

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій

(повне найменування вищого навчального закладу)

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

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

« _____ » _____ 2019 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**«Технологічна експертиза переробки, зберігання і
транспортування у зерновій галузі з КР»**

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань 07 «Управління та адміністрування»

(шифр та найменування)

Спеціальність 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»

(код та найменування спеціальності)

Ступінь вищої освіти

магістр

Освітньо-професійна

програма **«Міжнародна торгівля зерном»**

Факультет **Технології зерна і зернового бізнесу**

Кафедра **Технології комбікормів і біопалива**

Технології зберігання зерна

Технології переробки зерна

2019 рік

Робоча програма з дисципліни "Технологічна експертиза переробки, зберігання і транспортування у зерновій галузі з КР" складена на основі навчальної програми дисципліни "Технологічна експертиза переробки, зберігання і транспортування у зерновій галузі з КР" зі спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» галузі знань 07 «Управління та адміністрування» СВО магістр, яка затверджена методичною радою ОНАХТ протокол від 28.03.2019 року, № 3.

Лист погодження;

Голова науково-методичної ради спеціальності 075 «Маркетинг», 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» галузі знань 07 «Управління та адміністрування»


М.Р. Мардар

«06» 11 2019 р.

Декан факультету Технології зерна і зернового бізнесу


С.М. Соц

«06» 11 2019 р.

В.о. завідувача кафедри Технології комбікормів і біопалива


В.П. Федоряка

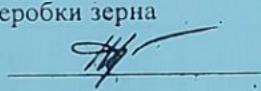
«06» 11 2019 р.

Завідувач кафедри Технології зберігання зерна


Г.М. Станкевич

«07» 11 2019 р.

Завідувач кафедри Технології переробки зерна


Д.О. Жигунов

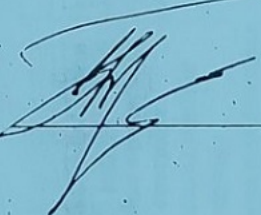
«01» 11 2019 р.

Методист НМЦ ЗЯВО


Т.С. Малишко

«01» 11 2019 р.

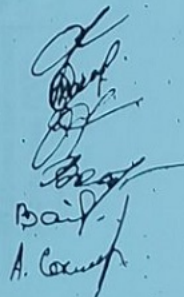
Директор центру НМЦЗЯВО


В.Г. Мураховський

« 19 ЛИС 2019 » 2019 р.

Розробники:

Доцент кафедри ТКіБ, к.т.н,
Доцент кафедри ТКіБ, к.т.н,
Доцент кафедри ТКіБ, к.т.н,
Доцент кафедри ТПЗ, к.т.н.,
Доцент кафедри ТЗЗ, к.т.н,
Старший викладач кафедри ТЗЗ, к.т.н,


A. Соц

Фігурська Л.В.
Турпунова Т.М.
Чернега І.С.
Волошенко О.С.
Валєвська Л.О.
Соколовська О.Г.

1. Опис навчальної дисципліни

«Технологічна експертиза переробки, зберігання і транспортування у зерновій галузі з КР»

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти, освітньо- професійна програма	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 9/6	Галузь знань (шифр та найменування) 07 «Управління та адміністрування»	вибіркова	
Модулів 6	Спеціальність (код та найменування) 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»	Рік підготовки:	
Змістових модулів 6		1	1
Індивідуальне науково-дослідне завдання – <i>курсова робота</i>		Семестр	
Загальна кількість годин 270/180		1-2	1-2
Тижневих годин для денної форми навчання аудиторних 1,9 самостійної роботи 5,9	Ступінь вищої освіти <u>магістр</u> Освітньо-професійна програма <u>«Міжнародна торгівля зерном»</u> <u>«Економіка підприємства»</u>	Лекції	
		36 год.	18 год.
		Практичні	Практичні
		–	–
		Практичні	
		24 год.	12 год.
		Самостійна робота	
		210	150
		Індивідуальні завдання: год.	
		75	70
Курсовий проект (робота)			
20	20		
Вид контролю:			
КР / екз	КР / екз		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить

для денної форми навчання –0,3

для заочної форми навчання –0,15

2. Заплановані результати навчання

Метою викладання навчальної дисципліни “Технологічна експертиза переробки, зберігання і транспортування у зерновій галузі з КР” є формування у студентів системи знань і навичок з експертизи якості продукції зернової галузі протягом переробки, зберігання та транспортування.

