

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та якості і безпеки
продуктів тваринництва

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри

Фотіна Т.І.

25.06 - 2020 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

ВВ. 4 Безпечність харчових яєць та яєчної продукції
(шифр і назва навчальної дисципліни)

Спеціальність 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

Освітня програма : «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

Факультет: Ветеринарної медицини

2020-2021 навчальний рік

Робоча програма з дисципліни Безпечність харчових яєць та яєчної продукції для студентів за напрямом 212 - Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза.

Розробник: Назаренко С.М., ст. викладач, к.вет.н.

Робоча програма розглянута на засіданні кафедри "Ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва".
Протокол від "25" червня 2020 року № 18

Завідувач кафедри "Ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва" _____ (Фотіна Т.І.)
(підпис) _____ (прізвище та ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми _____ (Т.І. Фотіна)

Декан факультету _____ (О.Л. Нечипоренко)

Декан факультету _____ (О.Л. Нечипоренко)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

Т. Баран С.М. Баранке

Зареєстровано в електронній базі: дата: 03.07. 2020 р.

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів – 5	Галузь знань: 21 Ветеринарна медицина	Нормативна	
Модулів – 2	Спеціальність: 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»	Рік підготовки:	
Змістових модулів: 2		2020-2021	
		Курс	
		1	
		Семестр	
		2-й	
Загальна кількість годин – 150		Лекції	
		-	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 1 самостійної роботи студента - 2	Освітній ступінь: магістр	Практичні, семінарські	
		76 год.	
		Лабораторні	
		-	
		Самостійна робота	
		74 год.	
		Вид контролю:	
		іспит	

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить: для денної форми навчання – 50,0/50,0.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Безпечність харчових яєць та яєчної продукції» є: забезпечити підготовку лікарів ветеринарної медицини для роботи у лабораторіях ветеринарно-санітарної експертизи, харчових лабораторіях, офіційними лікарями ветеринарної медицини на птахопідприємствах та птахофабриках, які володіють сучасними органолептичними, лабораторними і спеціальними методами досліджень харчових яєць та яєчної продукції, на підставі яких можна в кожному конкретному випадку зробити висновок про можливість використання продукту.

Завдання: вивчити вимоги нормативно-правових актів України щодо забезпечення досліджень у лабораторіях ветеринарно-санітарної експертизи. Вивчити прискорені (скринінг) та арбітражні методи з ветеринарно-санітарної експертизи харчових яєць та яєчної продукції, процедури відбору проб.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

Знати: вимоги нормативно-правових актів України щодо забезпечення досліджень у лабораторіях ветеринарно-санітарної експертизи; прискорені

(скринінг) та арбітражні методи з ветеринарно-санітарної експертизи харчових яєць та яєчної продукції, процедури відбору проб; основи методів хіміко-аналітичних досліджень;

Вміти: користуватися сучасними методами відбору проб і досліджень харчових яєць та яєчної продукції. Володіти методиками визначення якості та безпечності харчових яєць та яєчної продукції.

Програма навчальної дисципліни

Робоча навчальна програма знаходиться на апробації кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва. Протокол № 22 від 3 червня 2019 року.

Модуль 1. Відбір проб харчових яєць та яєчної продукції.

Тема 1. Вимоги законодавства України та ЄС щодо забезпечення досліджень у лабораторіях ветеринарно-санітарної експертизи. Класифікація методів ветеринарно-санітарної експертизи харчових продуктів. Прискорені (скринінг) та арбітражні методи ветеринарно-санітарної експертизи харчових яєць та яєчної продукції. Загальні відомості про стандарт ISO/IEC 17025. Акредитація випробувальних та калібрувальних лабораторій (ISO/IEC 17025:2005). Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій.

Тема 2. Відбір проб харчових яєць та яєчної продукції. Вимоги нормативно-правових актів України до процедури відбору проб. Ознайомлення з порядком відбору проб харчових продуктів і правилами складання акту відбору зразків продукції. Методика експертної оцінки харчових яєць за результатами їх лабораторного аналізу.

