

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної
роботи та розвитку

 С.М. Кваша

« 17 » травня 2021 р.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО:


на засіданні вченої ради факультету
ветеринарної медицини

Протокол № 9 від « 13 » травня 2021 р.

Декан  М.І. Цвіліховський

на засіданні кафедри ветеринарної гігієни ім.
професора А.К. Скороходька

Протокол № 4 від « 13 » травня 2021 р.

Завідувач кафедри  М.Д. Кучерук
« 14 » травня 2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

БЕЗПЕЧНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ КОРМІВ

1. Рівень вищої освіти – **третій освітньо-науковий рівень**
2. Галузь знань – **21 Ветеринарна медицина**
3. Спеціальність – **212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»**
4. Освітньо-наукова програма – **Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза**
5. Гарант ОНП: **професор, д. вет.наук, професор О.М. Якубчак**
(посада, науковий ступінь, вчене звання)
6. Розробники: **професор, д. вет.наук, професор Л.В. Шевченко**
(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2021 р.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«БЕЗПЕЧНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ КОРМІВ»

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Освітньо-кваліфікаційний рівень	третій (освітньо-науковий) рівень	
Напрямок підготовки	Шифр і назва	
Спеціальність	212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-----	
Форма контролю	Залік	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	2021-2022	2021-2022
Семестр	2	2
Лекційні заняття	20 год.	20 год.
Практичні, семінарські заняття	– год.	– год.
Лабораторні заняття	30 год.	30 год.
Самостійна робота	100 год.	100 год.
Індивідуальні завдання	– год.	– год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	5 год.	5 год.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«БЕЗПЕЧНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ КОРМІВ»

Вивчення дисципліни “Безпечність та якість кормів” передбачає опанування сучасними методами оцінки безпечності кормів та кормових добавок за фізичними, хімічними та біологічними показниками. Набуття вміння здійснювати аналіз показників якості та біологічної повноцінності кормів та кормових матеріалів. Оволодіння теоретичними, методичними основами використання дистанційних, клінічних, інструментальних та лабораторних і спеціальних методів дослідження об’єктів санітарних заходів, кормів, кормових добавок, застосування обґрунтованих методів організації та контролю санітарних заходів на потужностях операторів ринку кормів; науково обґрунтованих вимог щодо лабораторного та виробничого випробування, використання та визначення економічної ефективності застосування кормових добавок в годівлі продуктивних тварин, а також тварин, що не призначені для виробництва харчових продуктів

Мета – аналіз нормативно-правових актів і документів щодо безпечності та якості кормів і кормових добавок; джерел забруднення навколишнього середовища і кормів нітратами, радіонуклідами, пестицидами, важкими металами, антибіотиками, гормонами, консервантами тощо; заходи щодо зниження забрудненості сировини, кормів і кормових добавок під час виробництва, зберігання, переробки, підготовки їх до споживання; контроль безпечності та якості кормів, кормових добавок і стимуляторів продуктивності тварин, їх вплив на якість і безпечність сировини та харчових продуктів.

Завдання – оволодіти сучасними методами контролю кормів за показниками безпечності та якості.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен **знати:**

- правові основи і законодавство України у галузі ветеринарної медицини, безпечності та якості кормів щодо впровадження у виробництво результатів дисертаційного дослідження;
- теоретичні, методичні і технологічні основи використання дистанційних, клінічних, інструментальних, лабораторних і спеціальних методів дослідження об’єктів санітарних заходів, кормів, кормових добавок, води;
- методологію оцінки якості та біологічної повноцінності кормів;
- сучасні методи контролю якості і безпечності кормів і кормових добавок;
- безпечні способи застосування кормових добавок в годівлі сільськогосподарських тварин та птиці.

