

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості
продуктів тваринництва

Робоча програма (силабус) освітнього компонента
Безпека та гігієна кормів і кормових добавок (обов'язкова).

Спеціальність	212 Ветеринарна медицина
Освітня програма	21 ветеринарна медицина
Рівень вищої освіти	другий (магістерський) рівень вищої освіти

Розробник: О. В. Фотін Фотін О. В., к.в.н., доцент

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри терапії, фармакології, клінічної діагностики та хімії	протокол від 13.06.2022 р. № 11
	Завідувач кафедри <u>Т.І. Фотіна</u> (підпис)

Погоджено:

Гарант освітньої програми Л.Г. Улько
(підпис) (ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма О.Л. Нечипоренко
(підпис) (ПІБ)

Рецензія на робочу програму(додається) надана: Петров Р.В.
(ПІБ)

Нау-Нагорна І.В.
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації І. Баранік
(І. Баранік)
(підпис) (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 24.06. 2022 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Безпека та гігієна кормів і кормових добавок		
2.	Факультет/кафедра	Ветеринарної медицини Ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва		
3.	Статус ОК	Обов'язковий		
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для	21 Ветеринарна медицина 211 Ветеринарна медицина		
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркового ОК)	211 Ветеринарна медицина Другий магістерський рівень вищої освіти		
6.	Рівень НКР	6		
7.	Семестр та тривалість вивчення	10 семестр, 18 тижнів		
8.	Кількість кредитів ЄКТС	2		
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)		Самостійна робота
		Лекційні	Лабораторні 44	106
10.	Мова навчання	Українська		
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Фотін О.В.		
11.1	Контактна інформація	Сумський НАУ, факультет ветеринарної медицини, кафедра ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва. Каб. 1а alexeyfotin79@gmail.com		
12.	Загальний опис освітнього компонента	Якість кормів — це сукупність їхніх різноманітних характеристик, що задовольняють потребу худоби в корисних речовинах, енергії та смакових властивостях. Від якості харчування залежить продуктивність тваринництва. Вимоги підвищуються ще більше, якщо це велика тваринницька ферма чи промисловий комплекс з повною автоматизацією та механізацією управління робочими процесами.		
13.	Мета освітнього компонента	формування у майбутніх фахівців глибоких теоретичних знань про якість і безпеку кормів, Дисципліна формує у студентів здатність аналізувати загальні принципи, які застосовують до харчових продуктів і кормів загалом та безпечності харчових продуктів і кормів зокрема, на національному рівні та на рівні Європейського співтовариства. Здатність проводити державний аудит на підконтрольних потужностях з виробництва, переробки, обігу харчових продуктів, кормів, кормових добавок, преміксів, ветеринарних препаратів, побічних продуктів згідно із системою менеджменту безпечності харчових продуктів та		

		<p>контролювати систему моніторингу для кожної критичної точки управління (КТУ) під час виробництва продукції.</p> <p>Здатність здійснювати ветеринарно-санітарний контроль виробництва та обігу кормів, кормових добавок, преміксів тощо на підконтрольних потужностях, грамотно використовувати методики їх дослідження та проводити їхнє санітарне оцінювання.</p>
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	<p>1. Освітній компонент базується на: латинській мові, годівлі, гігієні, санітарії, ветсанекспертизі, біохімії, анатомії.</p> <p>2. Освітній компонент є основою для ветеринарної санітарії і гігієни тварин, та якості і безпеки харчових продуктів та кормів.</p>
15.	Політика академічної доброчесності	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)						Як оцінюється РНД
	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 7	ПРН 9	ПРН 11	
ДРН 1. Значення аналізу ризиків кормів та кормових добавок		+				+	<ul style="list-style-type: none"> - опитування теоретичних питань, - виконання завдань на лабораторно-практичних заняттях, - тестування, виконання завдань самостійної роботи
ДРН 2. Класифікація ризиків. Методи аналізу ризиків кормів та кормових добавок.	+		+		+		<ul style="list-style-type: none"> - опитування теоретичних питань, - виконання завдань на лабораторно-практичних заняттях, - тестування, виконання завдань самостійної роботи
ДРН 3. Корми та кормові добавки. Вимоги до якості.	+	+	+	+	+	+	<ul style="list-style-type: none"> - опитування теоретичних питань, - виконання завдань на лабораторно-практичних заняттях,