Основними завданнями вивчення дисципліни “Технологічна експертиза переробки, зберігання і транспортування у зерновій галузі з КР” є вивчення видів та завдання експертизи продукції зернової галузі, проведення аналізу і оцінки якості товару для виявлення його відповідності нормативним документам, ідентифікації та фальсифікації.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

знати:

- асортимент та сировину комбікормової продукції;
- види експертизи продукції зернової галузі, аналізу і оцінки якості товару для виявлення його відповідності нормативним документам, ідентифікації та фальсифікації;
- основні показники оцінки ефективності технологічних процесів комбікормового виробництва;

вміти:

- оцінювати ефективність функціонування основних технологічних процесів комбікормового виробництва;
- аналізувати процеси, що відбуваються в сировині і готовій продукції при їх переробці і зберіганні;
- самостійно виконувати всі методи аналізів;
- користуватися нормативно-технічною документацією;
- аналізувати результати експериментальних досліджень та представляти їх у вигляді таблиць і графіків.

3. Зміст навчального матеріалу дисципліни

Змістовий модуль 1. Призначення, задачі та види технологічної експертизи у галузі (1 семестр)

Розділ 1 «Технологія зберігання зерна»

Тема 1. Поняття, мета і завдання технологічної експертизи при зберіганні зерна. Організація і техніка проведення експертизи зерна. Експертиза якості зернової культури.

Тема 2. Основні напрямки розвитку зернового господарства України. Класифікація зернових культур, їх харчова цінність, види дефектів зерна.

Тема 3. Оцінка якості зерна. Ідентифікація, способи і методи визначення фальсифікації зерна. Умови, строки транспортування і зберігання зерна. Основна продукція переробки зерна і насіння олійних культур.

Розділ 2 «Технологія борошномельного виробництва»

Тема 1. Призначення, задачі та види технологічної експертизи у зернопереробній галузі. Аналіз ринку борошна в Україні. Структура борошномельного заводу і асортимент готової продукції. Експертиза якості борошна, манної крупи та висівок.

Тема 2. Технологічна експертиза основних технологічних процесів на борошномельному заводі.

Тема 3. Питання якості та безпеки борошна. Ідентифікація та виявлення фальсифікації пшеничного борошна.

Розділ 3 «Технологія виробництва комбікормів»

Тема 1. Призначення, задачі та види технологічної експертизи у комбікормовій галузі. Асортимент готової продукції комбікормових підприємств. Призначення комбікормів. Експертиза якості комбікормової продукції. Фактори, які впливають на якість готової продукції.

Тема 2. Характеристика сировини для виробництва комбікормів. Класифікація сировини. Експертиза якості сировини для виробництва комбікормів.

Тема 3. Технологічна експертиза основних технологічних процесів при виробництві комбікормової продукції.

Змістовий модуль 2. Організація контролю якості та безпечності сировини і готової продукції у зерновій галузі (2 семестр)

Розділ 1 «Технологія зберігання зерна»

Тема 1. Значення технології зберігання зерна та завдання елеваторної промисловості. Структурна схема технологічного процесу елеваторів. Зерносховища для зберігання зерна. Переваги та недоліки основних типів зерносховищ. Класифікація зерносховищ для зберігання зерна. Структурна, принципова та робоча схеми технологічного процесу зерносховищ та послідовність їх проектування.

Тема 2. Режими зберігання зернових мас. Зберігання зерна в сухому та охолодженому станах та в герметичних умовах. Класифікація факторів ризику при зберіганні продовольчого зерна.

Розділ 2 «Технологія борошномельного виробництва»

Тема 1. Аналіз ринку крупи в Україні. Основні показники якості зерна круп'яних культур. Структура круп'яного заводу і асортимент готової продукції. Експертиза якості готової продукції круп'яних заводів.

