин –90		<b>Семестр</b>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3,4 самостійної роботи студента –3,5	Ступінь вищої освіти: <i>бакалавр</i> <b>Освітньо-професійна програма «Обладнання переробних та харчових виробництв»</b>	<b>Лекції</b>	
		32 год.	8 год.
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		- год.	- год.
		<b>Лабораторні</b>	
		12 год.	4 год.
		<b>Самостійна робота</b>	
		46 год.	78 год.
		<b>Індивідуальні завдання:</b>	
		20 год.	35 год.
<b>Вид контролю:</b>			
Іспит			

#### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання –  $(32+12) / 46=0,95$

для заочної форми навчання –  $(8+4) / 78=0,15$

## 2. Заплановані результати навчання

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Загальна технологія та технологія галузі» є формування у здобувачів вищої освіти, як майбутніх фахівців у галузі "інженерна механіка", цілісної системи загальних уявлень з питань ведення технологічного процесу на харчових підприємствах: мукомельних, круп'яних, комбікормових, хлібопекарних, кондитерських та макаронних.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Загальна технологія та технологія галузі» є закладання основи знань у здобувачів вищої освіти з технології та технологічних процесів харчових виробництв, основних критеріїв оцінки ефективності технологічних процесів харчових виробництв.

Згідно з вимогами програмиздобувачів вищої освіти повинні:

**знати:**

- основи раціонального харчування, народногосподарське значення харчової промисловості та її основних галузей;

- стан виробництва харчових продуктів в Україні та загальну характеристику основнихгалузей харчових виробництв,

- основні властивості сировини, що використовується на підприємствах харчової промисловості, асортимент та номенклатуру показників якості готової продукції;

- класифікацію основних технологічних процесів харчових виробництв;їх призначення, визначення, фактори, що впливають на ефективність технологічних процесів, критерії їх ефективності, та устаткування;

- основні етапи та принципові структурні схеми технологічного процесу виробництва готової продукції на мукомельних, круп'яних, комбікормових, хлібопекарних, кондитерських та макаронних підприємствах.

**вміти:**

- провести визначенняорганолептичних, фізичних, фізико-хімічних та хімічнихпоказників якості сировини та готовоїпродукціїгалузі;

- визначати та розраховувати показники ефективності роботи будь-якого устаткування та проаналізуватипоказники ефективності технологічного процесу харчових виробництв вцілому, давати рекомендації щодо їх покращення;

- формулювати шляхи вдосконалення технологічного обладнання харчових виробництв.

## 3. Зміст навчального матеріалу дисципліни

**Змістовий модуль 1. Наукові основи технології харчових виробництв і процесів в технології галузі**

### **Тема 1. 1. Їжа та харчування. Харчова промисловість. (2год)**

Продукти в харчуванні людини. Поняття про раціональне харчування, ролькремих органічних та неорганічних речовин їжі в життєдіяльності людини.

Класифікації харчових підприємств. Характеристика та сучасний стан харчової промисловості України в цілому і деяких її галузей, зокрема

мукомельної, круп'яної, комбікормової, хлібобулочної, кондитерської, макаронної.

## **Тема 1. 2. Технологічні процеси підприємств галузі(16 год)**

Тема 1.2.1. Тема: **Класифікація процесів харчових виробництв.** Хімічні, біохімічні, дифузійні, теплові, гідродинамічні, механічні, тощо. (2год)

Тема 1.2.2. Тема: **Сепарування.** Призначення та теоретичні основи процесу сепарування. Поняття ділимості суміші. Класифікація методів сепарування. Сутність ситового, повітряного, магнітного сепарування, тощо. Показники ефективності процесу сепарування та фактори, що на них впливають. Сортування продуктів розмелу зерна. Способи сортування. Класифікація проміжних продуктів. (2год)

Тема 1.2.3. Тема: **Обробка поверхні зерна** (у тому числі лущення та шліфування). Класифікація методів обробки. Показники ефективності процесу обробки поверхні зерна та фактори, що на них впливають. (2 год)