						– виконання завдань самостійної роботи
ДРН4. Сучасний розвиток законодавства про корми та кормові добавки.						– опитування теоретичних питань, – виконання завдань на лабораторно-практичних заняттях, – тестування, – виконання завдань самостійної роботи
ДРН5. Система НАССР, GMP.						– опитування теоретичних питань, – виконання завдань на лабораторно-практичних заняттях, – тестування, – виконання завдань самостійної роботи

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу		Рекомендована література	
	Аудиторна робота			Сам роб.
	Лк	Лаб. з.		
Тема 1. Введення в дисципліну. Значення аналізу ризиків кормів та кормових добавок.	4	10	1,2,3,4,5	
Тема 2. Нормативно-правова база України щодо виробництва і розміщення на ринку кормів, кормових добавок і преміксів. Нормативні документи з оцінки якості і безпеки кормів та кормових добавок.	6	20	1,2,7,8,	
Тема 3. Нормативно-правова база ЄС щодо виробництва і розміщення на ринку кормів, кормових добавок і преміксів	4	20	5,7,3	
Тема 4. Класифікація ризиків. Методи аналізу ризиків кормів та кормових добавок. Три категорії ризиків: фізичний, хімічний і біологічний. Класифікація та аналіз	6	16	1,2,3,4,5	

небезпечних факторів при виробництві кормів та кормових добавок. Контроль якості кормів. Основні критерії оцінки поживності кормів.				
Тема 4. Корми та кормові добавки. Вимоги до якості. Класифікація, терміни та визначення кормів, кормових добавок і преміксів; Критерії оцінки кормів, кормових добавок і преміксів згідно Плану державного моніторингу; Класифікація кормів за хімічним складом. Класифікація кормових добавок, їх призначення. Фізичний стан кормів і механічні домішки.		6	10	2,3,8,6
Тема 5. Технологічні аспекти виробництва кормової продукції в Україні.		6	10	3,5,9,2
Тема 6. Система управління безпечністю та якістю кормів і кормових добавок на всіх етапах виробництва	-	6	10	4,5,6,7,8
Тема 7. GMP.	-	6	10	4,5,6,7,8
Всього 150		44	106	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u>)	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин
ДРН 1. Значення аналізу ризиків кормів та кормових добавок	<p>Методи викладання за джерелом знань: <i>Словесні:</i> розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж. <i>Наочні:</i> демонстрація, ілюстрація, спостереження. Активні методи: (використання технічних засобів навчання, використання навчальних та контролюючих тестів) Інтерактивні методи викладання: (використання мультимедійних технологій, електронних таблиць.</p>	<p>Методи навчання за джерелом знань: <i>Словесні:</i> робота з книгою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів), <i>Наочні:</i> спостереження. Методи навчання за характером логіки пізнання (<i>аналітичний, методи синтезу, індуктивний метод, дедуктивний метод, традуктивний метод</i>). Активні методи (мозкова атака, рішення кросвордів, диспути, круглі столи, бінарні заняття, ділові та рольові ігри, групові дослідження). Інтерактивні технології</p>	72

