

Фотій О.В.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра ветеринарної експертизи, мікробіології, зоогігієни та безпеки і якості продукції тваринництва

«Затверджую»

Завідувач кафедри

2020 р.

(Т.І. Фотіна)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

III. 01 Безпека і якість кормів та кормових добавок

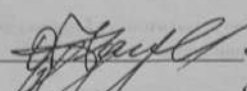
Спеціальність 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»


Освітня програма : «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

Факультет: ветеринарної медицини

2020-2021 навчальний рік

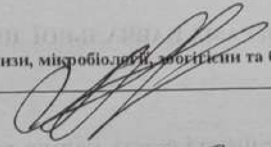
Робоча програма з Якість та безпека кормів та кормових добавок
для магістрів за спеціальністю 212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза

Розробники:  Фотін О.В., доцент, к.вет.н.

 Фотіна Т.І., професор, д.вет.н.

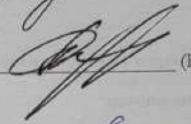
Робочу програму схвалено на засіданні кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогігієни та безпеки і якості продуктів тваринництва

Протокол від "25" червня 2020 року № 18

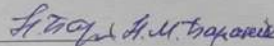
Завідувач кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогігієни та безпеки і якості продуктів тваринництва  (Т.І. Фотіна)

Погоджено :

Гарант освітньої програми  (Фотіна Т.І.)

Декан факультету  (Нечипоренко О.Л.)

Методист навчального відділу
лицензування та акредитації

 А.М. Бордак

Зареєстровано в електронній базі: дата: 03.07 2020 р.

© СНАУ, 2020 рік

© Фотін О.В., Фотіна Т.І. 2020 рік

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

«Затверджую»

Завідувач кафедри

«___»_____ 2020 р.

_____ (Т.І. Фотіна)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

ІІІ. 01 Безпека і якість кормів та кормових добавок

Спеціальність 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

Освітня програма : «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

Факультет: ветеринарної медицини

2020-2021 навчальний рік

Робоча програма з **Якість та безпека кормів та кормових добавок**
для магістрів за спеціальністю 212 ***Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза***

Розробники: _____ **Фотін О.В., доцент, к.вет.н.**

_____ **Фотіна Т.І., професор, д.вет.н.**

Робочу програму схвалено 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 _____ **(Т.І. Фотіна)**

Погоджено :

Гарант освітньої програми _____ (Фотіна Т.І.)

Декан факультету _____ (Нечипоренко О.Л.)

Методист навчального відділу _____ ()
ліцензування та акредитації

Зареєстровано в електронній базі: дата: _____ 2020 р.

© СНАУ, 2020 рік

© Фотін О.В., Фотіна Т.І. 2020 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів – 2,0	Галузь знань: 21 Ветеринарна медицина	Нормативна	
Модулів – 2	Спеціальність: 212 Ветеринарна медицина Спеціалізація : 212 «Ветеринарна гігієна, та санітарія і експертиза»	Рік підготовки:	
Змістових модулів: 2		2020-2021	2020-2021
Загальна кількість годин 120		Курс	
		1	
		Семестр	
		1-й	
	Лекції		
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 2	Освітній ступінь: бакалавр	30	
		Практичні, семінарські	
		30	
		Лабораторні	
			-
		Самостійна робота	
		60	
		Вид контролю:	
іспит			

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить: для денної форми навчання 50 %/50% (30/30).

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: сформуванати комплексне уявлення про предмет, об'єкти, сучасні методи визначення якості та безпечності кормів і кормових добавок з метою забезпечення тварин повноцінними кормами та підвищення їх продуктивності.

Завдання: організація ветеринарно-санітарного контролю за поживністю, якістю та безпечністю кормів і добавок з метою використання генетичного потенціалу тварин і птиці та отримання органічної сировини рослинного і тваринного походження.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

Студенти повинні знати :

Модуль 1: законні та підзаконні нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, правила, інструкції, що регламентують гігієну виробництва кормів;

Модуль 2: корма та кормові добавки; кормопереробні підприємства та їх структурні підрозділи; гігієнічні вимоги щодо вирощування, збирання, переробки, збереження та реалізації кормів та кормових добавок.