Модуль 2. Методи сенсорного аналізу та хімічних компонентів харчових яєць та яєчної продукції.

Тема 3. Методи сенсорного аналізу та їх застосування при органолептичній оцінці харчових яєць та яєчної продукції. Органолептичні методи оцінки показників якості харчових яєць та яєчної продукції. Класифікація органолептичних показників якості продукції. Взаємозв'язок показників якості, отриманих органолептичними та інструментальними методами.

Тема 4. Показники натуральності та критерії оцінки органолептичних показників харчових яєць та яєчної продукції. Органолептичні дослідження харчових яєць та яєчної продукції. Умови проведення органолептичних випробувань. Методика перевірки на сенсорну чутливість. Проби для визначення смаку. Проби для визначення запахів. Загальні принципи бальної оцінки.

Тема 5. Методи аналізу хімічних компонентів харчових яєць та яєчної продукції. Контроль параметрів безпечності харчових яєць та яєчної продукції. Методи визначення вмісту масової частки жиру, сухої речовини, білкових речовин, вільних жирних кислот, сторонніх домішок, ефективності пастеризації, розчинності яєчних продуктів, концентрації водневих іонів, кислотності (яєчного меланжу і яєчного жовтка),

лужності яєчного білка, холестерину в яєчному жовтку. Контроль за вмістом залишкових кількостей антимікробних препаратів.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин										
	денна форма					Заочна форма					
	Усього	у тому числі				усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд		с.р.	л	п	лаб	інд
Модуль 1. Відбір проб харчових яєць та яєчної продукції.											
Тема 1. Вимоги законодавства України та ЄС щодо забезпечення досліджень у лабораторіях ветеринарно-санітарної експертизи. Класифікація методів ветеринарно-санітарної експертизи харчових продуктів. Прискорені (скринінг) та арбітражні методи ветеринарно-санітарної експертизи харчових яєць та яєчної продукції.	16		8			8					
Тема 2. Відбір проб харчових яєць та яєчної продукції. Вимоги нормативно-правових актів України до процедури відбору проб.	18		8			10					
Разом за модулем 1	34		16			18					
Модуль 2. Методи сенсорного аналізу та хімічних компонентів харчових яєць та яєчної продукції											
Тема 3. Методи	20		10			10					

сенсорного аналізу та їх застосування при органолептичній оцінці харчових яєць та яєчної продукції.											
Тема 4. Показники натуральності та критерії оцінки органолептичних показників харчових яєць та яєчної продукції. Органолептичні дослідження харчових яєць та яєчної продукції.	18		10			8					
Тема 5. Методи аналізу хімічних компонентів харчових яєць та яєчної продукції. Контроль параметрів безпеки харчових яєць та яєчної продукції.	18		8			10					
Разом за модулем 2	56		28			28					
Усього годин	150		76			74					

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Яйця та яєчні товари	2
2	Хімічний склад яєць	2
3	Харчова цінність яєць	2
4	Класифікація яєць	2
5	Вимоги до якості яєць	2
6	Дефекти курячих яєць	2
7	Упаковка і маркування яєць	2
8	Рідкі яєчні продукти	2
9	Сухі яєчні продукти	2
10	Структура яйця свійської птиці	2
11	Густина яйця	2
12	Якість зовнішньої поверхні яйця	2
13	Чистота шкаралупи	2