Тема 2. Технологічна експертиза основних технологічних процесів на круп'яних заводах. Контроль якості продукції під час зберігання. Заходи щодо зберігання якості готової продукції.

Розділ 3 «Технологія виробництва комбікормів»

Тема 1. Технологічний контроль виробництва макухи та шротів. Характеристика побічних продуктів переробки насіння олійних культур.

Технологія одержання макухи та шроту. Контроль технологічного процесу виробництва макухи та шроту. Особливості зберігання та транспортування побічних продуктів переробки насіння олійних культур.

Тема 2. Технологічний контроль виробництва комбікормів. Класифікація комбікормів. Технологія виробництва гранульованих комбікормів. Контроль технологічного процесу виробництва комбікормів. Контроль якості комбікормів під час розміщення, зберігання та реалізації.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					Заочна форма				
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі			
		Лекц.	Практ	Інд.	С.р.		Лекц.	Практ.	Інд.	С.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовий модуль 1. Призначення, задачі та види технологічної експертизи у галузі (1 семестр)										
Розділ 1 «Технологія зберігання зерна»										
Тема 1. Поняття, мета і завдання технологічної експертизи при зберіганні зерна. Організація і техніка проведення експертизи зерна. Експертиза якості зернових культур.	16	2	1	5	10	5	1	-	-	4
Тема 2. Основні напрямки розвитку зернового господарства України. Класифікація зернових культур, їх харчова цінність, види дефектів зерна.	20	2	1	5	10	12	1	1	5	10
Тема 3. Оцінка якості зерна. Ідентифікація, способи і методи визначення фальсифікації зерна. Умови, строки транспортування і зберігання зерна. Основна продукція переробки зерна і насіння олійних культур.	29	2	2	5	20	23	2	1	10	20
Разом	50	6	4	15	40	30	4	2	15	34
Розділ 2 «Технологія борошномельного виробництва»										
Розділ 3 «Технологія виробництва комбікормів»										
Тема 1. Призначення, задачі та види технологічної експертизи у комбікормовій галузі.	18	2	1	5	10	5	1	-	-	4

Тема 2. Характеристика сировини для виробництва комбікормів.	18	2	1	5	10	12	1	1	5	10
Тема 3. Технологічна експертиза основних технологічних процесів при виробництві комбікормової продукції.	29	2	2	5	20	23	2	1	10	20
Разом	50	6	4	15	40	30	4	2	15	34
Разом за змістовим модулем 1	150	18	12	45	120	90	12	6	24	72
Змістовий модуль 2. Організація контролю якості та безпечності сировини і готової продукції у зерновій галузі (2 семестр)										
Розділ 1 «Технологія зберігання зерна»										
Тема 1. Значення технології зберігання зерна та завдання елеваторної промисловості.	18	2	2	5	30	13	2	1	4	10
Тема 2. Режими зберігання зернових мас.	22	4	2	5	30	17	2	1	4	14
Разом	40	6	4	10	30	30	4	2	8	24
Розділ 2 «Технологія борошномельного виробництва»										
Тема 1. Аналіз ринку крупи в Україні.										
Тема 2. Технологічна експертиза основних технологічних процесів на круп'яних заводах.										
Розділ 3 «Технологія виробництва комбікормів»										
Тема 1. Технологічний контроль виробництва макухи та шротів.	14	2	2	5	30	13	2	1	4	10
Тема 2. Технологічний контроль виробництва комбікормів.	26	4	2	5	30	17	2	1	4	14
Разом	40	6	4	10	30	30	4	2	8	24
Разом за змістовим модулем 2	120	18	12	30	90	90	12	4	24	72
Усього годин	270	36	24	60	210	180	24	12	48	144

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Змістовий модуль 1. Призначення, задачі та види технологічної експертизи у галузі (1 семестр)			
Розділ 1 «Технологія зберігання зерна»			
1	Визначення показників якості зернових культур	4	2
Розділ 2 «Технологія борошномельного виробництва»			
		4	2
Розділ 3 «Технологія виробництва комбікормів»			
	Технічний аналіз сировини і комбікормів	4	2
Змістовий модуль 2. Організація контролю якості та безпечності сировини і готової продукції у зерновій галузі (2 семестр)			
Розділ 1 «Технологія зберігання зерна»			
	Розрахунок харчової, енергетичної та біологічної цінності зернових культур	4	2
Розділ 2 «Технологія борошномельного виробництва»			
		4	2
Розділ 3 «Технологія виробництва комбікормів»			
	Контроль якості макухи та шротів	4	2
Усього годин		24	12

6. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види навчальної діяльності	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	Опрацювання лекційного матеріалу	40	30
2	Підготовка до лабораторних занять	50	30
3	Опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції	60	40
4	Виконання індивідуальних завдань	60	50
Разом з дисципліни		210	150

7. Індивідуальне завдання

Теми самостійної роботи
Змістовий модуль 1. Призначення, задачі та види
технологічної експертизи у галузі (1 семестр)

Розділ 1 «Технологія зберігання зерна»

1. Стан елеваторної галузі.
2. Перспективні шляхи розвитку елеваторної галузі.
3. Технічне переозброєння і впровадження нових технологій на підприємствах галузі.

Розділ 2 «Технологія борошномельного виробництва»

Розділ 3 «Технологія виробництва комбікормів»

1. Стан плодоовочевого виробництва та напрямки утилізації її побічної продукції в Україні.
2. Стан плодоовочевого виробництва та напрямки утилізації її побічної продукції у світі.
3. Стан світового рибництва і виробництво комбікормів для аквакультури.
4. Світові тенденції збільшення цін на сировину та їх вплив на виробництво комбікормів.

Змістовий модуль 2. Організація контролю якості та безпечності
сировини і готової продукції у зерновій галузі (2 семестр)

Розділ 1 «Технологія зберігання зерна»

1. Режими зберігання зерна в сухому, охолодженому стані та без доступу повітря.
2. Класифікація факторів ризику при зберіганні зерна продовольчого зерна.
3. Закордонні зерносховища.
4. Способи зберігання зернових мас.
5. Порівняльні показники основних типів зерносховищ.

Розділ 2 «Технологія борошномельного виробництва»

Розділ 3 «Технологія виробництва комбікормів»

1. Організація підприємств з виробництва комбікормів.
2. Стан та перспективи використання органічних кислот при виробництві комбікормів для сільськогосподарської птиці.
3. Проблеми переробки побічних продуктів олійно-пресових заводів при ви-

робництві олії та комбікормів.

8. Методи контролю

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

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

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

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

Підсумковий контроль з цього виду навчальної діяльності студента проводиться при рецензуванні виконаної роботи і оцінюванні її викладачем та контролі залишкових знань.

9. Розподіл балів, які отримують студенти

Рейтингова система ОНАХТ – 100-бальна.

Робоча навчальна програма повинна передбачати розподіл цих балів у кожному змістовому модулі за видами контролю, в т.ч. за самостійною та індивідуальною роботою студентів.

Вивчення кожного змістового модуля завершується оцінкою.

Оцінка залікового кредиту (тобто оцінка з дисципліни за семестр) визначається за формулою

$$O_{\Sigma} = \frac{\sum_{i=1}^m M_i}{m},$$

де O_{Σ} – оцінка залікового кредиту;

M_i – оцінка за i -й змістовий модуль залікового кредиту;

m – кількість змістових модулів у заліковому кредиті.

