

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра ветеринарно-санітарної експертизи

Кафедра гігієни тварин та санітарії ім. професора А.К. Скороходька

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор Національного
університету біоресурсів і
природокористування України,
професор, академік НААН

І.І. Ібатуллін

« _____ 2019 р.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

на засіданні вченої ради факультету
ветеринарної медицини
протокол № 11 від 24 червня 2019 р.
академік М.І. Цвіліховський

на засіданні кафедри гігієни тварин та
санітарії імені професора
А.К. Скороходька
протокол № 12 від 29 травня 2019 р.

завідувач кафедри

М.О. Захаренко

на засіданні кафедри
ветеринарно-санітарної експертизи
протокол № 10 від 30 травня 2019 р.
завідувач кафедри

Якубчак О.М

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

БЕЗПЕЧНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ І КОРМІВ

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

21 ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

212 ВЕТЕРИНАРНА ГІГІЄНА, САНІТАРІЯ І
ЕКСПЕРТИЗА

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ТРЕТІЙ (ОСВІТНЬО-НАУКОВИЙ) РІВЕНЬ

факультет **Ветеринарної медицини**

(назва факультету)

Розробники: д. вет. н., професор С.А.Ткачук, д. б. н., професор Шевченко Л.В.

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2019 р.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«БЕЗПЕЧНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ І 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	300	
Кількість кредитів ECTS	10	
Кількість змістових модулів	3	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-----	
Форма контролю	Іспит	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	2019-2020	2019-2020
Семестр	2	2
Лекційні заняття	30 год.	30 год.
Практичні, семінарські заняття	– год.	– год.
Лабораторні заняття	30 год.	30 год.
Самостійна робота	240 год.	240 год.
Індивідуальні завдання	– год.	– год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	6 год.	6 год.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«БЕЗПЕЧНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ І КОРМІВ»

Дисципліна “Безпечність та якість харчових продуктів і кормів” вивчає методи дослідження та правила ветеринарно-санітарної оцінки безпечності та якості харчових продуктів і кормів згідно існуючих вимог.

Дана дисципліна вивчає якість продукції тваринництва шляхом визначення органолептичних, біохімічних, мікробіологічних, токсикологічних та ін. показників; вплив зовнішніх (годівля, утримання, транспортування, зберігання) та внутрішніх (генетичні, фізіологічні та ін.) факторів на безпечність та якість продукції та сировини; визначає біологічну, енергетичну та харчову цінність продукції тваринництва відповідно до вимог існуючих стандартів.

Поряд із збільшенням виробництва продукції тваринництва, збереження її безпечності та підвищення якості є важливим народногосподарським завданням. Згідно Закону України “Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів” нині регулюються відносини між органами виконавчої влади, операторами ринку харчових продуктів та споживачами харчових продуктів і визначається порядок забезпечення безпечності та окремих показників якості харчових продуктів, що виробляються, перебувають в обігу, ввозяться (пересилаються) на митну територію України та вивозяться (пересилаються) з неї.

Тому забезпечення населення нашої країни високоякісною та безпечною продукцією є однією із складових економічної безпеки держави. Вимоги, що висуваються державою до якісних показників повинні забезпечити належну якість і безпеку харчових продуктів та сировини для здоров'я населення шляхом контролю всіх технологічних ланок виробництва, виготовлення, переробки, транспортування, зберігання, використання, реалізації, споживання та утилізації.

Мета – аналіз нормативно-правових актів і документів щодо безпечності та якості харчових продуктів; джерел забруднення навколишнього середовища і харчових продуктів нітратами, радіонуклідами, пестицидами, важкими металами, антибіотиками, гормонами, консервантами тощо; заходи щодо зниження забрудненості сировини, харчових продуктів 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 харчових продуктів і 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 харчових продуктів 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, ґрунтів, повітряного середовища;
- методологію розроблення інформативних методів організації та контролю програм-передумов і процедур, заснованих на принципах НАССР;
- методологію оцінки якості та біологічної повноцінності харчових продуктів і кормів;
- закономірності застосування обґрунтованих методів організації та контролю санітарних заходів;