		навчання (використання мультимедійних технологій, діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація))	
ДРН 2 Класифікація ризиків. Методи аналізу ризиків кормів та кормових добавок.	Методи викладення за джерелом знань: <i>Словесні:</i> розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж. <i>Наочні:</i> демонстрація, ілюстрація, спостереження. Активні методи: (використання технічних засобів навчання, використання навчальних та контролюючих тестів) Інтерактивні методи викладення: (використання мультимедійних технологій, електронних таблиць).	Методи навчання за джерелом знань: <i>Словесні:</i> робота з книгою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів), <i>Наочні:</i> спостереження. Методи навчання за характером логіки пізнання (<i>аналітичний, методи синтезу, індуктивний метод, дедуктивний метод, традуктивний метод</i>). Активні методи (мозкова атака, рішення кросвордів, диспути, круглі столи, бінарні заняття, ділові та рольові ігри, групові дослідження). Інтерактивні технології навчання (використання мультимедійних технологій, діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація)).	40
ДРН 3 Корми та кормові добавки. Вимоги до якості.	Методи викладення за джерелом знань: <i>Словесні:</i> розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж. <i>Наочні:</i> демонстрація, ілюстрація, спостереження. Активні методи: (використання технічних засобів навчання, використання навчальних та контролюючих тестів) Інтерактивні методи викладення: (використання мультимедійних технологій, електронних таблиць).	Методи навчання за джерелом знань: <i>Словесні:</i> робота з книгою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів), <i>Наочні:</i> спостереження. Методи навчання за характером логіки пізнання (<i>аналітичний, методи синтезу, індуктивний метод, дедуктивний метод, традуктивний метод</i>). Активні методи (мозкова атака, рішення кросвордів, диспути, круглі столи, бінарні заняття, ділові та рольові ігри, групові дослідження). Інтерактивні технології навчання (використання	24

		<p>мультимедійних технологій, діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація)</p>	
<p>ДРН4 Сучасний розвиток законодавства про корми та кормові добавки..</p>		<p>Методи навчання за джерелом знань: <i>Словесні:</i> робота з книгою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів), <i>Наочні:</i> спостереження. Методи навчання за характером логіки пізнання (<i>аналітичний, методи синтезу, індуктивний метод, дедуктивний метод, традитивний метод</i>). Активні методи (мозкова атака, рішення кросвордів, диспути, круглі столи, бінарні заняття, ділові та рольові ігри, групові дослідження). Інтерактивні технології навчання (використання мультимедійних технологій, діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація))</p>	16
<p>ДРН5 Система НАССР, GMP.</p>		<p>Методи навчання за джерелом знань: <i>Словесні:</i> робота з книгою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів), <i>Наочні:</i> спостереження. Методи навчання за характером логіки пізнання (<i>аналітичний, методи синтезу, індуктивний метод, дедуктивний метод, традитивний метод</i>). Активні методи (мозкова атака, рішення кросвордів, диспути, круглі столи, бінарні заняття, ділові та рольові ігри, групові дослідження). Інтерактивні технології навчання (використання мультимедійних технологій, діалогове навчання, співробітництво студентів</p>	26

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ**5.1. Сумативне оцінювання**

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено у 10 семестрі

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
	Усне опитування	15балів/15%	До 15 тижня
	Вирішення ситуаційних завдань та складання протоколів	20 балів/20%	До 13 тижня
	Презентації з доповідями за темами	15балів/15%	До 14 тижня
	Робота з тваринами	30 балів/30%	До 12 тижня
	Тести множинного вибору	20балів/20%	До 7 тижня

5.1.1. Критерії оцінювання у 10 семестрі

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Усне опитування	<5 балів	5-10	11-14 балів	15 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті, відсутній аналіз інших підходів до питання	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми
Вирішення ситуаційних завдань, складання протоколів	<10 балів	11-15	15-19 балів	20 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті, відсутній аналіз інших підходів до питання	Виконано усі вимоги завдання, розв'язані ситуаційне завдання розв'язане повністю, протокол складений	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми
Підготовка презентацій та доповідей	<5 балів	5-10	11-14 балів	15 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Презентація підготована, але доповідь не чітка, не логічна	Виконано усі вимоги завдання, доповідь та презентація відповідають поставленим вимогам	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми
Робота з	<15 балів	15-20	21-26	27-30

тваринами	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але є незначні порушення методик	Завдання виконане вірно	Виконану усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми
Тести множинного вибору	<10 балів	10-15	16-19	20
	Менше 10 правильних відповідей	10-15 правильних відповідей	16-19 правильних відповідей	Всі правильні відповіді

5.2. 2. Формативне оцінювання у 10 семестрі:

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
	Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над ситуаційними задачами	10-15 хвилин в кінці кожної вивченої теми
	Зворотній зв'язок від студента під час роботи	Наступне заняття після вивчення нової теми
	Усний зворотній зв'язок від викладача та студентів після презентації самостійної роботи	5, 12 тиждень

