

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи



Світлана ЛУТКОВСЬКА

_____ 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
БЕЗПЕКА ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА І ПРОДОВОЛЬЧОЇ
СИРОВИНИ, СИСТЕМА НАССР

Рівень вищої освіти	<u>Другий (магістерський)</u>
Галузі знань	<u>20 Аграрні науки та продовольство</u>
Спеціальність	<u>204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва</u>
Освітньо-професійна програма	<u>Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва</u>

Вінниця – 2023

Робоча програма навчальної дисципліни «Безпека продукції тваринництва і продовольчої сировини, система НАССР». Рівень вищої освіти другий (магістерський), галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство, спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, освітньо-професійна програма Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, 2023 р., 20 с.

Розробник:

Голубенко Т.Л., кандидат с.-г.н., доцент кафедри технології виробництва, переробки продукції тваринництва та годівлі

Викладачі:

Голубенко Т.Л., кандидат с.-г.н., доцент кафедри технології виробництва, переробки продукції тваринництва та годівлі

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри технології виробництва, переробки продукції тваринництва та годівлі


Протокол від «31» липня 2023 року №1.

В.о.зав. кафедри

 Галина ОГОРОДНІЧУК

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні навчально-методичної комісії факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та ветеринарії

Протокол від «31» липня 2023 року № 1.

Голова навчально-методичної комісії факультету  Оксана ПІКУЛА

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні науково-методичної комісії Вінницького національного аграрного університету.

Протокол від «01» серпня 2023 року № 1.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	20 Аграрні науки та продовольство 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва Другий (магістерський)	Вибіркова	
Атестація – 2		Курс підготовки:	
Загальна кількість годин – 120		1-й	1-й
		Семестр	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 5		1-й	1-й
		Лекції	
		24 год.	4 год.
		Практичні, семінарські	
		22 год.	4 год.
		Лабораторні	
Самостійна робота			
74 год.	112 год.		
Вид контролю: залік			

Програма навчальної дисципліни передбачає перезарахування кредитів освітніх компонентів, отриманих студентами, які навчались за програмою академічної мобільності, неформальної та інформальної освіти за наявності відповідних підтверджуючих документів.

2. Мета вивчення навчальної дисципліни.

Мета викладання навчальної дисципліни - вивчення нормативно-правових актів щодо якості і безпеки продукції тваринного походження; джерел забруднення навколишнього середовища, харчових продуктів і продовольчої сировини нітратами, радіонуклідами, пестицидами, важкими металами, антибіотиками, гормонами, консервантами тощо; заходи щодо зниження забрудненості сировини, харчових продуктів під час виробництва, зберігання, переробки, підготовці їх до споживання, контроль якості і безпечності кормів, кормових добавок та стимуляторів продуктивності тварин, їх вплив на якість і безпечність сировини та продуктів тваринного походження.

3. Компетентності та результати навчання

Освітня компонента «Безпека продукції тваринництва і продовольчої сировини, система НАССР» спрямована на отримання здобувачами знань у сфері безпечності та якості харчових продуктів і кормів, навчити майбутніх фахівців правильно відбирати та готувати проби харчових продуктів, підбирати відповідні методи контролю з урахуванням особливостей та якостей продовольчої сировини, напівфабрикатів та готової продукції.

Як результат вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати**:

- поняття якості продовольчої сировини і харчових продуктів;
- класифікацію шкідливих компонентів продовольчої сировини і харчових продуктів;
- короткий огляд європейського законодавства стосовно гігієни та безпечності м'ясних продуктів;
- моделі НАССР та приклади планів НАССР;
- охарактеризувати умови, за яких харчова добавка вважається безпечною

вміти:

- володіти теоретичними і практичними основами аналізу ризиків з метою найповнішої реалізації гарантування здоров'я тварин, безпечності та якості харчових продуктів і кормів
- застосовувати методи дослідження гігієнічного стану об'єктів санітарних заходів, харчових продуктів і кормів;
- використовувати інформаційне забезпечення для оцінки та удосконалення стану об'єктів санітарних заходів;
- застосовувати експериментальні методи із використанням сучасних інструментів, обладнання та апаратури.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен володіти інтегральною, загальними та фаховими компетентностями, зокрема:

Інтегральна компетентність (ІК) - здатність розв'язувати складні задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері технології виробництва і переробки продукції тваринництва.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК2. Здатність розробляти, організовувати та здійснювати заходи з підвищення продуктивності тварин, контролю безпечності та якості продуктів їх переробки й ефективності її виробництва.