Оцінні бали рейтингового контролю знань студентів

Вид роботи, що підлягає контролю	Оцінні бали		Форма навчання					
	min д/з	max д/з	денна			заочна		
			Кільк. робіт. одини ць	Сумарні ба- ли		Кільк. робіт. одини ць	Сумарні бали	
				min	max		min	max
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6, 8 семестр								
Змістовий модуль 1. Призначення, задачі та види технологічної експертизи у галузі (1 семестр)								
Робота на лекціях	1	2	3	3	6	2	2	4
Виконання практичних робіт	5	10	1	5	10	1	5	10
Опрацювання тем, не винесених на лекції	7	10	1	7	10	2	7	10
Підготовка практичних занять	5	10	1	5	10	1	5	10
Виконання індивідуального завдання	10	14	1	10	14	1	11	16
Проміжна сума	–	–	–	30	50	–	30	50
Модульний контроль у поточному семестрі	30	50	1	30	50	–	30	50
Рейтинг за творчі здобутки студентів	0	10		0	10		0	10
Оцінка за змістовий модуль 1	–	–	–	60	100	–	60	100
Змістовий модуль 2. Організація контролю якості та безпечності сировини і готової продукції у зерновій галузі (2 семестр)								
Робота на лекціях	1	2	3	3	6	2	2	4
Виконання лабораторних робіт	5	10	1	5	10	1	5	10
Опрацювання тем, не винесених на лекції	7	10	1	7	10	2	7	10
Підготовка до лабораторних занять	5	10	1	5	10	1	5	10
Виконання індивідуальних завдань	7	9	1	7	9	1	7	10
Проміжна сума	–	–	–	30	50	–	30	50
Модульний контроль у поточному семестрі	30	50	1	30	50	–	30	50
Контроль результатів дистанційного модулю	3	5	1	3	5	1	4	6
Рейтинг за творчі здобутки студентів	0	10		0	10		0	10
Оцінка за змістовий модуль 2				60	100		60	100
Разом з дисципліни			60...100			60...100		

Відповідність оцінки знань студентів за різними шкалами

За шкалою ECTS	За національною шкалою	За шкалою ОНАХТ
A	відмінно	88 – 100
B	дуже добре	81-87
C	добре	74-80
D	задовільно	68-73
E	достатньо	60-67
FX	незадовільно з можливістю повторного складання	40-59
F	незадовільно з обов'язковим додатковим навчанням	0-39

10. 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 лабораторних робіт;
3. словесні: лекції у традиційному їх викладі, лекції-диспути, лекції-бесіди;
4. практичні: лабораторні роботи, які супроводжуються показом відеофільмів, слайдів, складанням графічних схем;
5. навчально-пізнавальні: відвідування ярмарок і виставок, екскурсії на підприємства зернопереробної галузі;
6. імітаційні ігрові: інсценування, ділова гра, кейс-гра;
7. імітаційні неігрові: розв'язання ситуаційних завдань, розбір явищ; репродуктивні та проблемно-пошукові: виконання індивідуальних завдань (рефератів чи мультимедійних презентацій).

11. Рекомендована література

Базова

1. Єгоров Б.В. Технологія виробництва комбікормів. Одеса: Друкарський дім, 2011. 448 с.
2. Єгоров Б.В., Кочетова А.О., Величко Т.О., Хоренжий Н.В., Сусло В.В., Ісламов В.А., Турпурова Т.М. Контроль якості та безпеки продукції зернопереробної галузі (комбікормова галузь) / Під заг. ред. проф. Єгорова Б.В. Підручник. К.: Центр учбової літератури, 2013. 328 с.
3. Экспертизакормов и кормовых добавок / К.Я. Мотовилов, А.П. Булатов, В.М. Позняковский, и др.: Учеб.-справ. пособие. Новосибирск: Сиб.унив.изд-во, 2004. 105-119 с.
4. Ветеринарно-санітарна експертиза кормів, кормових добавок та сировини для їх виробництва : навч. посіб. / Букалова Н.В., Богатко Н.М., Хіцька О.А. К. : Аграрна освіта, 2010. 461 с.