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

Основні джерела Основна література

1. Братерский Ф.Д. Оценка качества сырья и комбикормов / Ф.Д. Братерский, А.Д. Пелевин. – М.: Колос, 1983. – 319 с.
2. Внутрішні хвороби тварин / В.І.Левченко, І.П.Кондрахін, В.В.Влізло та ін.; За ред. В.І.Левченка. – Біла Церква, 2012. – Ч.1. – 528 с
3. Семанок В.І., Захарів О.Я. Мікробіологічні дослідження об'єктів доквілля, харчових продуктів тваринного походження, кормів. Методичні рекомендації для проведення лабораторних занять з курсу „Ветеринарна мікробіологія” – Львів 2014. -54 с.
4. Про захист прав споживачів: Закон України / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К., 2005.
5. Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції: Закон України / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К., 2003.
6. Про ветеринарну медицину: Закон України / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К., 2006. –109 с.
7. Про стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки відповідності: Закон України / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К., 2005.
8. Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності: Закон України / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К., 2003.

Нормативно-правова база України та ЄС щодо виробництва, розміщення на ринку та методів контролювання кормів, кормових добавок і преміксів

1. Регламент (ЄС) № 183/2005 Європейського Парламенту та Ради Європи від 12 січня 2005 року, що встановлює вимоги до гігієни кормів.
2. Регламент (ЄС) № 767/2009 Європейського Парламенту та Ради Європи від 13 липня 2009 року щодо розміщення на ринку та використання кормів.
3. Директива Ради (ЄС) № 32/2002 від 07.05.2002 про небажані речовини для годівлі тварин.
4. Регламент (ЄС) № 1831/2003 Європейського Парламенту та Ради Європи від 22 вересня 2003 року щодо кормових добавок, які використовуються для годівлі тварин.

5. Директива Ради (ЄС) № 95/53 від 25 вересня 1995 р. що закріплює принципи організації офіційних інспекцій у сфері харчування тварин, останні зміни до якої були внесені Директивою 2001/46/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 23 липня 2001 року
6. Регламент (ЄС) № 882/2004 про офіційний контроль для гарантування відповідності кормів вимогам законодавства, санітарії та благополуччя тварин.
7. ЗУ "Про ветеринарну медицину" – № 2775–III від 15.11.2001р. (ст. 76–80).
8. Закон України "Про безпечність та якість харчових продуктів" - № 2809-IV від 06.09.2005.
9. Проект ЗУ "Про корми".
10. Постанова Кабінету Міністрів України "Порядку відбору зразків продукції тваринного, рослинного і біотехнологічного походження для проведення досліджень" від 14 червня 2002 р. № 833.
11. Постанова КМУ від 21.11.2007 № 1349 "Про затвердження положень про державну реєстрацію ветеринарних препаратів, кормових добавок, преміксів та готових кормів".
12. Наказ Головного державного інспектора ветеринарної медицини України від 04.03.2002 №15 "Про заборону використання окремих ветеринарних препаратів".
13. Порядок пропуску вантажів, підконтрольних Службі державної ветеринарної медицини, через державний кордон України, затверджений Наказом Головного державного інспектора ветеринарної медицини України від 27.12.1999 № 49 та зареєстрований в Міністерстві юстиції України 10 січня 2000 р. за № 9/4230..
14. ДСТУ 3768:2004 Пшениця. Технічні умови.
15. ДСТУ 3769–98 Ячмінь. Технічні умови.
16. ДСТУ–П-4117:2002 Зерно і продукти його переробки. Визначення показників якості методом інфрачервоної спектроскопії ДСТУ 4124–2002 Комбікорми повнораціонні для свиней. Технічні умови.
17. ДСТУ 4120:2002 Комбікорми повнораціонні для сільськогосподарської птиці. Технічні умови.
18. ДСТУ 4124:2002 Комбікорми повнораціонні для свиней. Технічні умови.
19. ДСТУ 4230:2003. Шрот соєвий кормовий. Загальні технічні умови.
20. ДСТУ 4233:2003 Зернові культури. Визначення об'ємної щільності, так званої "маси на гектолітр". (Контрольний метод).
21. ДСТУ 4234:2003 Зернові культури. Визначення об'ємної щільності, так званої "маси на гектолітр". Частина 2. Робочий метод.
22. ДСТУ 4252:2003 Зернові культури та продукти помелу зернових. Визначення загальної золи.
23. ДСТУ 4325:2004 Барда дріжджова з відходів виноробства. Технічні умови.
24. ДСТУ 4478:2005 Продукти перероблення барди зернової післяспиртової. Загальні технічні умови.
25. ДСТУ 4482:2005 Премікси. Технічні умови.
26. ДСТУ 4507:2005 Комбікорми для контрольної відгодівлі свиней. Технічні умови.
27. ДСТУ 4508:2005 Комбікорми–концентрати для свиней. Технічні умови.
28. ДСТУ 4523:2006 Горох. Технічні умови.
29. ДСТУ 4525:2006 Кукурудза. Технічні умови.
30. ДСТУ 4638:2006 Шрот соняшниковий. Технічні умови.
31. ДСТУ 4674:2006 Сіно. Технічні умови.
32. ДСТУ 4685:2006 Корми трав'яні штучно висушені. Технічні умови.
33. ДСТУ ISO 5500:2005 Макуха і шроти насіння олійних культур. Відбирання проб (контрольний метод).
34. ДСТУ ISO 5502:2005 Макуха і шроти насіння олійних культур. Готування