уміти:

- розробляти теоретичні і практичні основи аналізу ризиків з метою найповнішої реалізації гарантування здоров'я тварин, безпечності та якості кормів;
- застосовувати принципи біоетики, з урахуванням соціальних та екологічних наслідків своєї професійної діяльності під час розроблення методів аналізу ризиків кормів;
- застосовувати методи дослідження гігієнічного стану об'єктів санітарних заходів і кормів;
- використовувати інформаційне забезпечення для оцінки та удосконалення стану об'єктів санітарних заходів;
- застосовувати експериментальні методи із використанням сучасних інструментів, обладнання та апаратури.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної та заочної форм навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	тижні	усього го	денна форма					заочна форма						
			у тому числі					усього го	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	14	
Модуль 1. Нормативно-правові документи з якості і безпечності кормів														
1. Класифікація і вимоги до якості і безпечності кормів	1	14	2		2		10	14	2		2		10	
2. Якість і безпечність грубих та концентрованих кормів	2	16	2		4		10	16	2		4		10	
3. Класифікація і характеристика кормових добавок	3	16	2		4		10	16	2		4		10	
4. Санітарно-гігієнічні вимоги до повноцінної годівлі тварин	4	14	2		2		10	14	2		2		10	
5. Профілактика кормових отруєнь	5	15	2		4		9	15	2		4		9	
Разом за Модуль 1	75		10		16		49	75	10		16		49	
Модуль 2. Контроль показників якості та безпечності кормів														
6. Закон про безпечність та гігієну кормів. Сфера дії закону та повноваження	6	16	2		4		10	16	2		4		10	

органів виконавчої влади.													
7. Правові основи діяльності операторів ринку кормів. Маркування кормів і кормових добавок.	7	14	2		2		10	14	2		2		10
8. Гігієнічні вимоги до потужностей з виробництва і зберігання кормів. Міжнародна торгівля кормами.	8	14	2		2		10	14	2		2		10
9. Система дослідження ефективності кормових добавок.	9	16	2		4		10	16	2		4		10
10. Етичні та правові аспекти клінічних досліджень ветеринарних препаратів і кормових добавок.	10	14	2		2		11	14	2		2		11
Разом за Модуль 2		75	10		14		51	75	10		14		51
Усього годин		150	20		30		100	150	20		30		100

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Відбір проб кормів для лабораторного аналізу	2
2-3	Визначення показників якості кормів	4
4-5	Оцінка кормів, кормових добавок за показниками механічної та токсикологічної безпечності	4
6-7	Визначення зараженості фуражного зерна комірними шкідниками. Система інтегрованого контролю шкідників ISO 9001 та 22000	4
8	Фальсифікація кормів і кормових добавок Колоквіум 1	2
9-10	Санітарно-мікологічне дослідження корму	4
11	Токсико-біологічний аналіз кормів	2
12-13	Основні методи визначення загальної токсичності корму	4

14	Сертифікація кормів та кормових добавок	2
15	Форми підтвердження відповідності кормів і кормових добавок Колоквіум 2	2
	Всього	30

5. Теми занять для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Дати характеристику <u>кормів</u> , що призначені для годівлі тварин у вашому експерименті.	17
2	Розрахунок затрат <u>кормів</u> і води для проведення експерименту.	17
3	Знайти публікації в науковій літературі, яка є прототипом вашої дисертаційної роботи	17
4	Дати характеристику препарату чи <u>кормової</u> добавки за темою вашої дисертаційної роботи	17
5	Знайти нормативні документи, які розроблено за препаратом чи <u>кормовою</u> добавкою за темою вашої дисертаційної роботи	17
6	Описати схему доклінічного дослідження, яке передбачено у вашій дисертаційній роботі.	15
	Всього	100

Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань здобувачами

Тестові завдання різних типів

1. Обов'язкові вимоги щодо безпечності кормів внесені до:	
1	нормативно-правових актів;
2	технічних умов;
3	технічних регламентів;
4	Конституції України

2.	Застосування пестицидів і шляхи потрапляння їх у корми
-----------	---

3. Що із названого є біологічними ризиками у кормах:	
1	гормональні залишки, деззасоби, пестициди і антибіотики
2	скло, метал, кістки і пластик
3	бактерії, гриби, паразити, дріжджі
4	бактерії, метал, деззасоби і пластик

3. У чому полягають основні функції організації Codex Alimentarius

1.	Контроль показників якості та безпеки на підприємствах харчової промисловості
2.	Інспекції тваринницьких комплексів з метою вивчення епізоотичної ситуації
3.	Нагляд за якістю алкогольних та тютюнових виробів
4.	Встановлення норм щодо показників якості та безпеки харчових продуктів