5. Пелевин, А.Д. Комбикорма и ихкомпоненты / А.Д. Пелевин, Г.А. Пелевина, И.Ю. Венцова. М: ДеЛипринт, 2008.519 с.
6. Чернышев, Н. И. Компонентыкомбикормов / Н. И.Чернышев, И. Г. Панин. Воронеж: Проспект, 2005. 135 с.
7. Черняев Н.П. Технология комбикормового производства. М.: Агропромиздат, 1985. 251 с.
8. Мерко І.Т. Наукові основи і технологія переробки зерна: підручник для студентів вищих навчальних закладів. Одеса: Друк, 2001.348 с.
9. Ресурсозберігаючі технології виробництва свинини: теорія і практика / О.М. Царенко, О.В. Крятов, Р.Є. Крятова та ін. навч. носібн. Суми. Університетська книга, 2004. 269 с.
10. Свеженцев А.И. Комбикорма, примиксы, БМВД для животных и птицы: Справочник /А.И. Свеженцев, С.А. Горлач, Мартыняк С.В. Днепропетровск, 2008. 410 с.
11. Дяченко Л.С. Основи технології комбикормового виробництва /Л.С. Дяченко, В.С. Бошко, Т.Я. Сивик. Біла церква, 2015. 302 с.
12. Задорожний І.М. Товарознавство продовольчих товарів. Зерноборошняні товари: Підручник / І.М. Задорожний, В.В. Гаврилишин. – Львів: «Компакт ЛВ», 2004. – 304 с.
13. Титаренко Л.Д., Павлова В.А. Малигіна В.Д. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів: Навчальний посібник / Л.Д. Титаренко, В.А. Павлова, В.Д. Малигіна. – К.: ЦНЛ, 2006.– 192 с.
14. Сирохман І.В. Товарознавство продовольчих товарів / І.В. Сирохман, І.М. Задорожний, П.Х. Пономарьов. – К.: Лібра, 2003. – 358с.
15. Кисляк Н.К. Теоретичні основи товарознавства. Опорний конспект лекцій / Н.К. Кисляк, Г.Ф. Пугачовський. – К.: Київ. Нац. Торг. Екон. Ун-т, 2002. – 84 с
16. Орлова Н.Я. Теоретичні основи товарознавства (розділ “Теоретичні основи товарознавства продовольчих товарів”). Опорний конспект лекцій / Н.Я. Орлова. – К.: Київ Нац. Торг. Екон. Ун-т, 2004. – 184с.
17. Сердюк Л.В. Теоретичні основи товарознавства продовольчих товарів. Навчальний посібник / Л.В. Сердюк, Ф.Є. Дубровін, А.Я. Каменський, Г.Ф. Козлов, Г.Є. Гайдукович. – Роздільна: Лерадрук, 2008 – 340 с.
18. Коломієць Т.М. Експертиза товарів / Т.М. Коломієць, Н.В. Притульська, О.Л. Романенко. К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2007. – 41. – 370 с.
19. Винокуров К.В. Элеваторы, склады, зерносушилки: учеб. пособие / К.В. Винокуров, С.Н. Никоноров. – Саратов: Саратов. гос. техн. ун-т, 2008. – 88 с.
20. Юкиш А.Е., Ильина О.А. Техника и технология хранения зерна / А.Е. Юкиш, О.А. Ильина. – М.: ДеЛипринт, 2009 – 718 с.
21. Вобликов Е.М. Зернохранилища и технологи элеваторной промышленности: Учебное пособие / Е.М. Вобликов. – СПб.: Издательство «Лань», 2005. – 208 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).
22. Боуманс Г. Эффективная обработка и хранение зерна / Пер. с англ. В.И. Дашевского. – М.: Агропромиздат, 1991. – 608 с.: ил.
23. Вобликов Е.М. Технология элеваторной промышленности / Е.М. Вобликов:

- Учебник. – СПб.: Издательство «Лань». – 2010. – 384 с.
24. Воронцов О.С. Элеваторная промышленность, зерносушение и зерноочистка / О.С. Воронцов. – М., Колос», 1974. – 432 с.
 25. Трисвяцкий Л.А. Хранение зерна / Л.А. Трисвяцкий. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1985 – 351 с.
 26. Пилипюк В.Л. Технология хранения зерна и семян / В.Л. Пилипюк: учеб. пособие. – М.: Вузовский учебник, 2011. – 457 с.
 27. Димань Т.М., Мазур Т.Г. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів : підручник. – К.: Академія, 2011. – 502 с.
 28. Маевская С.Л., Лабутина О.А. Количественно-качественный учет зерна и зернопродуктов. – М. : ДеЛиПринт, 2003. – 296 с.
 29. Мерко І.Т. Технологія мукомельного и круп'яного виробництва / І.Т. Мерко. – Од.: Друкарський дім, 2010. – 472 с.
 30. Правила організації і ведення технологічного процесу на борошномельних заводах. – Київ, Мінагропромкомплекс України, 1998. – 148 с.
 31. Правила організації і ведення технологічного процесу на круп'яних заводах. – Київ, Мінагропромкомплекс України, 1998. – 164 с.
 32. Фейденгольд В.Б., Маевская С.Л. Лабораторное оборудование для контроля качества зерна и продуктов его переработки. – М.: ЗооМедвет, 2001. – 240 с.
 33. Черевко О.І., Крайнюк П.М., Касілова Л.О., Дмитрієвич Ш.А. Методи контролю якості харчової продукції : навч. посіб. – Суми : Унів. книга, 2015. – 512 с.