Тема 1.2.4. Тема: **Подрібнення.** Теоретичні основи процесу. Способи та методи подрібнення. Показники ефективності процесу подрібнення та фактори, що на них впливають.(2 год)

Тема 1.2.5. Тема: **Дозування.** Призначення процесу, принципи дозування. Показники ефективності процесів дозування та фактори, що на них впливають.(2 год)

Тема 1.2.6. Тема: **Змішування.** Теоретичні основи процесу: механізми змішування, крива змішування. Класифікація змішувачів. Показники ефективності процесів змішування та фактори, що на них впливають. (2 год)

Тема 1.2.7. Тема: **Водотеплова обробка (ВТО)** зерна. Призначення ВТО в мукомельному, круп'яному та комбікормовому виробництві. Механізм проникнення вологи в зернівку. Класифікація методів ВТО у мукомельному, круп'яному та комбікормовому виробництві. Показники ефективності процесу ВТО та фактори, що на них впливають.(2 год)

Тема 1.2.8. Тема: **Пресування:** роль, призначення та фізична сутність процесу. Класифікація методів пресування. Показники ефективності процесу, фактори, що на них впливають. (2 год)

**Змістовий модуль 2. Технологічні основи окремих виробництв галузі.**

### **Тема 1. Технологія муки.**

Сировина. Класифікація та асортимент муки. Показники її якості. Структурна схема очистки та підготовки зерна до помелу. Види помелів. Структурні схема простих і сортових помелів зерна. (4год)

### **Тема 2. Технологія круп**

Характеристика сировини. Асортимент та якість круп. Номенклатура показників якості готової продукції. Принципова структурна схема виробництва круп (2год)

### **Тема 3. Технологія комбікормів**

Класифікація сировини (кормових засобів). Асортимент та класифікація готової продукції за різними ознаками. Принципова структурна схема виробництва комбікормової продукції. (4год)

#### **Тема 4. Технологія хлібобулочних виробів.**

Характеристика основної та допоміжної сировини.Класифікація та асортимент готової продукції. Номенклатура показників якості хлібобулочних виробів. Технологія хліба. (2год)

#### **Тема 5. Технологія макаронних виробів**

Характеристика основної та допоміжної сировини.Класифікація та асортимент готової продукції. Технологія макаронних виробів(2 год)

### **4. Структура навчальної дисципліни (тематичний план)**

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усь го	у тому числі					усь го	у тому числі				
		л	п	Лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1.Наукові основи технології харчових виробництв і процесів в технології галузі												
Тема 1.1Їжа та харчування. Харчова промисловість.	7	2	-	-	3	5	14	1	-	-	5	13
Тема 1.2. Технологічні процеси підприємств галузі	37	16	-	6	5	15	25	3	-	2	10	20
Разом за змістовим модулем 1	44	18	-	6	8	20	39	4	-	2	15	33
Змістовий модуль 2. Технологічні основи окремих виробництв галузі.												
Тема 1. Технологія муки.	11	4	-	2	3	5	12	1	-	2	4	9
Тема 2. Технологія круп.	11	2	-	4	3	5	10	1	-	-	4	9
Тема 3. Технологія комбікормів	10	4	-	-	3	6	10	1	-	-	4	9
Тема 4. Технологія хлібобулочних виробів	7	2	-	-	2	5	10	1	-	-	4	9
Тема 5. Технологія макаронних виробів	7	2	-	-	1	5	9	-	-	-	4	9
Разом за змістовим модулем 2	46	14	-	6	12	26	51	4	-	2	20	45
Усього годин	90	32	-	12	20	46	90	8	-	4	35	78

### 5. Теми лабораторних занять

Тема	Номер заняття	Тема занять, план	денна форма навчання	заочна форма навчання
3	1	Здрібнювання зерна у вальцьовому верстаті	4	-
3	2	Вивчення схеми просіювання в розсійниках	2	2
1	3	Технологічні властивості зернової сировини. Оббивний помел зерна пшениці. Асортимент та показники якості готової продукції	2	2
2	4	Асортимент та показники якості . Технологія переробки зерна в крупу	4	-
<b>Разом</b>			12	4