Студенти повинні уміти:

Модуль 1: вміти проводити ветеринарно-санітарний контроль при заготівлі, збереженні, переробці й реалізації кормів і кормових добавок; проводити оцінку умов навколишнього середовища при вирощуванні кормів за мікробіологічними показниками; організувати санітарно-гігієнічний контроль якості кормових засобів, виготовлених з відходів м'ясопереробних підприємств;

Модуль 2: вміти розрізняти ідентифікаційні ознаки вітчизняних та імпортованих кормів і кормових добавок та їх фальсифікацію. Гігієна кормів і кормових добавок передбачає володіння практичними навичками з санітарної оцінки умов навколишнього середовища при вирощуванні, переробці, збереженні, транспортуванні кормів та кормових добавок. Вміти визначати в кормах показники якості та безпечності.

Програма навчальної дисципліни

Робочу навчальну програму складено на основі навчальної програми з ветеринарно-санітарної експертизи з основами технології та стандартизації продуктів тваринництва, затвердженої Департаментом кадрової політики, аграрної освіти та науки Міністерства аграрної політики України (05.03.2002 р) та навчального плану затвердженого ректором СНАУ на 2017-2018 н.р.

Осінній семестр

Модуль 1. Належна практика виробництва та обігу кормів і кормових добавок у аспекті їх безпечності й якості законодавства України.

Тема 1: Законодавство України в сфері безпечності та якості кормів і кормових добавок. Вступ в дисципліну. Класифікація та методи оцінки якості кормів. Контроль якості зелених кормів. Стандартизація кормів. Корми, їх класифікація і характеристика. Фактори, що впливають на склад і поживність кормів. Методи оцінки якості кормів. Паспортизація кормів. Контроль якості зелених кормів. Комбікорми. Вимоги до якості комбікормів. Кормові добавки, їх характеристика. Види комбікормів, особливості їх зберігання та вимоги до їх якості. Зберігання та способи згодовування тваринам кормових добавок. Вимоги стандарту до якості кормових дріжджів. Вимоги до виробництва кормових

добавок, преміксів та кормів для тварин. Реєстрація кормових добавок, преміксів та готових кормів. Умови заборони реєстрації (перереєстрація) кормових добавок, преміксів та готових кормів. Позначення маркування кормових добавок, преміксів і готових кормів, які перебувають в обігу в Україні. Правове регулювання виробництва та обігу кормових добавок, преміксів та готових кормів. Умови непридатності кормових добавок, преміксів та готових кормів. Правове регулювання використання харчових відходів для годівлі тварин. Сучасний розвиток національного законодавства про корми. Закон *УКРАЇНИ* Про безпечність та гігієну кормів. Вимоги ст. 18 Регламенту ЄС 178/2002 Лабораторні методи оцінки якості різних видів кормів. Методика визначення загальної кількості вологи в кормах та експрес-методом. Методика визначення вмісту сирого протеїну в кормах. Методика визначення вмісту сирової клітковини. Методика визначення сирого жиру в кормах. Методика визначення кислотності силосу. Визначення кількості оцтової та масляної кислоти силосу. Причини утворення аміаку та появи надлишку сульфатів, сірководню та хлоридів у силосі. Контроль фізико-хімічних властивостей кормів. Методика визначення ботанічного складу сіна. Методика визначення алкалоїдів в отруйних рослинах. Методика визначення неїстівних домішок. Методика визначення первинної вологи в кормах. Методика визначення гігроскопічної вологи в кормах. Принципи та правила належної виробничої практики (GNP) та належної гігієнічної практики (GHP) під час виробництва кормів на підприємствах і в господарствах. Загальні принципи гігієнічної експертизи кормів і кормових добавок та сировини для їх виробництва. Гігієнічні вимоги щодо контролю якості під час виробництва кормів. Відбір проб кормів для дослідження. Гігієнічна оцінка комбікормів та преміксів у лабораторії ветеринарної медицини. Організація робіт у сфері стандартизації для забезпечення безпечності кормів та кормових добавок. Порядок декларування кормів та кормових добавок.