4. Розставте у відповідності до приналежності показники якості та безпечності кормів

А. Показник якості	1. Смак
В. Показник безпечності	2. Аромат
	3. Вміст механічних домішок
	4. Ступінь окиснення жирів
	5. Колір
	6. Оформлення упаковки
	7. Вміст жиру
	8. Вміст патогенних та/або шкідливих організмів
	9. Вміст нітратів та нітритів
	10. Вміст макроелементів

5.	Що із названого відносять до хімічних ризиків
1	гормональні залишки, деззасоби, пестициди і антибіотики
2	бактерії, гриби, паразити, дріжджі
3	скло, метал, кістки і пластик
4	бактерії, метал, деззасоби і пластик

7. Методи навчання.

Організація навчання у НУБіП України забезпечується засобами поєднання аудиторної і позааудиторної форм навчання, а саме:

- лекції;
- лабораторні роботи;
- самостійна аудиторна робота здобувачів;
- самостійна позааудиторна робота здобувачів;
- консультації;

Для здійснення контролю за якістю знань та вмінь здобувачів використовуються:

- контрольні роботи;
- індивідуальні співбесіди;
- колоквиуми;
- заліки;

Під час вивчення дисципліни «Безпечність та якість кормів» використовують наступні методи навчання:

- лекції;
- лабораторні заняття;
- самостійна позааудиторна робота.

8. Форми контролю.

- поточний (опитування, тестування);
- підсумковий залік (письмовий)

9. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль		Рейтинг з навчальної роботи R _{HP}	Рейтинг з додаткової роботи R _{DP}	Рейтинг штрафний R _{ШТР}	Підсумкова атестація (екзамен чи залік)	Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2					
0-100	0-100	0-70	0-20	0-5	0-30	0-100

Примітки. 1. Відповідно до «Положення про кредитно-модульну систему навчання в НУБіП України», затвердженого ректором університету 03.04.2009 р., рейтинг студента з навчальної роботи $R_{НР}$ стосовно вивчення певної дисципліни визначається за формулою

$$R_{НР} = \frac{0,7 \cdot (R_{ЗМ}^{(1)} \cdot K_{ЗМ}^{(1)} + \dots + R_{ЗМ}^{(n)} \cdot K_{ЗМ}^{(n)})}{K_{дис}} + R_{др} - R_{штр},$$

де $R_{ЗМ}^{(1)}, \dots, R_{ЗМ}^{(n)}$ – рейтингові оцінки змістових модулів за 100-бальною шкалою;

n – кількість змістових модулів;

$K_{ЗМ}^{(1)}, \dots, K_{ЗМ}^{(n)}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для відповідного змістового модуля;

$K_{дис} = K_{ЗМ}^{(1)} + \dots + K_{ЗМ}^{(n)}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для дисципліни у поточному семестрі;

$R_{др}$ – рейтинг з додаткової роботи;

$R_{штр}$ – рейтинг штрафний.

Наведену формулу можна спростити, якщо прийняти $K_{ЗМ}^{(1)} = \dots = K_{ЗМ}^{(n)}$. Тоді вона буде мати вигляд

$$R_{НР} = \frac{0,7 \cdot (R_{ЗМ}^{(1)} + \dots + R_{ЗМ}^{(n)})}{n} + R_{др} - R_{штр}.$$

Рейтинг з додаткової роботи $R_{др}$ додається до $R_{НР}$ і не може перевищувати 20 балів. Він визначається лектором і надається студентам рішенням кафедри за виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню рівня знань студентів з дисципліни.

Рейтинг штрафний $R_{штр}$ не перевищує 5 балів і віднімається від $R_{НР}$. Він визначається лектором і вводиться рішенням кафедри для студентів, які матеріал змістового модуля засвоїли невчасно, не дотримувалися графіка роботи, пропускали заняття тощо.