- зразків.
35. ДСТУ ISO 5510-2003 Корми для тварин. Визначення вмісту доступного лізину.
 36. ДСТУ ISO 5983-2003 Корми для тварин. Визначення вмісту доступного азоту і обчислення вмісту сирого білка методом К'ельдаля.
 37. ДСТУ ISO 5984:2004 Корми для тварин. Визначення вмісту сирої золи.
 38. ДСТУ ISO 5985:2004 Корми для тварин. Визначення вмісту сирої золи нерозчинної в соляній кислоті.
 39. ДСТУ ISO 6322-1:2004 Зберігання зернових і бобових. Частина 1. Основні положення.
 40. ДСТУ ISO 6322-2:2004 Зберігання зернових і бобових. Частина 2. Практичні рекомендації.
 41. ДСТУ ISO 6322-3:2004 Зберігання зернових і бобових. Частина 3. Захист від шкідників.
 42. ДСТУ ISO 6490-1:2004 Корми для тварин. Визначення вмісту кальцію. Частина 1. Титрометричний метод.
 43. ДСТУ ISO 6491:2004 Корми для тварин. Визначення вмісту фосфору.
 44. ДСТУ ISO 6492:2003 Корми для тварин. Визначення вмісту жиру.
 45. ДСТУ ISO 6495:2005 Добавки кормові для тварин. Методи визначення вмісту водорозчинних хлоридів.
 46. ДСТУ ISO 6496:2005 Корми для тварин. Визначення вмісту вологи та інших летких речовин.
 47. ДСТУ ISO 6497:2005 Корми для тварин. Методи відбирання проб.
 48. ДСТУ ISO 6654:2005 Корми для тварин. Визначення вмісту сечовини.
 49. ДСТУ ISO 6655:2004 Корми для тварин. Визначення вмісту розчинного азоту після оброблення пепсином у розведеній соляній кислоті.
 50. ДСТУ ISO 6865:2004 Корми для тварин. Визначення вмісту сирої клітковини методом проміжного фільтрування.
 51. ДСТУ ISO 6866:2004 Корми для тварин. Визначення вмісту загального та вільного госиполу.
 52. ДСТУ ISO 6867:2005 Корми для тварин. Метод визначення вмісту вітаміну Е з використанням вискоефективної рідинної хроматографії.
 53. ДСТУ ISO 7302:2003 Зерно і зернові продукти. Визначення загального вмісту жиру.
 54. ДСТУ ISO 7485:2003 Корми для тварин. Визначення вмісту калію і натрію. Методи з використанням полум'яно-емісійної спектрометрії.
 55. ДСТУ ISO 13690:2003 Зернові, бобові та продукти їх помелу. Відбір проб.
 56. ДСТУ ISO 14565:2004 Корми для тварин. Визначення вмісту вітаміну А методом рідинної хроматографії високо-роздільної здатності.
 57. ДСТУ ISO/TS 17764-1:2005 Корми для тварин. Визначення вмісту жирних кислот. Частина 1. Готування метилових ефірів.
 58. ДСТУ ISO/TS 17764-1:2005 Корми для тварин. Визначення вмісту жирних кислот. Частина 2. Газохроматографічний метод.
 59. ГОСТ 13496.14-87 Комбикорма, комбикормовое сырье, корма. Метод определения золы, не растворимой в соляной кислоте.
 60. ГОСТ 13496.18-85 Комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения кислотного числа жира*.
 61. ГОСТ 13496.19-83 Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения содержания нитратов и нитритов.
 62. ГОСТ 13496.20-87 Комбикорма, комбикормовое сырье. Метод определения остаточных количеств пестицидов.
 63. ГОСТ 13496.21-87 Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы

- определения лизина и триптофана*.
64. ГОСТ 13496.22-90 Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Метод определения цистина и метионина*.
65. ДСТУ 4525:2006 Кукурудза. Вимоги при заготівлі і поставках.
66. ГОСТ 13797-84 Мука витаминная из древесной зелени. Технические условия.
67. ГОСТ 13979.0-86 Жмыхи, шроты и горчичный порошок. Правила приемки и методы отбора проб*.
68. ГОСТ 13979.1-68 Жмыхи, шроты и горчичный порошок. Методы определения влаги и летучих веществ*.
69. ДСТУ 4685:2006 Корми трав'яні штучно висушені. Технічні умови.
70. ГОСТ 20083-74 Дрожжи кормовые. Технические условия*.
71. ДСТУ 4124-2002 Комбікорми повнораціонні для беконної відгодівлі свиней. Загальні технічні умови.
72. ГОСТ 26177-84 Корма, комбикорма. Метод определения лигнина*.
73. ГОСТ 26498-85 Дрожжи кормовые. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение*.
74. ГОСТ 26502-85 Белково-витаминные и амидовитаминные добавки. Технические условия.
75. ГОСТ 26573.2-85 Премиксы. Методы определения марганца.
76. ГОСТ 26573.3-85 Премиксы. Метод определения крупности.
77. ГОСТ 26826-86 Мука известняковая для производства комбикормов для сельскохозяйственных животных и птицы и для подкормки птицы. Технические условия*.
78. ГОСТ 27149-95 Жмых соевый кормовой. Технические условия.
79. ГОСТ 27262-87 Корма растительного происхождения. Методы отбора проб.
80. ГОСТ 27547-87 Витамин Е (α-токоферола ацетат) микрогранулированный кормовой. Технические условия.
81. ГОСТ 27978-88 Корма зеленые. Технические условия*.
82. ГОСТ 28001-88 Зерно фуражное, продукты его переработки, комбикорма. Методы определения микотоксинов: Т-2 токсина, зеараленона (Ф-2) и охратоксина А*.
83. ГОСТ 28074-89 Корма растительные. Метод определения растворимости сырого протеина*.
84. ГОСТ 28075-89 Корма растительные. Метод определения расщепляемости сырого протеина*.
85. ГОСТ 28078-89 Крупка комбикормовая. Технические условия.
86. ГОСТ 28178-89 Дрожжи кормовые. Методы испытаний*.
87. ГОСТ 28256-89 Комбикорма-концентраты для дойных кобыл. Технические условия*.
88. ГОСТ 28178-89 Дрожжи кормовые. Методы испытаний*.
89. ГОСТ 28396-89 Зерновое сырье, комбикорма. Метод определения патулина*.
90. ГОСТ 28460-90 Комбикорма для дичи. Технические условия.
91. ГОСТ 28471-90 Продукция микробиологическая. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение*.
92. ГОСТ 28495-90 Продукция микробиологическая. Правила приемки и методы отбора проб*.
93. ГОСТ 28497-90 Комбикорма, сырье гранулированные. Методы определения крошимости*.
94. ГОСТ 28612-90 Метионин кормовой. Атомно-абсорбционный метод определения ртути*.
95. ДСТУ 3769-98 Ячмінь. Вимоги при заготовках і поставках.
96. ДСТУ 4523:2006 Горох. Вимоги при заготівлі і поставках.