- сучасні методи контролю якості і безпеки 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, безпеки та якості харчових продуктів і кормів;
- застосовувати принципи біоетики, з урахуванням соціальних та екологічних наслідків своєї професійної діяльності під час розроблення методів аналізу ризиків харчових продуктів і 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 форми навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	тижні	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	14	
Модуль 1. Контроль якості і безпеки кормів														
Тема 1 Нормативні документи при оцінці якості і безпеки кормів і кормових добавок	1-2	24	2		2		20	24	2		2		20	
Тема 2 Контроль якості і безпеки кормів за поживними і біологічно активними речовинами	3-4	24	2		2		20	24	2		2		20	
Тема 3 Контроль вмісту біологічно активних речовин у кормах	5-6	24	2		2		20	24	2		2		20	
Тема 4 Контроль вмісту токсичних речовин у кормах	7-8	24	2		2		20	24	2		2		20	
Тема 5. Фальсифікація кормів і кормових добавок	9-10	24	2		2		20	24	2		2		20	

Разом за розділом 1	120	10		10		100	120	10		10		100
Модуль 2. Законодавчі основи регулювання питань безпеки харчових продуктів												
Тема 1. Вступ. Нормативно-правова база забезпечення одержання безпечних та якісних харчових продуктів. Проблеми біобезпеки та біозахисту.	1	18	2		2		14	18	2		2	14
Тема 2. Біобезпека харчових продуктів за вмістом токсичних речовин, генетично-модифікованих мікроорганізмів, технологічних та харчових добавок	2	18	2		2		14	18	2		2	14
Тема 3. Контроль харчових продуктів за зоонозних захворювань тварин	3	18	2		2		14	18	2		2	14
Тема 4. Контроль харчових продуктів за залишками ветеринарних препаратів.	4	18	2		2		14	18	2		2	14
Тема 5. Система НАССР. Особливості впровадження на підприємствах харчової промисловості України.	5	18	2		2		14	18	2		2	14
Разом за розділом 2	90	10		10		70	90	10		10		70
Модуль 3. Законодавчі вимоги щодо показників якості харчових продуктів												
Тема 6. Поняття якості харчових продуктів	6	18	2		2		14	18	2		2	14
Тема 7. Вимоги національного законодавства до якості м'яса та м'ясопродуктів.	7	18	2		2		14	18	2		2	14
Тема 8. Вимоги національного	8	18	2		2		14	18	2		2	14

законодавства до якості молока та молокопродуктів.												
Тема 9. Вимоги національного законодавства до якості продуктів бджільництва.	9	18	2		2		14	18	2		2	14
Тема 10. Вимоги національного законодавства до якості продуктів рослинного походження.	10	18	2		2		14	18	2		2	14
Разом за розділом 3	90	10			10		70	90	10		10	70
Усього годин	300	30			30		240	300	30		30	240

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Визначення якості кормів	2
2	Контроль якості і безпечності мінеральних та вітамінно-мінеральних добавок	2
3	Контроль санітарних показників безпечності кормів	2
4	Визначення вмісту токсичних і шкідливих речовин у кормах	2
5	Визначення фальсифікації кормового протеїну	2
6	Визначення показників безпечності м'яса (мікробіологічних показників, вмісту токсичних речовин).	2
7	Мікробіологічні небезпеки. Визначення сторонніх домішок та інгібіторів у молоці.	2
8	Методи дослідження зоонозів у рибі.	
9	Забруднення продуктів рослинного походження нітратами. Методи визначення вмісту нітратів.	2
10	Методи дослідження токсичних речовин, залишків ветеринарних препаратів у меді та продуктах бджільництва.	2
11	Коротка інструкція з правил техніки безпеки під час роботи у лабораторії. Розрахунок енергетичної цінності харчових продуктів. Визначення вмісту вологи у харчових продуктах.	2

12	Визначення вмісту загального білка у харчових продуктах	2
13	Визначення вмісту ліпідів у харчових продуктах	2
14	Визначення якості тваринних жирів	2
15	Визначення вмісту вуглеводів у харчових продуктах	2
	Всього	30