СК9. Здатність застосовувати сучасні методи та інструменти для дослідження технологій виробництва та переробки продукції тваринництва, а також забезпечення якості продукції.

Програмні результати:

ПРН1. Оцінювати та забезпечувати якість та безпечність технологій виробництва продукції тваринництва, кормів та кормових засобів, рівнів живлення тварин та продукції тваринного походження.

ПРН4. Застосовувати сучасні математичні методи, інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення для досліджень і розробок у сфері технологій виробництва і переробки продуктів тваринництва.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (soft skills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, метод самопрезентації), робота в команді (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів, метод самопрезентації).

4. Передумови для вивчення дисципліни

Навчальна дисципліна «Безпека продукції тваринництва і продовольчої сировини, система НАССР», як складова частина навчальної програми підготовки студентів зі спеціальності 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва освітнього ступеня «Магістр» ґрунтується на знанні студентів дисциплін: інноваційні технології виробництва і переробки продукції тваринництва, біохімія продуктів тваринництва, ресурсозберігаючі технології переробки продукції тваринництва.

5. Програма навчальної дисципліни

Атестація 1. Сучасні проблеми безпечності продовольчої сировини і харчових продуктів та забруднення продовольчої сировини та харчових продуктів нітратами, пестицидами і важкими металами.

Тема 1. Впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів на основі концепції НАССР: загальна характеристика системи управління безпечністю харчових продуктів та основні принципи НАССР; системний підхід до розробки та впровадження НАССР; переваги та недоліки системи НАССР; вивчення основних принципів програми-передумов на основі концепції НАССР; історія створення НАССР; основні поняття системи НАССР; стандарти по системі НАССР.

Тема 2. Правове регулювання безпечності продовольчої сировини та харчових продуктів: основи правового регулювання системи НАССР; правове регулювання якості та безпечності продуктів; вимоги до гігієни під час виробництва, переробці та транспортування молока, молочних продуктів та м'яса; загальні положення правового регулювання безпеки та якості продуктів харчування в законодавстві України; проблема відсутності розмежування правового регулювання питань безпеки та якості харчових продуктів та продовольчої сировини.

Тема 3. Наукові підходи до проблеми безпечності продовольчої сировини та харчових продуктів: навчання персоналу вимогам системи НАССР та реалізація програм-передумов (ПП); підготовча робота та впровадження основних принципів системи НАССР; основні вимоги до технічних засобів; система продовольчої безпеки; наукові підходи до проблеми безпечності харчових продуктів.

Тема 4. Забезпечення контролю за безпечністю та якістю продовольчої сировини та харчових продуктів: нормативно-правові основи безпеки харчової продукції; забруднювальні речовини в харчових продуктах і шляхи їх міграції; методологія впровадження системи НАССР на підприємствах з виробництва харчових продуктів; небезпека харчових продуктів; фізичні, хімічні, біологічні чинники, алергени.

Тема 5. Забруднення продовольчої сировини та харчових продуктів нітратами: діоксини та діоксиноподібні сполуки; поліциклічні ароматичні вуглеводні; опис продукції та визначення її використання за призначенням; порядок і періодичність контролю продовольчої сировини і харчових продуктів за показниками безпеки; проблеми контролю канцерогенних нітрозамінів у продуктах харчування.

Тема 6. Забруднення продовольчої сировини та харчових продуктів пестицидами: пестициди та їх класифікація; джерела надходження пестицидів у харчові продукти; технологічні способи зниження залишкових кількостей пестицидів у харчовій продукції; небезпечні чинники у системі НАССР; забруднення рослин при розпушуванні ґрунту або випаровуванні з

нього пестицидів; занесення пестицидів у період обробки на непередбачені площі та у водосховища; використання забрудненої води.