Тема 2: Гігієнічні вимоги технічного регламенту «Про використання кормів, добавок у годівлі ссавців та птиці». Органолептична оцінка кормів та відповідність їх стандартам. Правове регулювання виробництва та обігу кормових добавок, преміксів та готових кормів. Умови непридатності кормових добавок, преміксів та готових кормів. Правове регулювання використання харчових відходів для годівлі тварин. Сучасний розвиток національного законодавства про корми. Закон *УКРАЇНИ* Про безпечність та гігієну кормів. Вимоги ст. 18 Регламенту ЄС 178/2002 Лабораторні методи оцінки якості різних видів кормів. Методика визначення загальної кількості вологи в кормах та експрес-методом. Методика визначення вмісту сирого протеїну в кормах. Методика визначення вмісту сирової клітковини. Методика визначення сирого жиру в кормах. Методика визначення кислотності силосу. Визначення кількості оцтової та масляної кислоти силосу. Причини утворення аміаку та появи надлишку сульфатів, сірководню та хлоридів у силосі. Контроль фізико-хімічних властивостей кормів. Методика визначення ботанічного складу сіна. Методика визначення алкалоїдів в отруйних рослинах. Методика визначення неїстівних домішок. Методика визначення первинної вологи в кормах. Методика визначення гігроскопічної вологи в кормах. Якість кормів. Зернові корми. Корми тваринного походження

Державний стандартний і розширений ветеринарно-санітарний контроль кормів, кормових добавок і преміксів в Україні. Санітарно-гігієнічний контроль навколишнього середовища, води, кормових рослин та рослинної сировини. Санітарно - гігієнічна оцінка кормів (органолептичні та фізичні показники). Визначення сирого протеїну і жиру в кормах. Визначення амінокислотного складу білків, вітамінів, мінеральних речовин у кормах і кормових добавках. Ветеринарно-гігієнічні вимоги до кормових відходів під час переробки рослинної та тваринної сировини. Ветеринарно-гігієнічні вимоги до кормів мікробіологічного походження.

Модуль 2. Експертиза безпечності та якості кормів і кормових добавок та сировини для їх виробництва в годівлі ссавців та птиці

Тема 3: Оцінювання безпечності кормів і кормових добавок та сировини для їх виробництва. Оцінка безпечності технологічних кормових добавок

Поняття технологічних добавок. Оцінка безпечності технологічних кормових добавок. Поняття технологічних добавок. Гарантування безпечності технологічних кормових добавок. Гарантування безпечності технологічних кормових добавок. Безпека кормовиробництва ЄС, або Коротко про GMP+. Що таке стандарт GMP+? Законодавство, що регулює систему кормовиробництва. Основні стандарти GMP+ . Розвиток комбікормового виробництва України. Сучасний стан комбікормової промисловості. Ринок комбікормів. Загальні відомості про мікрофлору пасовищ, грубих кормів, зерна, зернофуражу, комбікормів, силосу, сінажу, коренебульбоплодів. Організація проведення ветеринарно-санітарної експертизи кормів та кормових добавок. Дослідження показників хімічної безпечності кормів. Проведення бактеріологічного дослідження кормів та кормових добавок. Оформлення експертних висновків на основі оцінки безпечності та якості кормів у державних лабораторіях ветеринарної медицини. Ветеринарно-санітарна експертиза кормів та продуктів їх переробки. Мікрофлора білкових кормів тваринного та рослинного походження. Мікрофлора відходів технічних виробництв та її санітарно-гігієнічне значення. Гігієна і профілактика захворювань тварин, пов'язаних з вмістом токсичних речовин у кормах.