14	Форма яйця	2
15	Текстура шкаралупи яйця	2
16	Цілісність шкаралупи	2
17	Колір шкаралупи	2
18	Якість внутрішнього вмісту яйця	2
19	Якість білка	2
20	Якість жовтка	2
21	Вади яєць свійської птиці	2
22	Вади харчових неповноцінних яєць	2
23	Вади нехарчових яєць	2
24	Безпека яєць	2
25	Мікробіологічне зараження яєць	2
26	Фальсифікація яєць	2
27	Фактори, що впливають на якість яєць	2
28	Вплив навколишнього середовища на якість яєць	2
29	Фактори, що впливають на якість шкаралупи	2
30	Фактори, що впливають на якість білка	2
31	Фактори, що впливають на якість жовтка	2
32	Органолептична оцінка яєць та яйцепродуктів	2
33	Методи визначення фальсифікації яєць	2
34	Визначення масової частки жиру	2
35	Визначення масової частки сухої речовини	2
36	Визначення масової частки білкових речовин за методом Кьельдаля	2
37	Визначення масової частки білкових речовин з реактивом Несслера	2
38	Визначення масової частки вільних жирних кислот	2
	Всього	76

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Харчове значення та будова яєць	4
2	Класифікація та технічні вимоги до курячих харчових яєць	4
3	Показники якості харчових яєць	4
4	Показники якості та безпечності харчових яєць	4
5	Шляхи забруднення яєць	4
6	Будова яйця	4
7	Маркування та пакування яєць	4
8	Правила транспортування і зберігання харчових курячих яєць	6
9	Зміни якості яєць при зберіганні	6
10	Дефекти і мікробне псування яєць	4
11	Визначення сторонніх домішок	4
12	Визначення ефективності пастеризації	4
13	Визначення розчинності методом висушування сухого залишку (основний метод)	4

14	Визначення розчинності за індексом розчинності (експрес-метод)	4
15	Визначення концентрації водневих іонів (рН)	4
16	Визначення кислотності (яєчного меланжу і яєчного жовтка)	4
17	Визначення лужності яєчного білка	2
18	Виявлення холестерину в яєчному жовтку	4
	Всього	74

8. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

1.1. **Словесні:** розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж, робота з книгою (читання, переказ, виписування, складання плану, рецензування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів тощо).

1.2. **Наочні:** демонстрація, ілюстрація, спостереження.

1.3. **Практичні:** лабораторний метод, практична робота, вправа, виробничо-практичні методи.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

2.1. **Аналітичний** (суть: розклад цілого на частини з метою вивчення їх суттєвих ознак).

2.2. **Методи синтезу** (суть: з'єднання виділених аналізом елементів чи властивостей предмета, явища в одне ціле).

2.3. **Індуктивний метод** (суть: вивчення предметів чи явищ від одиничного до загального).

2.4. **Дедуктивний метод** (суть: вивчення предметів чи явищ від загального до одиничного).

2.5. **Традуктивний метод** (суть: це висновки від загального до загального, від часткового до часткового, від одиничного до одиничного).

3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.

3.1. **Проблемний** (проблемно-інформаційний)

3.2. **Частково-пошуковий (евристичний)**

3.3. **Дослідницький**

3.4. **Репродуктивний** (суть: можливість застосування вивченого на практиці).

3.5. **Пояснювально-демонстративний**

4. Активні методи навчання (наприклад) - використання технічних засобів навчання, мозкова атака, рішення кросвордів, конкурси, диспути, круглі столи, бінарні заняття, ділові та рольові ігри, ток-шоу, тренінги, використання проблемних ситуацій, екскурсії, заняття на виробництві, групові дослідження, самооцінка знань, імітаційні методи навчання (побудовані на імітації майбутньої професійної діяльності), використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій та інші)

5. Інтерактивні технології навчання (наприклад) - використання мультимедійних технологій, інтерактивної дошки та електронних таблиць, case-

11. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
69-74	D	задовільно	
60-68	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

12. Методичне забезпечення

1. Фотіна Т. І. Ветеринарно-санітарна експертиза та оцінка продуктів забою диких промислових тварин і пернатої дичини. Методичні рекомендації / Фотіна Т. І., Касяненко О. І., Петров Р. В. – Суми, 2007. – 16 с.
2. Лабораторна справа у ветеринарній медицині. Техніка лабораторних робіт. Навчально-методичний посібник до лабораторно-практичних занять та самостійної роботи / [Фотіна Т.І., Петров Р.В., Касяненко О.І., Вершняк Т.В.] – С. : СНАУ. – 2007. – 114 с.
3. Фотіна Т. І. Ветеринарно-санітарна експертиза: Ситуаційні завдання по ветеринарно-санітарній експертизі з основами технології і стандартизації та радіологічному контролю продуктів тваринництва / Фотіна Т. І., Касяненко О. І., Петров Р. В. – Суми, 2007. – 25 с.