### 6. Самостійна робота

№ з/п	Види навчальної діяльності	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	Опрацювання лекційного матеріалу	10	17
2	Підготовка до лабораторних та практичних занять	8	13
3	Опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції	8	13
4	Виконання індивідуальних (навчально-дослідних завдань)	20	35
<b>Разом з дисципліни</b>		46	78

### 9. Індивідуальні завдання

Кожен студент вибирає одну із тем реферату, пов'язаного з сучасною проблемою галузі. Індивідуальна робота складається з літературного, патентного огляду та оформлення реферату обсягом 12-15 сторінок.

Для складання реферату студент повинен розглянути рекомендовану основну та додаткову літературу.

**Змістовий модуль 1.** Наукові основи технології харчових виробництв і процесів в технології галузі

1. Перспективи, шляхи ресурсо- та енергозбереження у харчовій промисловості
2. Проблема безпеки харчових продуктів. Продукти із вмістом ГМО
3. Характеристика та сучасний стан комбікормової промисловості України. Основні виробники
4. Характеристика та сучасний стан хлібобулочної промисловості України. Основні виробники.

5. Характеристика та сучасний стан кондитерської промисловості України.  
Основні виробники
6. Характеристика та сучасний стан оліє-жирового комплексу України
7. Характеристика анатомічної будови та хімічного складу зерна пшениці
8. Характеристика анатомічної будови та хімічного складу зерна сорго
9. Характеристика анатомічної будови та хімічного складу зерна рису
10. Характеристика анатомічної будови та хімічного складу зерна гречихи
11. Характеристика анатомічної будови та хімічного складу зерна вівса, у тому числі голозерного
12. Характеристика анатомічної будови та хімічного складу зерна ячменю
13. Характеристика анатомічної будови та хімічного складу зерна сої
14. Характеристика анатомічної будови та хімічного складу зерна кукурудзи
15. Характеристика анатомічної будови та хімічного складу зерна проса
16. Характеристика анатомічної будови та хімічного складу насіння соняшника
17. Харчові добавки: класифікація та характеристика
18. Біохімічні основи технології харчових виробництв
19. Роль мікроорганізмів в технології харчових продуктів
20. Процеси, що відбуваються в зерні після вбирання та при тривалому зберіганні.
21. Роль макро- та мікроелементів для здоров'я людини. Добові потреби.  
Джерела харчування
22. Роль вітамінів у життєдіяльності організму людини. Добові потреби.  
Джерела харчування
23. Роль білків та незамінних амінокислот у життєдіяльності організму людини. Добові потреби. Джерела харчування
24. Роль жирів у життєдіяльності організму людини. Добові потреби.  
Джерела харчування
25. Класифікація методів сушіння. Кінетика процесу сушіння зерна в елементарному шарі: крива сушіння, температурна крива, крива швидкості сушіння

## **Змістовий модуль 2. Технологічні основи окремих виробництв галузі**

1. Технологія пластівців та швидкорозварюваних круп
2. Технологія сухих сніданків
3. Технологія виробництва перлової крупи
4. Технологія виробництва пшона
5. Технологія продуктів лікувально-профілактичного призначення з сої
6. Технологія виробництва толокна
7. Технологія виробництва хліба безопарним опарним та способом
8. Технологія виробництва сухарів
9. Технологія виробництва здобних виробів
10. Технологія виробництва снеків
11. Зернова сировина: хлібні культури, їх технологічні властивості.
12. Зернова сировина: круп'яні культури, їх технологічні властивості.
13. Зернова сировина: олійні культури, їх технологічні властивості.