Тема 4: Санітарно-мікологічна, токсикобіологічна, радіологічна характеристика кормів та кормових добавок. Заготівля, зберігання та контроль якості силосу та сінажу Силос. Фази дозрівання силосу. Цукровий мінімум та буферна місткість рослин. Силосованість кормових культур. Технологія заготівлі та зберігання силосу. Методи оцінювання якості силосу. Вимоги до класів силосу згідно стандарту (ДСТУ 4782:2007). Розкиснення силосу. Сінаж. Технологія заготівлі сінажу. Оцінка та вимоги до якості сінажу (ДСТУ 4684:2006). Зберігання та контроль якості коренебульбоплодів та баштанних кормових культур. Хімічний склад і поживність коренебульбоплодів, їх заготівля. Зберігання та контроль якості коренебульбоплодів. Баштанні кормові культури, їх особливості. Заготівля, зберігання та контроль якості грубих кормів. Заготівля, зберігання та оцінювання якості сіна (ДСТУ 4674:2006). Доброякісність соломи та способи підготовки її до згодовування. Технологія заготівлі штучно висушених зелених кормів та вимоги до їх якості. Зберігання та контроль якості відходів технічних виробництв. Використання харчових відходів. Відходи

борошномельного виробництва. Залишки олієкстракційного виробництва. Залишки бурякоцукрового та крохмального виробництва. Залишки бродильних виробництв. Використання харчових відходів

Сертифікація кормів та кормових добавок, порядок проведення. Визначення показників токсичності кормів. Проведення мікотоксикологічного аналізу кормів і кормових добавок. Визначення сумарної радіоактивності в кормах. Визначення фальсифікації кормів і кормових добавок. Проведення оцінювання проб кормів і кормових добавок за результатами власних досліджень. Рецепти диференційних діагностичних поживних речовин для визначення та ідентифікації патогенної мікрофлори кормів. Рецепти поживних середовищ для ідентифікації патогенних грибів і токсинів. Ідентифікаційні ознаки вітчизняних та імпортованих кормів та кормових добавок. Проведення фітосанітарної експертизи кормів і кормових добавок згідно ветеринарних вимог щодо імпорту в Україну кормів тваринного походження.

3. Структура навчальної дисципліни Осінній семестр

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	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1. Належна практика виробництва та обігу кормів і кормових добавок у аспекті їх безпеки й якості законодавства України												
Тема 1: Законодавство України в сфері безпеки та якості кормів і кормових добавок.	30	7		8		15						
Тема 2: Гігієнічні вимоги технічного регламенту «Про використання кормів, добавок у годівлі ссавців та птиці».	30	8		7		15						
Разом за модулем 1	60	15		15		30						
Модуль 2. Експертиза безпеки та якості кормів і кормових добавок та сировини для їх виробництва в годівлі ссавців та птиці												
Тема 3: Оцінювання безпеки кормів і кормових добавок та сировини для їх виробництва.	30	8		7		15						
Тема 4 Санітарно-мікологічна, токсикобіологічна, радіологічна характеристика кормів та кормових добавок	30	7		8		15						
Разом за модулем 2	60	15		15		30						

Усього годин	120	30		30		60					
--------------	-----	----	--	----	--	----	--	--	--	--	--