13. Рекомендована література

Базова

1. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва / [Якубчак О.М., Хоменко В.І., Мельничук С.Д. та ін.]. — К. : ТОВ «Біопром», 2005. — 800 с.
2. Хоменко В.І. Практикум з ветеринарно-санітарної експертизи з основами технології та стандартизації продуктів тваринництва і рослинництва. – Київ: “Ветінформ”, 1998. – 240 с.
3. Ветеринарно-санитарная экспертиза, стандартизация и сертификация продуктов. В 2 томах. Том I. Общая экспертиза, стандартизация и сертификация продуктов с основами технологии и гигиены производства, консервирования и хранения / [А. В. Аганин, И. Г. Береза, Ю. И. Бойков и др.]. – С-П. : ООО КомСнаб, 2005. – 440 с.
4. Ветеринарно-санитарная экспертиза, стандартизация и сертификация продуктов. В 2 томах. Том II. Частная ветеринарно-санитарная экспертиза

продуктов животноводства / [П. В. Житенко, Б. К. Ильясов, В. И. Бурков и др.]. – С-П. : ООО КомСнаб, 2005. – 520 с.

Допоміжна

1. Закон України "Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції" від 14.01.2000 №1393-XIV.

2. Інструкція про порядок вилучення з реалізації (конфіскації) небезпечних для здоров'я продуктів харчування, хімічних та радіоактивних речовин, біологічних матеріалів, затверджена наказом Міністерства охорони здоров'я України від 14.04.95 № 68 та зареєстрована в Міністерстві юстиції України 21.11.95 за № 416/952.(до відома).

3. Обов'язковий мінімальний перелік досліджень сировини, продукції тваринного та рослинного походження, комбікормової сировини, комбікормів, вітамінних препаратів та ін., які слід проводити в державних лабораторіях ветеринарної медицини і за результатами яких видається ветеринарне свідоцтво (ф-2). Затверджений наказом Державного департаменту ветеринарної медицини України від 03.11.98 № 16 та зареєстрований в Міністерстві юстиції України 30.11.98 за № 761/3201.

4. Правила ветеринарно-санітарної експертизи яєць свійської птиці. № 70 від 07.09.2001.

5. Практикум з ветеринарно-санітарної експертизи з основами технології та стандартизації продуктів тваринництва і рослинництва/ Підзаг. ред. В.І. Хоменка.-К.: Ветінформ,1998.-240 с.

6. Козак М.В. Основи ветеринарно-санітарної експертизи та оцінки якості продуктів тваринництва і рослинництва (посібник для фахівців-ветсанекспертів). - Тернопіль: Підручники і посібники, 2001. – 240 с.

7. Посудін Ю.І. Методи неруйнівної оцінки якості та безпеки сільськогосподарських і харчових продуктів: Навчальний посібник.- К.: Арістей,2005.- 408 с.

14. Інформаційні ресурси

1. <http://www.mon.gov.ua> – Офіційний сайт Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України.
2. www.nbuv.gov.ua – Офіційний сайт Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського.
3. vet.gov.ua – Державна ветеринарна та фітосанітарна служба України.
4. <http://www.scivp.lviv.ua/home.html> - Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів та кормових добавок
5. <http://www.iekvm.kharkov.ua/> - Інститут експериментальної та клінічної ветеринарної медицини.
6. <http://www.biotestlab.net/> - НПП «Био-Тест-Лаборатория»
7. <http://vet.in.ua/> - Ветеринарний інформаційний ресурс України