97. ГОСТ 28736–90 Корнеплоды кормовые. Технические условия*.
98. ГОСТ 28902–91 Корма для животных. Спектрофотометрический метод определения общего содержания фосфора.
99. ГОСТ 29113–91 Комбикорма, белково-витаминные добавки, карбамидный концентрат. Методы определения массовой доли карбамида*.
100. ДСТУ ISO/IEC 17025-2006 “Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій”.
101. ISO 10273 Мікробіологія продуктів харчування та кормів для тварин – горизонтальний метод виявлення та підрахунку *Yersinia enterocolitica*.
102. ISO 7218 Microbiology of food and animal feeding stuffs — General requirements and guidance for microbiological examinations
103. ДСТУ ISO 6887-1-2003 Мікробіологія харчових продуктів і кормів для тварин. Готування досліджуваних проб, вихідної суспензії та десятикратних розведень для мікробіологічного дослідження. Частина 1. Загальні правила готування вихідної суспензії та десятикратних розведень (ISO 6887-1:1999, IDT).
104. ДСТУ ISO 6887-2:2005 Мікробіологія харчових продуктів та кормів для тварин. Готування досліджуваних проб, вихідної суспензії та десятикратних розведень для мікробіологічного дослідження. Частина 2. Специфічні правила готування м'яса та м'ясних виробів.
105. ISO 15189:2007 Medical laboratories – Particular requirements for quality and competence (Медичні лабораторії. Специфічні вимоги щодо якості та компетентності)
106. ДСТУ ISO 7218:2008 Мікробіологія харчових продуктів і кормів для тварин. Загальні настанови щодо мікробіологічних досліджень (ISO 7218:1996, IDT)
107. CSN EN 12830:1999 Temperature recorders for the transport, storage and distribution of chilled, frozen, deep-frozen/quick-frozen food and ice cream – Tests, performance, suitability (Датчики температури, які використовуються при транспортуванні, зберіганні і розповсюдженні охолоджених, морожених, глибокозаморожених харчових продуктів і – Випробування, робочі характеристики, придатність)
108. FDA Title 21 CFR Part 11: Electronic Records; Electronic Signatures; Final Rule of the Code of Federal Regulations 1997 (FDA Title 21 CFR Part 11: Керівні принципи електронних записів; електронних підписів; Остаточний варіант Кодексу Федеральних Правил 1997)
109. ДСТУ ISO 16140:2006 Мікробіологія харчових продуктів та кормів для тварин. Протокол валідації альтернативних методів (ISO 16140:2003, IDT)

Допоміжна література

1. Директива 2000/13/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 20 березня 2000 р. про апроксимацію законодавств Держав-членів ЄС у галузі маркування, зовнішнього вигляду та реклами харчових продуктів
2. Директива Комісії 2003/14/ЄС від 10 лютого 2003 р. про внесення змін до Директиви 91/321/ЄЕС про харчові продукти для немовлят у віці до 6 місяців та для немовлят у віці старше 4 місяців
3. Закон України «Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції». №1393-XIV|14.01.2000 р.
4. Закон України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності». № 877-V від 05.04.2007 р.
5. Постанова Кабміну України «Про затвердження порядку відбору зразків продукції тваринного, рослинного і біотехнологічного походження для проведення досліджень». № 833 від 14.06.02 р.

Інформаційні ресурси

- http://ec.europa.eu/food/fvo/audit_reports/details.cfm?rep_id=3377

- <http://whereismymilkfrom.com/>

- http://ec.europa.eu/food/food/foodlaw/guidance/index_en.htm

Додаток

**Рецензія на Робочу програму (силабус) з дисципліни
Безпека та гігієна кормів і кормових добавок**

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проєктної групи	Так	Ні	Коментар
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК			
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)			
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення			

Член проєктної групи ОП _____

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	Так	Ні	Коментар
Загальна інформація про освітній компонент є достатньою			
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК			
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення			
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної програми дисципліни)			
Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної схеми			
Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання (ДРН)			
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти			
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету			
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом			
Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього компонента			
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання (ДРН)			
Література є актуальною			

Рецензент (викладач кафедри) ветсанекспертизи., к.в.н. доцент _____

О.В. Фотін