5. Теми та план лекційних занять

/п	Назва теми	Кількість годин
	<p>Тема 1. Вступ в дисципліну. Класифікація та методи оцінки якості кормів. Контроль якості зелених кормів. План: 1. Вступ в дисципліну. Стандартизація кормів. 2. Корми, їх класифікація і характеристика. 3. Фактори, що впливають на склад і поживність кормів. 4. Методи оцінки якості кормів. Паспортизація кормів. 5. Контроль якості зелених кормів.</p>	2
	<p>Тема 2. Комбікорми. Вимоги до якості комбікормів. Кормові добавки, їх характеристика План: 1. Види комбікормів, особливості їх зберігання та вимоги до їх якості. 2. Зберігання та способи згодовування тваринам кормових добавок. 3. Вимоги стандарту до якості кормових дріжджів.</p>	2
	<p>Тема 3. Вимоги до виробництва кормових добавок, преміксів та кормів для тварин План. 1. Реєстрація кормових добавок, преміксів та готових кормів. 1. Умови заборони реєстрації (перереєстрація) кормових добавок, преміксів та готових кормів. 2. Позначення маркування кормових добавок, преміксів і готових кормів, які перебувають в обігу в Україні</p>	2
	<p>Тема 4. Правове регулювання виробництва та обігу кормових добавок, преміксів та готових кормів План. 1. Умови непридатності кормових добавок, преміксів та готових кормів 2. Правове регулювання використання харчових відходів для годівлі тварин.</p>	2
	<p>Тема 5. Сучасний розвиток національного законодавства про корми План. 1. Закон <i>УКРАЇНИ</i> Про безпечність та гігієну кормів 2. вимоги ст. 18 Регламенту ЄС 178/2002</p>	2
	<p>Тема 6. Лабораторні методи оцінки якості різних видів кормів План. 1. Методика визначення загальної кількості вологи в кормах та експрес-методом. 2. Методика визначення вмісту сирого протеїну в кормах. 3. Методика визначення вмісту сирогої клітковини. 4. Методика визначення сирого жиру в кормах. 5. Методика визначення кислотності силосу.</p>	2

	<p>6. Визначення кількості оцтової та масляної кислоти силосу.</p> <p>7. Причини утворення аміаку та появи надлишку сульфатів, сірководню та хлоридів у силосі.</p>	
	<p>Тема 7. Контроль фізико-хімічних властивостей кормів. План.</p> <p>1. Методика визначення ботанічного складу сіна. 2. Методика визначення алкалоїдів в отруйних рослинах. 3. Методика визначення неїстівних домішок. 4. Методика визначення первинної вологи в кормах. 5. Методика визначення гігроскопічної вологи в кормах.</p>	2
	<p>Тема 8. Органолептична оцінка кормів та відповідність їх стандартам План.</p> <p>1. Якість кормів 2. Зернові корми 3. Корми тваринного походження</p>	2
	<p>Тема 9. Оцінка безпечності технологічних кормових добавок</p> <p>1. Поняття технологічних добавок. 2. Гарантування безпечності технологічних кормових добавок</p>	2
	<p>Тема 10. Безпека кормовиробництва ЄС, або Коротко про GMP+ План.</p> <p>1. Що таке стандарт GMP+? 2. Законодавство, що регулює систему кормовиробництва 3. Основні стандарти GMP+</p>	2
	<p>Тема 11. Розвиток комбікормового виробництва України План.</p> <p>1. Сучасний стан комбікормової промисловості 2. Ринок комбікормів</p>	2
	<p>Тема 12. Заготівля, зберігання та контроль якості силосу та сінажу План:</p> <p>1. Силос. Фази дозрівання силосу. Цукровий мінімум та буферна місткість рослин. Силосованість кормових</p>	2

	<p>культур.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Технологія заготівлі та зберігання силосу. 3. Методи оцінювання якості силосу. Вимоги до класів силосу згідно стандарту (ДСТУ 4782:2007). Розкиснення силосу. 4. Сінаж. Технологія заготівлі сінажу. 5. Оцінка та вимоги до якості сінажу (ДСТУ 4684:2006). 	
	<p>Тема 13. Зберігання та контроль якості коренебульбоплодів та баштанних кормових культур</p> <p style="text-align: center;"><i>План:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Хімічний склад і поживність коренебульбоплодів, їх заготівля. 2. Зберігання та контроль якості коренебульбоплодів. 3. Баштанні кормові культури, їх особливості. 	2
	<p>Тема 14. Заготівля, зберігання та контроль якості грубих кормів</p> <p style="text-align: center;"><i>План:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Заготівля, зберігання та оцінювання якості сіна (ДСТУ 4674:2006). 2. Доброякісність соломи та способи підготовки її до згодовування. 3. Технологія заготівлі штучно висушених зелених кормів та вимоги до їх якості. 	2
	<p>Тема 15. Зберігання та контроль якості відходів технічних виробництв. Використання харчових відходів</p> <p style="text-align: center;"><i>План:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Відходи борошномельного виробництва. 2. Залишки олієкстракційного виробництва. 3. Залишки бурякоцукрового та крохмального виробництва. 4. Залишки бродильних виробництв. 	2