2. Згідно із зазначеним Положенням *підготовка і захист курсового проекту (роботи)* оцінюється за 100 бальною шкалою і далі переводиться в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

10. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90 – 100	Відмінно	Зараховано
74 – 89	Добре	
60 – 73	Задовільно	
0 – 59	Незадовільно	Не зараховано

11. Рекомендована література

Основна література

1. Закон України Про безпечність та гігієну кормів від 6.08.2019 р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2264-19>
2. 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.
3. Директива Комісії 2003/7/ЄС від 24 січня, якою вносяться зміни до застосування кантаксантину в кормах згідно з Директивою Ради 70/524/ЄС.
4. Закон України "Про безпечність та якість харчових продуктів" – № 2809-IV від 06.09.2005.
5. 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 у Міністерстві юстиції України 10 січня 2000 р. за № 9/4230.
6. Регламент (ЄС) Європейського Парламенту і Ради від 28.01.2002 р. № 178/2002, що встановлює загальні принципи і вимоги законодавства щодо харчових продуктів, створює Європейський орган з безпеки харчових продуктів і що встановлює процедури у питаннях, пов'язаних із безпекою харчових продуктів.

7. Регламент (ЄС) № 575/2011 від 16 червня 2011 року про Каталог харчової сировини.
8. Рішення Комісії від 20 травня 1994 року про зменшення частоти виконання фізичних перевірок вантажів деяких продуктів з третіх країн відповідно до Директиви Ради ЄС 90/675.
9. Рішення Комісії від 16.06.2011, що вносить зміни до додатка Директиви 2002/32/ЄС Європейського парламенту і Ради щодо небажаних речовин у кормах для тварин від 7 травня 2002 року.
10. Дурст Л., Вітман М. Годівля сільськогосподарських тварин: Навч. посібник / Пер. з нім. За ред. І.І. Ібатулліна, Г. Штрюбеля. –К.: Фенікс, 2006.–387 с.
11. Ібатуллін І.І., Мельничук Д.О., Богданов Г.О. та ін. Годівля с.-г. тварин. – Вінниця: Нова книга, 2007.– 616 с.
12. Белявский Ю.И. Кормосмеси и кормовые добавки в молочном животноводстве / Ю.И. Белявский, Т.Н. Сазонова. – М.: Россельхозиздат, 1981. – 206 с.
13. Крохина В.А. Комбикорма, кормовые добавки и ЗНМ для животных / В.А. Крохина, А.П. Калашников, В.И. Фисинин. – М.: Агропромиздат, 1990. – С. 4–57.
14. Мотовилов К.Я. Экспертиза кормов и кормовых добавок: учеб.-справ. пособие / [К.Я. Мотовилов, А.П. Булатив, В.М. Позняковский и др.]. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2004. – 303 с.
15. Про захист прав споживачів: Закон України / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К., 2005.
16. Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції: Закон України / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К., 2003.
17. Про ветеринарну медицину: Закон України / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К., 2006. –109 с.
18. Про стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки відповідності: Закон України / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К., 2005.
19. Разумов В. А. Массовый анализ кормов: справочник / В.А. Разумов. – М.: Колос, 1982. – 176 с.

Допоміжна:

1. Codex Alimentarius. Food hygiene. Basic texts. Second edition. Issued by the Secretariat of the Joint FAO/WHO Food Standarts Programme, FAO, Rome. 2001. P. 47–64.
2. Закон України Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин. 2017. [Електронний ресурс]. – Режим

доступу: <http://vobu.ua/ukr/documents/item/zakon-ukrainy-vid-180517-r-2042-viii-pro>

3. Санитарные правила для предприятий продовольственной торговли / Укл. Ф.Федорченко, Х.: Фактор, 2004. – 104 с.

Інформаційні ресурси

1. Корми і технологія їх виробництва <http://skotnyidvor.ru/dovidnyk-zooinzhenera-kormy-i-tehnologiya-ih-vyrobnytstva.html>
2. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин <https://drive.google.com/file/d/1RW6ohv9DkNFjHDxAclz6mputmg9JUcbr/view>
3. Годівля сільськогосподарських тварин. Підручник <https://drive.google.com/file/d/1EqtWYdsFS3V79d2C3zn-ogENa35Km42/view>