Тема 7. Забруднення продовольчої сировини та харчових продуктів важкими металами: забруднювачі харчових продуктів; забруднення продуктів важкими та рідкісними металами; загальні принципи мікробіологічного та санітарно-гігієнічного контролю на підприємствах промисловості; шляхи міграції чужорідних сполук до продуктів харчування; методи визначення важких металів.

Атестація 2. Радіаційне забруднення та радіаційна обробка продуктів харчування. Харчові добавки.

Тема 8. Радіаційне забруднення та радіаційна обробка харчових продуктів: контроль за вмістом радіонуклідів у продуктах харчування і продовольчій сировині; можливості зниження концентрації радіонуклідів у продуктах та рекомендації щодо режиму харчування людей; шляхи міграції чужорідних сполук до продуктів харчування; промислові викиди хімічних та радіоактивних відходів; радіаційно-гігієнічні дослідження продуктів на територіях, що визначені забрудненими внаслідок Чорнобильської катастрофи, в Україні.

Тема 9. Харчові добавки: про харчові добавки, класифікація харчових добавок; відмінність харчових добавок від БАД; групи харчових добавок; ГМО; генетично модифіковані джерела харчових продуктів; вплив на здоров'я харчових добавок; використання натуральних та штучних добавок при виготовленні харчових продукцій.

Тема 10. Шляхи досягнення екологічної чистоти навколишнього середовища та продуктів харчування: гігієнічні кодекси (гігієна виробництва води) у стандартах Codex Alimentarius, Директивах ЄС, документах Асоціацій та країн СНД; НАССР – система, принципи, умови для впровадження; досвід передових підприємств харчової галузі щодо впровадження системи управління якістю води; навколишнього середовища і раціонального використання всіх видів ресурсів.

Тема 11. Вивчення нормативних документів щодо системи НАССР: інструкція по заповненню плану НАССР; правильне запровадження системи НАССР; гігієнічні основи використання харчових добавок у виробництві харчових продуктів; підготовчі кроки до розроблення системи НАССР; система аналізування небезпечних чинників та критичні точки контролю.

Тема 12. Система НАССР - аналізування небезпечних чинників та критичні точки контролю: аналіз небезпечних чинників; визначення критичних контрольних точок (ККТ); установлення заходів моніторингу для кожної ККТ; застосування аналізу ризиків до програм контролю безпечності харчових продуктів; загальні риси розвитку мікроорганізмів; бактеріологічні небезпечні чинники м'яса та м'ясних продуктів; вірусні небезпечні чинники.

6. Структура навчальної дисципліни

Назви	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лб	інд	с.р.		л	п	лб	інд	с.р.
Атестація 1. Сучасні проблеми безпечності продовольчої сировини і харчових продуктів та забруднення продовольчої сировини та харчових продуктів нітратами, пестицидами і важкими металами												
Тема 1. Впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів на основі концепції НАССР.	12	2	2			8	12	2				10
Тема 2. Правове регулювання безпечності продовольчої сировини та харчових продуктів.	10	2	2			6	10					10
Тема 3. Наукові підходи до проблеми безпечності продовольчої сировини та харчових продуктів.	10	2	2			6	10		2			8
Тема 4. Забезпечення контролю за безпечністю та якістю продовольчої сировини та харчових продуктів.	10	2	2			6	10					10
Тема 5. Забруднення продовольчої сировини та харчових продуктів нітратами.	10	2	2			6	10					10
Тема 6. Забруднення продовольчої сировини та харчових продуктів пестицидами.	10	2	2			6	10					10
Тема 7. Забруднення продовольчої	10	2	2			6	10					10

сировини та харчових продуктів важкими металами.												
Разом	72	14	14			44	72	2	2			68
Атестація 2. Радіаційне забруднення та радіаційна обробка продуктів харчування. Харчові добавки.												
Тема 8. Радіаційне забруднення та радіаційна обробка харчових продуктів.	10	2	2			6	10					10
Тема 9. Харчові добавки.	10	2	2			6	10	2				8
Тема 10. Шляхи досягнення екологічної чистоти навколишнього середовища та продуктів харчування.	8	2				6	8					8
Тема 11. Вивчення нормативних документів щодо системи НАССР.	10	2	2			6	10		2			8
Тема 12. Система НАССР - аналізування небезпечних чинників та критичні точки контролю.	10	2	2			6	10					10
Разом	48	10	8			30	48	2	2			44
Усього годин	120	24	22			74	120	4	4			112

7. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	<i>Впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів на основі концепції НАССР. Вивчення основних принципів програми-передумов на основі концепції НАССР</i>	2	-
2	<i>Правове регулювання безпечності продовольчої сировини та харчових продуктів. Вимоги до гігієни під час виробництва, переробці та транспортування молока, молочних продуктів та мяса</i>	2	-
3	<i>Наукові підходи до проблеми безпечності продовольчої сировини та харчових продуктів. Основні вимоги до технічних засобів</i>	2	2
4	<i>Забезпечення контролю за безпечністю та якістю продовольчої сировини та харчових продуктів. Методологія впровадження системи НАССР на підприємствах з виробництва харчових продуктів</i>	2	-
5	<i>Забруднення продовольчої сировини та харчових продуктів нітратами. Опис продукції та визначення її використання за призначенням.</i>	2	-
6	<i>Забруднення продовольчої сировини та харчових продуктів пестицидами. Небезпечні чинники у системі НАССР</i>	2	-
7	<i>Забруднення продовольчої сировини та харчових продуктів важкими металами. Загальні принципи мікробіологічного та санітарногігієнічного контролю на підприємствах промисловості.</i>	2	-
8	<i>Радіаційне забруднення та радіаційна обробка харчових продуктів. Шляхи міграції чужорідних сполук до продуктів харчування</i>	2	-
9	<i>Харчові добавки. Генетично модифіковані джерела харчових продуктів</i>	2	-
10	<i>Вивчення нормативних документів щодо системи НАССР. Гігієнічні основи використання харчових добавок у виробництві харчових продуктів</i>	2	-
11	<i>Система НАССР - аналізування небезпечних чинників та критичні точки контролю. Застосування аналізу ризиків до програм контролю безпечності харчових продуктів</i>	2	2
	Разом	22	4

8. Самостійна робота

8.1. Види самостійної роботи здобувача

№ з/п	Вид самостійної роботи	Години (денна/заочна)	Терміни виконання (денна/заочна)	Форма та метод контролю (денна/заочна)
1	Опрацювання питань, що виносяться на самостійне вивчення	24/70	Протягом вивчення дисципліни	Усне та письмове опитування
2	Підготовка до лекційних та практичних занять	10/20	Щотижнево/під час заліково-екзаменаційної сесії	Усне та письмове опитування
3	Підготовка індивідуальних питань з тематики дисципліни	10/10	Щотижнево/під час заліково-екзаменаційної сесії	Усне та письмове опитування
4	Індивідуальні творчі завдання (презентації за заданою проблемною тематикою)	10/0	1 раз на семестр	Спостереження за виконанням, обговорення, виступ з презентацією, усний захист
5	Підготовка до контрольних робіт та тестування	20/12	2 рази на семестр/під час заліково-екзаменаційної сесії	Тестування у системі СОКРАТ
Разом		74/112		

8.2. Перелік питань для самостійного опрацювання (денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Історія створення НАССР; основні поняття системи НАССР; стандарти по системі НАССР.	2
2	Загальні положення правового регулювання безпеки та якості продуктів харчування в законодавстві України; проблема відсутності розмежування правового регулювання питань безпеки та якості харчових продуктів та продовольчої сировини.	2