14. Зернова сировина: ефіроолійні культури, їх хімічний склад
15. Технологія карамелі
16. Технологія какао-порошку
17. Технологія шоколаду
18. Технологія цукерок
19. Технологія халви
20. Технологія мармеладу
21. Технологія зефіру
22. Технологія виробництва рослинних олій
23. Технологія крохмале-патокового виробництва
24. Технологія виробництва преміксів
25. Технологія виробництва комбікормів для домашніх тварин
26. Класифікація та асортимент комбікормів для домашніх тварин
27. Технологія виробництва комбікормів для риб

### **8. Методи навчання**

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

1. наочні: ілюстративний та демонстраційний матеріал;
2. інтерактивні: використання комп'ютерної техніки та офісних і спеціалізованих програм під час проведення лекцій та практичних робіт;
3. словесні: лекції у традиційному їх викладі, лекції-диспути, лекції-бесіди;
4. практичні: практичні роботи, які супроводжуються показом слайдів, тощо;
5. репродуктивні та проблемно-пошукові: виконання індивідуальних завдань (рефератів, мультимедійних презентацій).

### **9. Методи контролю**

Методи контролю якості навчання включають вхідний, поточний та підсумковий контроль.

Вхідний контроль з дисципліни здійснюється на початку курсу проведенням перевірки залишкових знань здобувачів вищої освіти з дисциплін, що забезпечують вивчення даної дисципліни (діагностика первинних знань здобувачів вищої освіти).

Поточний лекційний контроль здійснюється під час лекцій, практичних занять, а також складання здобувачам вищої освіти модульних тестів.

Поточний контроль самостійної роботи (у тому числі індивідуальної) відбувається під час консультацій при виконанні здобувачем вищої освіти завдань та їх захисті.

### **12. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти Оцінні бали рейтингового контролю знань здобувачів вищої освіти**

Вид роботи, що підлягає контролю	Оцінні бали		Форма навчання			
			денна		заочна	
	min д/з	max д/з	Кільк. робіт,	Сумарні бали	Кільк. робіт,	Сумарні бали

			одини ць	min	max	одини ць	min	max
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Змістовий модуль 1. “Наукові основи технології харчових виробництв і процесів в технології галузі”</b>								
Робота на лекціях	1/2	2/5	9	9	18	2	4	10
Виконання лабораторних робіт	3/6	5/10	2	6	10	1	6	10
Опрацювання тем, не винесених на лекції	4/22	5/33	3	12	15	1	16	20
Підготовка до лабораторних занять	2/3	3/5	2	4	6	1	6	10
Виконання індивідуальних завдань	9	11/10	1	9	11	1	8	10
Проміжна сума	–	–	–	40	60	–	40	60
Модульний контроль у поточному семестрі	20	40	–	20	40	–	20	40
Контроль результатів дистанційного модулю	-	-	-	-	-	-	-	-
Рейтинг за творчі здобутки здобувачів вищої освіти	-	-	-	-	-	-	-	-
Оцінка за змістовий модуль 1	–	–	–	60	100	–	60	100
<b>Змістовий модуль 2. “Технологічні основи окремих виробництв галузі” (назва)</b>								
Робота на лекціях	1/2	2/5	7	7	14	2	4	10
Виконання лабораторних робіт	3/6	5/10	2	6	10	1	6	10
Опрацювання тем, не винесених на лекції	4	5	3	12	15	4	16	20
Підготовка до лабораторних занять	2/3	3/5	2	4	6	1	3	5
Виконання індивідуальних завдань	11	15	1	11	15	1	11	15
Проміжна сума	–	–	–	40	60	–	40	60
Модульний контроль у поточному семестрі	20	40	–	20	40	–	20	40
Контроль результатів дистанційного модулю	-	-	-	-	-	-	-	-
Рейтинг за творчі здобутки здобувачів вищої освіти	-	-	-	-	-	-	-	-
Оцінка за змістовий модуль 2	–	–	–	60	100	–	60	100
Разом з дисципліни			60...100			60...100		