	5. Використання харчових відходів	
	Разом	30

6. Теми лабораторних занять в осінньому семестрі

/п	Назва теми	Кількість годин
	Законодавство України в сфері безпечності та якості кормів і кормових добавок.	2
	Принципи та правила належної виробничої практики (GNP) та належної гігієнічної практики (GHP) під час виробництва кормів на підприємствах і в господарствах.	2
	Загальні принципи гігієнічної експертизи кормів і кормових добавок та сировини для їх виробництва.	2
	Гігієнічні вимоги щодо контролю якості під час виробництва кормів.	2
	Гігієнічні вимоги технічного регламенту «Про використання кормів, добавок у годівлі ссавців та птиці».	2
	Державний стандартний і розширений ветеринарно-санітарний контроль кормів, кормових добавок і преміксів в Україні.	2
	Санітарно-гігієнічний контроль навколишнього середовища, води, кормових рослин та рослинної сировини.	2
	Санітарно - гігієнічна оцінка кормів (органолептичні та фізичні показники).	2
	Загальні відомості про мікрофлору пасовищ, грубих кормів, зерна, зернофуражу, комбікормів, силосу, сінажу, коренебульбоплодів.	2
	Організація проведення ветеринарно-санітарної експертизи кормів та кормових добавок.	2
	Дослідження показників хімічної безпечності кормів.	2
	Проведення бактеріологічного дослідження кормів та кормових добавок.	2
	Сертифікація кормів та кормових добавок, порядок проведення. Визначення показників токсичності кормів. Проведення мікотоксикологічного аналізу кормів і кормових добавок.	2
	Визначення сумарної радіоактивності в кормах. Визначення фальсифікації кормів і кормових добавок.	2
	Проведення оцінювання проб кормів і кормових добавок за результатами власних досліджень.	2
	Разом	30

7. Самостійна робота осінньому семестрі

/п	Назва теми	Кількість годин
	1. Відбір проб кормів для дослідження	10
	2. Гігієнічна оцінка комбікормів та преміксів у лабораторії ветеринарної медицини.	5
	3. Організація робіт у сфері стандартизації для забезпечення безпечності кормів та кормових добавок.	5
	4. Порядок декларування кормів та кормових добавок.	5
	5. Визначення сирого протеїну і жиру в кормах.	5
	6. Визначення амінокислотного складу білків, вітамінів, мінеральних речовин у кормах і кормових добавках.	5
	7. Ветеринарно-гігієнічні вимоги до кормових відходів під час переробки рослинної та тваринної сировини.	10
	8. Ветеринарно-гігієнічні вимоги до кормів мікробіологічного	10

	походження.	
	Разом	60

Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

1.1. *Словесні*: пояснення, розповідь (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж, робота з книгою (виготовлення таблиць, опорних конспектів).

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

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

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

2.1. *Аналітичний*

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

3.1. *Проблемний*

3.2. *Дослідницький*

3.3. *Репродуктивний*

3.4. *Пояснювально-демонстративний*

4. Активні методи навчання - використання технічних засобів навчання, ділові та рольові ігри, 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)

5. Інтерактивні технології навчання - використання мультимедійних технологій, електронних таблиць, case-study (метод аналізу конкретних ситуацій), діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація)).

8. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС

2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація)

3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:

- рівень знань, продемонстрований на практичних, лабораторних та семінарських заняттях;

- активність під час обговорення питань, що винесені на заняття;

- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;

- написання рефератів;

- результати тестування;

- письмові завдання при проведенні контрольних робіт.

4. Пряме врахування у підсумковій оцінці виконання студентом певного індивідуального завдання :

- навчально-практичне дослідження із презентацією результатів тощо.

При формі контролю «іспит»

Поточне тестування та самостійна робота				Разом за модулі та СРС	Атестація	Сума балів на екзамені	Сума
Модуль 1		Модуль 2					
20 балів		20 балів					
Змістовний модуль 1		Змістовний модуль 2					
T1	T2	T3	T4	55	15	30	100
10	10	10	10	(40+15)			

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

Методичне забезпечення

- Рекомендації з бактеріологічної діагностики змішаної інфекції птиці, що спричинена умовно-патогенними мікроорганізмами (методичні вказівки, затверджені головою Державного департаменту ветеринарної медицини, протокол № 4 від 23.12.2004 р.) Т.І. Фотіна, Г.А. Зон, А.І. Фотін, М.М. Степаніщенко, О.І. Сахацька, Ю.І. Дяченко, Г.А. Фотіна, О.М. Тітова, О.В. Макеєв, Р.В. Петров, М.Г. Зон – Київ. - 2005. - 24 с.
- Методичні вказівки для самостійної роботи: “Біологічні ветеринарні препарати”. Лівощенко Л.П., Лівощенко Є.М., Петров Р.В., Оропай О.Г., Авраменко Н.О., Міланко Г.О. // Методичні рекомендації. Суми, 2007. – 107 с.

3. Методичні вказівки для проведення лабораторно-практичних занять з ветеринарно-санітарної експертизи по темі: “Методичних вказівок щодо проведення практичних занять з дослідження ковбасних виробів та копченостей” з дисципліни “Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології та стандартизації продуктів тваринництва” для студентів 4 курсу спеціальності 7.130501 “Ветеринарна медицина”, які розроблені доктором ветеринарних наук, професором Фотіною Т.І., к.вет.н., доцентом Касяненко О.І. та асистентом Петровим Р.В. протокол засідання методичної ради університету № 4 від 11.05.06р.
4. Ветеринарно-санітарна експертиза: Методичні вказівки щодо проведення лабораторно-практичних занять з визначення антибіотиків у харчових продуктах. Фотіна Т.І., Касяненко О.І., Петров Р.В., Вершняк Т.В. – Суми, 2006. – 12 с.
5. Ветеринарно-санітарна експертиза: Методичні вказівки щодо проведення практичних занять з ветеринарно-санітарного дослідження м'ясних консервів. Фотіна Т.І., Касяненко О.І., Петров Р.В., Вершняк Т.В. – Суми , 2007.-27 с., табл.1. Затверджено на методичній раді університету, протокол № 4 від 4червня 2007 р.
6. Лабораторна справа у ветеринарній медицині. Техніка лабораторних робіт. Навчально-методичний посібник до лабораторно-практичних занять та самостійної роботи. Фотіна Т.І., Касяненко О.І., Петров Р.В., Вершняк Т.В. / Суми, 2007 рік – 114с., дод.2.