3	Система продовольчої безпеки; наукові підходи до проблеми безпечності харчових продуктів.	2
4	Небезпека харчових продуктів; фізичні, хімічні, біологічні чинники, алергени.	2
5	Порядок і періодичність контролю продовольчої сировини і харчових продуктів за показниками безпеки; проблеми контролю канцерогенних нітрозаминов у продуктах харчування.	2
6	Забруднення рослин при розпушуванні ґрунту або випаровуванні з нього пестицидів; занесення пестицидів у період обробки на непередбачені площі та у водосховища; використання забрудненої води.	2
7	Шляхи міграції чужорідних сполук до продуктів харчування; методи визначення важких металів.	2
8	Промислові викиди хімічних та радіоактивних відходів; радіаційно-гігієнічні дослідження продуктів на територіях, що визначені забрудненими внаслідок Чорнобильської катастрофи, в Україні.	2
9	Вплив на здоров'я харчових добавок; використання натуральних та штучних добавок при виготовленні харчових продукцій.	2
10	Навколишнього середовища і раціонального використання всіх видів ресурсів.	2
11	Склад обов'язкової та рекомендованої документації; підхід до складання плану НАССР згідно з Codex alimentarius	2
12	Підготовчі кроки до розроблення системи НАССР; система аналізування небезпечних чинників та критичні точки контролю.	2
	Разом	24

8.3. Перелік питань для самостійного опрацювання (заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Історія створення НАССР; основні поняття системи НАССР; стандарти по системі НАССР.	6
2	Загальні положення правового регулювання безпеки та якості продуктів харчування в законодавстві України; проблема відсутності розмежування правового регулювання питань безпеки та якості харчових	6

	продуктів та продовольчої сировини.	
3	Система продовольчої безпеки; наукові підходи до проблеми безпечності харчових продуктів.	6
4	Небезпека харчових продуктів; фізичні, хімічні, біологічні чинники, алергени.	6
5	Порядок і періодичність контролю продовольчої сировини і харчових продуктів за показниками безпеки; проблеми контролю канцерогенних нітрозаминов у продуктах харчування.	6
6	Забруднення рослин при розпушуванні ґрунту або випаровуванні з нього пестицидів; занесення пестицидів у період обробки на непередбачені площі та у водосховища; використання забрудненої води.	6
7	Шляхи міграції чужорідних сполук до продуктів харчування; методи визначення важких металів.	6
8	Промислові викиди хімічних та радіоактивних відходів; радіаційно-гігієнічні дослідження продуктів на територіях, що визначені забрудненими внаслідок Чорнобильської катастрофи, в Україні.	6
9	Вплив на здоров'я харчових добавок; використання натуральних та штучних добавок при виготовленні харчових продукцій.	6
10	Навколишнього середовища і раціонального використання всіх видів ресурсів.	6
11	Склад обов'язкової та рекомендованої документації; підхід до складання плану НАССР згідно з Codex alimentarius	5
12	Підготовчі кроки до розроблення системи НАССР; система аналізування небезпечних чинників та критичні точки контролю.	5
	Разом	70

8.4. Орієнтовний перелік тем індивідуальних творчих завдань

1. Поняття якості продовольчої сировини і харчових продуктів.
2. Органолептичні властивості і технологічна цінність.
3. Медико-біологічні вимоги до продовольчої сировини і харчових продуктів.
4. Поняття безпеки продовольчої сировини і харчових продуктів.
5. Класифікація шкідливих компонентів продовольчої сировини і харчових продуктів.
6. Класифікація видів небезпек по ступеню ризику.
7. Навколишнє середовище - основне джерело забруднення сировини і харчових продуктів.
8. Міри токсичності речовин та мікробіологічні контаміанти.
9. Мікотоксини грибів.
10. Специфічна мікрофлора харчових продуктів.
11. Паразитарні контаміанти.
12. Безпека від уражень шкідниками
13. Методи відбору проб для дослідження вмісту аеробних колоній та ентеробактерій.
14. Критерії гігієни технологічних процесів для туш бройлерів та індиків.
15. Зберігання та транспортування проб.

Завдання для групового проектування

1. Короткий огляд європейського законодавства стосовно гігієни та безпечності м'ясних продуктів.
2. Моделі НАССР та приклади планів НАССР.
3. Методи відбору проб для дослідження вмісту аеробних колоній та ентеробактерій.