### 13. Методичне забезпечення

№	Найменування матеріалів та вказівок	Мова
1.	Конспект лекцій з курсу «Загальна технологія і технологія галузі» в 2-х частинах для студентів, що навчаються за напрямом підготовки бакалаврів 6.050502 «Інженерна механіка» на денній і заочній формах / Ю.Д. Чумаченко, Д.О. Жигунов, Р.С. Давидов. – О.: ОНАХТ, 2015	Укр.
2.	Методичні вказівки та контрольні завдання до самостійного вивчення курсу «Загальна технологія та технологія галузі» для студентів професійного напрямку підготовки бакалаврів 6.050502 «Інженерна механіка» денної і заочної форм навчання / Ю.Д. Чумаченко, Д.О. Жигунов. – О.: ОНАХТ, 2012. – 18 с.	Укр..
3.	Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу «Загальна технологія та технологія галузі» для студентів професійного напрямку підготовки бакалаврів 6.050502 «Інженерна механіка» денної і заочної форм навчання / Ю.Д. Чумаченко, Д.О. Жигунов. – О.: ОНАХТ, 2012. – 30 с.	Укр.
4.	Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу «Загальна технологія харчових виробництв і технологія галузі» для студентів, що навчаються по учбовому плану бакалаврів спеціальності 6.050502 «Інженерна механіка» денної і заочної форм навчання/ Ю.Д. Чумаченко, Д.О. Жигунов. – О.: ОНАХТ, 2015. – 30 с.	Укр.

### 14. Рекомендована література

#### Основна література

1. Ковальская Л.П., Шуб И.С., Мелькина Г.М., Шебершнева Н.Н. Технологія пищевых производств [Текст] : учебник / под ред. Л.П. Ковальской. – М. : Колос, 1997. – 752 с.
2. Домарецький В.А., Шиян П.Л., Калакура М.М., ін. Загальні технології харчових виробництв [Текст] : підручник / за наук. ред. М.М. Калакури, Л.Ф. Романенко; Відкр. міжнарод. ун-т розвитку людини "Україна", Нац. ун-т харч. технологій. – К. : Ун-т "Україна", 2010. – 814 с.
3. Домарецький В.А., Остапчук М.В., Українець А.І. Технологія харчових продуктів [Текст] : підручник / за ред. А.І. Українця; [Київський] Нац. ун-т харч. технологій. – К : НУХТ, 2003. – 572 с.
4. Мерко, І.Т. Технології борошномельного і круп'яного виробництва [Текст] / І.Т. Мерко. – О.: Друкарський дім, 2010. – 472 с.
5. Мерко, І.Т. Наукові основи і технологія переробки зерна. [Текст]: підруч. / І.Т. Мерко, В.О. Моргун. – О.: «Друк», 2001. – 348 с.
6. Шутенко, Є.І. Технологія круп'яного виробництва [Текст] / Є.І. Шутенко, С.М. Соц. – К.: Освіта України, 2010. – 272 с.
7. Єгоров Б.В. Технологія виробництва комбікормів. – Одеса: Друкарський дім, 2011. – 448 с.
8. Казаков, Е. Д. Биохимия зерна и хлебопродуктов : учеб. пособие / Е. Д. Казаков, Г. П. Карпиленко. – 3-е перераб. и доп.изд. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2005. - 510 с.

9. Казаков, Е. Д. Биохимия зерна и хлебопродуктов :учебн. / Е. Д. Казаков, Г. П. Карпиленко. – 3-е изд., перераб. и доп. – С.Пб. : ГИОРД, 2005. – 512 с