Допоміжна

1. Мерко И.Т. Технология мукомольного и крупяного производства. – М.: Агропромиздат, 1985. – 288 с.
2. Панфилов В А. Научные основы развития технологических линий пищевых производств. М.: Агропромиздат, 1986. 245 с.
3. Шевцов А.А. Повышение эффективности производства комбикормов /А.А. Шевцов, А.Н. Остриков, Л.И. Лыткина, А.И. Сухарев. М.: ДеЛиПринт, 2005. 243 с.
4. Правила організації і ведення технологічного процесу виробництва комбікормової продукції. К.: МАКУ, Київський інститут хлібопродуктів, 1998. 220 с.
5. Биологическая полноценность кормов / Н.Г. Григорьев, Н.П. Волков, Е.С. Воробьева и др., сост. Н.Г. Григорьев, ред. В.М. Балакик. – М.: ВО Агропромиздат, 1989. 287 с.
6. Братерский Ф.Д. Пелевин А.Д. Оценка качества сырья и комбикормов. М: Колос, 1983. 319 с.
7. Чашкин А.М. Производственная оценка качества кормов.К.: Урожай, 1988. 236 с.
8. Жук Ю.Т. Теоретичні основи товарознавства / Ю.Т. Жук, В.А. Жук, Н.К. Кисляк. Навчальний посібник. – К.: НМЦ “Укоопосвіт”, 2000. – 336 с.
9. Колесник А.А. Теоретические основы товароведения продовольственных товаров / А.А. Колесник, Л.Г. Елизарова. – М.: Экономика, 1985. – 296с.

10. Титаренко Л.Д. Теоретичні основи товарознавства / Л.Д. Титаренко. Навчальний посібник. -ЦНЛ, 2003. – 227с.
11. Малин Н.И. Технология хранения зерна / Н.И. Малин. – М.: Колос, 2005. – 280 с.: учебники и учеб.пособия для студентов высших учебных заведений.
12. Дробот В.І., Юрчак В.Г., Білик О.А. та ін. Технохімічний контроль сировини та хлібобулочних і макароннихвиробів : навч. посіб. / за ред. В.І. Дробот – К.: Кондор, 2015. – 972 с.
13. Казаков Е.Д., Карпиленко Г.П. Биохимия зерна и хлебопродуктов. – СПб.: ГИОРД, 2005. – 512 с.
14. Хосни Р.К. Зерно и зернопродукты. – СПб.: Профессия, 2006. – 336 с.

Інформаційні ресурси

<https://avtorim.kiev.ua/kharchova/zerno/tehnologiya-virobnitstva-kombikormiv.html>
<https://buklib.net/books/30910/>
<http://po-teme.com.ua/tehnologieskie-temy/tehnologiya-i-obladnannya-pererobki-ta-zberigannya-silskogospodarskoji-produktsiji/>
<http://jak-zarobyty.pp.ua/5836-virobnictvo-kombkormu-vs-deyi-dlya-zarobtku.html>
http://leksika.com.ua/14650205/ure/godivlya_silskogospodarskih_tvarin
<http://skotnyidvor.ru/dovidnyk-zooinzhenera-godivlya-sil-s-kogospodars-koi-ptytsi.html>

Форма підсумкового контролю успішності навчання – курсова робота.

4. Засоби діагностики успішності навчання: вхідний контроль із забезпечуючих дисциплін; поточний письмовий контроль знань студентів на практичних заняттях; оцінка курсової роботи.