13. Рекомендована література

Базова

1. Regulation (EC) № 1831/2003 of the european parliament and of the council of 22 September 2003 on additives for use in animal nutrition (Official Journal of the European Union L 268, 18.10.2003, p. 29).
2. COMMISSION REGULATION (EC) № 429/2008 of 25 April 2008 on detailed rules for the implementation of Regulation (EC) No 1831/2003 of the European Parliament and of the Council as regards the preparation and the presentation of applications and the assessment and the authorisation of feed additives (Official Journal of the European Union L 133, 22.5.2008, p. 60).
3. *Левицький Т. Р.* Загальні підходи до оцінки безпечності кормових добавок // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. 2013. — Вип. 14, № 3, 4. — С. 301–308.
4. Директива ЕЭС (96/23/ЕС) от 29 апреля 1996 года, о мерах по контролю отдельных веществ и их остаточного содержания в не забитых животных и продуктах животного происхождения, принятая в отмену действия Директив 85/187/ЕЕС и 86/469/ЕЕС и Постановлений 89/187/ЕЕС и 91/664/ЕЕС.
5. Директива ЕЭС (72/462/ЕЭС) от 12 декабря 1972 года, по проблемам санитарного и ветеринарного контроля при ввозе крупного рогатого скота, овец, коз, свиней, свежего мяса и мясных продуктов из третьих стран.
6. Директива ЕЭС (71/118/ЕЕС) от 15 февраля 1971 года, о проблемах здоровья, связанных с розничной торговлей свежим мясом домашней птицы.

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

8. 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)

Допоміжна

1. Букалова Н.В. Ветеринарно-санітарна експертиза, кормів, кормових добавок та сировини для їх виробництва : Навч. посібник / Н.В. Букалова, Н.М. Богатко, О.А. Хіцька.– Біла Церква, 2010. – 560 с.
2. Калашников А.П. Современные проблемы теории и практики кормления / А.П. Калашников // Зоотехния. – 1998. – № 7. – С. 13–17.
3. ДСТУ ISO 6497:2005. Корми для тварин. Методи відбирання проб. – К.: Держспоживстандарт України.
4. Мотовилов К.Я. Экспертиза кормов и кормовых добавок: учеб.-справ. пособие / К.Я. Мотовилов, А.П. Булатов, В.М. Позняковский. – Новосибирск: [Сиб. унив. изд-во], 2004. – 303 с.
5. Яценко І.В. Довідник державного інспектора ветеринарної медицини на державному кордоні України / І.В. Яценко, А.В. Бабарук, І.В. Бібін. – Х. : [Стіль-іздат], 2014. – 354 с.
6. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва : Підручник / О.М. Якубчак, В.І. Хоменко, С.Д. Мельничук. – Київ, 2005. – 800 с.
7. Ковбасенко В.М. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва : Навчальний посібник / В.М. Ковбасенко. – Київ, 2005. – Т. 1 – 416 с., Т.2 – 536 с.
8. Ветеринарно-санитарная экспертиза и сертификация продуктов / Под ред. К.Е. Елемесова, Н.Ф. Шуклина. – Казань, 2005. – 440 с.
9. Яценко І.В. Експрес-довідник з ветеринарно-санітарної експертизи у запитаннях та відповідях / І.В. Яценко, А.М. Труш, М.О. Дегтярьов та ін. – Харків : [Стіль-іздат], 2009. – 248 с.
10. Збірник науково-методичних рекомендацій з ветеринарно-санітарної експертизи / За ред. О.М. Якубчак. – К. : [Біопром], 2008. – 256 с.
11. ДСТУ ISO 9001:2009 «Ветеринарні препарати корма, кормові добавки»
Крохина В.А. Комбикорма, кормовые добавки и ЗНМ для животных / В.А. Крохина, А.П. Калашников, В.И. Фисинин. – М.: [Агропромиздат], 2000. – С. 4–57.
12. Регламент (ЕС) від 29.04.2004. №882 – 2004 „Про офіційний контроль для гарантування відповідності кормів вимогам законодавства, санітарії та благополуччя тварин”
13. Довгань В.П. Хіміко-біологічний аналіз: Підручник / В.П. Довгань. – К.: [А.С.К.], 2005. - 320 с.

14. Інформаційні ресурси

1. Науково-методичний комплекс.

2. Бібліотека.

3. Читальний зал бібліотеки.

4. Теми в Інтернеті:

<http://www.allvet.ru/referats/35.php>

http://techpharm.ru/animals3_vet3-77

<http://agrorad.ru/threads>

<http://gosvetvlad.ru/news/events/2015-03-05-vetsanekspertiza---eyo.htm>