#### Допоміжна література

1. Технологія виробництва преміксів/ Б.В. Єгоров, О.І. Шаповаленко, А.В. Макаринська. Підручник. –К.: Центр учбової літератури, 2007. –288 с.
2. Бутковский, В.А. Технологии зерноперерабатывающих производств. [Текст] / В.А. Бутковский, А.И. Мерко, Е.М. Мельников. – М.: Интеграфсервис, 1999. – 472 с.
3. Драгилев А.И., Лурье И.С.Технология кондитерских изделий [Текст] : учеб. пособие. – М. :ДеЛипринт, 2004. – 430 с.
4. Драгилев А.И., Сезанаев Я.М.Производство мучных кондитерских изделий [Текст] : учеб. пособие. – М. :ДеЛи, 2000. – 448 с.
5. Дробот В.І. Технологія хлібопекарського виробництва [Текст] : підручник. – К. : Логос, 2002. – 365 с.
6. Ауэрман Л.Я. Технология хлебопекарного производства [Текст]. – М. : Пищеваяпром-сть, 1972. – 512 с.
7. Бутейкис Н.Г. Технология приготовления мучных кондитерских изделий [Текст] : учебник. – 8-е изд., стер. – М. : Академия, 2009. – 304 с.
8. Зверева Л.Ф. Технология хлебопекарного производства [Текст] : учебник. – изд. 2-е, перераб. и доп. – М. : Пищевая пром-сть, 1979. – 303 с.
9. Пащенко Л.П., Жаркова И.М. Технология хлебобулочных изделий [Текст] : учеб.пособие. – М. : Колос, 2008. – 389 с.
10. Медведев Г.М. Технология и оборудование макаронного производства [Текст] : учебник. – М. : Легкая и пищеваяпром-сть, 1984. – 280 с.
11. Медведев Г.М. Технология макаронного производства [Текст] : учебник. – 2-е изд., стер. – М. : Колос, 1998. – 272 с.
12. Ройтер И.М., Макаренко А.А. Сырье хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств [Текст] : справочник. – К. : Урожай, 1988. – 208 с.
13. Цыганова Т.Б. Технология хлебопекарного производства [Текст]:учебн. / Т.Б. Цыганова. – М :ПрофОбрИздат, 2001. – 432 с.
14. Демский, А.Б. Справочник «Оборудование для производства муки и крупы». [Текст] / А.Б. Демский, М.А. Борискин, Е.В.Тамаров, А.С. Черноплихов– М.: ВО Агропромиздат, 1990. – 349 с.
15. Кулак, В.Г. Технология производства муки [Текст] / В.Г. Кулак, В.М. Максимчук. – М.: Агропромиздат, 1991. – 224 с
16. Справочник по качеству зерна и продуктов его переработки. – М.: Колос, 1980 – 331 с.
17. Мазник А.П., Хазина З.И. Справочник по комбикормам. – М.: Колос, 1982 – 190 с.
18. Черняев Н.П. Технология комбикормового производства. – М.: Агропромиздат, 1984 – 251 с.

19. Справочник по зерновым культурам /Красюк И.М., Здоровцов А.И., Гордиенко В.П. и др. Под ред Красюка И.М. – К: Урожай, 1991 – 320с.
20. Малин Н.И., Веселовская Т.И. Теоретические основы технологических процессов переработки зерна. - М: 2003 – 40 с.
21. Комбикорма и их компоненты. Пелевин А.Д., Пелевина Г.А., Венцова И.Ю.: ДеЛиПринт, 2008. – 521 с.
22. Чернышев Н. И., Панин И. Г. Компоненты комбикормов: Воронеж. Изд. «Проспект», 2005. - 136 с.
23. Чернышев Н.И., Панин И.Г. Компоненты премиксов/ Н.И.Чернышев, И.Г.Панин. - Воронеж: Проспект, 2003. - 104 с.
24. Фаритов Т.А. Корма и кормовые добавки для животных: Учебное пособие. – Спб.: Издательство «Лань», 2010. – 304 с.
25. Демский, А. Б., Оборудование для производства муки, крупы и комбикормов: справочник / А. Б. Демский, В. Ф. Веденьев. – М.: ДеЛиПринт, 2005. – 760 с.
26. Оборудование для производства муки и крупы : справочник / А. Б. Демский, М. А. Борискин, В. Ф. Веденьев, Е. В. Тамаров. – СПб. : Профессия, 2000. – 624 с.
27. Технологическое оборудование и поточные линии предприятий по переработке зерна : учебник / Л. А. Глебов, А. Б. Демский, В. Ф. Веденьев, А. Е. Яблоков. – М. : ДеЛиПринт, 2010. – 696 с.
28. Технология производства премиксов : учеб. пособие / Б. В. Егоров, В. В. Шерстобитов, О. И. Шаповаленко, Е. М. Лавров ; Под ред. Б. В. Егорова. – К. : Полиграф. пред-тие "ТЕА", 2000. – 184 с.