9. Методи викладання та демонстрування результатів навчання

- Бесіда, співбесіда, пояснення, інноваційні методи з використанням мультимедійних презентацій.
- Опитування та захист тем.
- Тестування
- Перевірка конспектів (реферати)
- Підсумкова контрольна робота (атестація)
- Залік

10. Форми поточного та підсумкового контролю

- Контрольна робота
- Тестування
- Презентації
- Самопрезентації
- Залік
- Взаємоперевірка

11. Критерії оцінювання результатів навчання

11.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	5
2	Участь у роботі на практичних заняттях	5
3	Виконання і захист практичної роботи	5
4	Виконання контрольних робіт, тестування	5
5	Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання гугл-презентації, дослідницькі проекти)	10
	Всього за атестацію 1	30
Атестація 2		
6	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	5
7	Участь у роботі на практичних заняттях	5
8	Виконання і захист практичної роботи	5
9	Виконання контрольних робіт, тестування	5
10	Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання презентації, презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти)	10
	Всього за атестацію 2	30
	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	10
	Підсумкове тестування	30
	Разом	100

11.2. Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для заліку
90 – 100	A	зараховано
82-89	B	
75-81	C	
66-74	D	
60-65	E	
35-59	FX	не зараховано зможливістю повторного складання
01-34	F	не зараховано зобов'язковим повторним вивченням дисципліни

Якщо здобувач упродовж семестру за видами навчальної діяльності набрав менше 35 балів, то він не допускається до заліку.

Участь у дискусіях на лекційних т практичних заняттях, виконання контрольних робіт індивідуальні та групові творчі завдання, тестування	Критерії оцінювання
90-100%	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.
75-89%	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
60-74%	В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.
35-59%	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.
16-34%	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання.
0-15%	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання.

12. Методичне забезпечення

Голубенко Т.Л. Програма навчальної дисципліни «Безпека продукції тваринництва і продовольчої сировини, система НАССР». Рівень вищої освіти другий (магістерський), галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство, спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, освітньо-професійна програма Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, 2021 р. 22 с.

Голубенко Т.Л., Разанова О.П. Безпека продукції тваринництва і продовольчої сировини, система НАССР. Методичні вказівки для виконання практичних завдань здобувачами вищої освіти другого (магістерського) освітнього рівня денної форми навчання галузі знань 20 «Аграрні науки і продовольство» спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» ОПП «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». Вінниця, 2022. 92 с.

Голубенко Т.Л. Безпека продукції тваринництва і продовольчої сировини, система НАССР. Методичні вказівки для виконання практичних завдань здобувачами вищої освіти другого (магістерського) освітнього рівня заочної форми навчання галузі знань 20 «Аграрні науки і продовольство» спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» ОПП «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». Вінниця, 2022. 33 с.

13. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Ткаченко А. С., Басова Ю. О., Горячова О. О. Впровадження системи НАССР для операторів ринку харчових продуктів : практичний посібник. Полтава : ПУЕТ, 2020. 137 с.
2. Димань Т.М., Мазур Т.Г. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів. К.: Академія, 2011. 520 с.

Додаткові

1. Берник І. М., Фаріонік Т. В., Новгородська Н. В. Ветеринарно-санітарна експертиза продуктів тваринного та рослинного походження навч. посіб. - Вінниця : Видавничий центр ВНАУ, 2020. - 232 с.
2. Дубініна А.А. Методи визначення фальсифікації товарів. К.: Професіонал : Центр учбової літератури, 2010. 270 с.
3. Малигіна В. Основи експертизи продовольчих товарів : навчальний посібник для студентів вузів. К. : Кондор, 2009. 295 с.
4. Пономарьов П.Х. Генетично модифікована продовольча сировина і харчові продукти, вироблені з її використанням. К. : Центр учбової літератури, 2009. 124 с.

5. Соломон А. М., Берник І. М., Бондар М. М. Значення функціональних кисломолочних напоїв в дієтичному та профілактичному харчуванні Продовольчі ресурси. 2021. Т. 9, № 16. С. 180-191.

Журнали

1. Офіційний сайт журналу «Харчова наука і технологія» <https://fst.onaft.edu0.ua/uk/site/page/journal>
2. Офіційний сайт журналу «Тваринництво України». <https://tvarynnyctvoua.at.ua/>
3. Офіційний сайт журналу «АгроЕліта». <https://agroelita.info/>
4. Офіційний сайт журналу «Корми і факти» <https://agro.press/public/ru>
5. Офіційний сайт журналу «Продовольча індустрія АПК» <https://prodindastri.at.ua/>