5. Теми занять для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Визначення токсичних елементів в продуктах тваринного походження, атомно-абсорбційний та атомно-емісійний.	14
2	Визначення рівня ртуті в продуктах тваринного походження.	14
3	Визначення рівня свинцю в продуктах тваринного походження.	14
4	Визначення рівня заліза в продуктах тваринного походження.	14
5	Контроль збудників зоонозів.	14
6	Забруднення харчових продуктів пестицидами.	14
7	Визначення рівня гістаміну в рибі та рибопродуктах (свіжоморожених, консервах, кулінарних виробках)	14
8	Забруднення продуктів харчування важкими металами. Небезпека, пов'язана з харчовими добавками.	14
9	Методи контролю під час виробництва харчових продуктів	14
10	Запровадження Європейських вимог щодо сертифікації органічних продуктів	14
11	Характеристика кормових засобів. Визначення хімічного складу та фізико-хімічних властивостей кормів	20
12	Оцінка поживності та хімічний склад грубих, соковитих і	20

	концентрованих кормів. Енергетичні добавки в годівлі тварин.	
13	Бактеріальні забруднення кормів. Бактеріальні препарати та їх застосування.	20
14	Кормові добавки та їх характеристика за впливом на організм тварин. Стимулятори травлення та метаболічних процесів у тварин.	20
15	Загальна характеристика мікотоксинів. Механізм дії на організм тварин. ГМО та їх характеристика. Способи одержання та використання. Принципи застосування ІФА, ВЕРХ, ПЛР і спектрофотометрії при оцінці якості і безпечності кормів і кормових добавок.	20

6. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань здобувачами

НУБіП України

Ф-7.5-2.1.6-20

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий) рівень спеціальність 212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза

Кафедра Ветеринарно-санітарної експертизи, Гігієни тварин та санітарії ім. проф. А.К. Скороходька 2019-2020 навч. рік

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 3 Д И С Ц И П Л И Н И **Безпечність та якість харчових продуктів і кормів**

Затверджую

Екзменаційні запитання

(максимальна оцінка 10 балів за відповідь на кожне запитання)

1. Особливості впровадження системи НАССР на м'ясопереробних підприємствах України.
2. Контроль за токсикоінфекціями та токсикозами у забезпеченні біобезпеки.

Тестові завдання різних типів

(максимальна оцінка 10 балів за відповіді на тестові завдання)

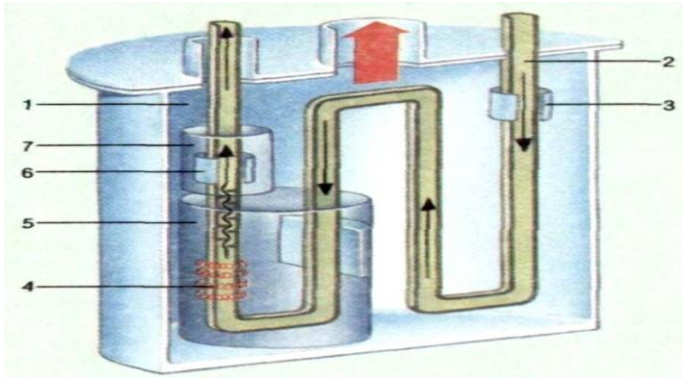
1. Розрізняють білки м'яса:	
1. Повноцінні	А. Колаген
2.Неповноцінні	Б. Міозин
	В. Еластин

	Г. Актин
	Д. Міюген

2. Назвіть найбільш вживаний метод аналізу вмісту нітратів у харчових продуктах.

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)

3. Назвіть основні складові частини калориметра:



- A. Термоізоляція.
- B. Вода
- C. Мішалка.
- D. Калориметрична бомба.
- E. Термометр.

4. Обов'язкові вимоги щодо безпечності об'єктів санітарних заходів внесені до:

1	нормативно-правових актів;
2	технічних умов;
3	технічних регламентів;
4	Конституції України

5. Застосування пестицидів і шляхи потрапляння їх у харчові продукти

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

7. 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

8. Розставте у відповідності до приналежності показники якості та безпечності харчових продуктів

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

9.	Яке із визначень відповідає дезінфекції
1	нагрівання до температури 50°C для знищення всіх мікроорганізмів
2	видалення бруду із поверхонь та обладнання
3	зменшення кількості мікроорганізмів до прийняттого рівня
4	миття поверхонь гарячим мильним розчином та наступне висушування за допомогою чистого рушника

10.	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;
- курсове проектування (курсіві роботи);
- дипломне проектування (дипломні роботи);
- усі види практик.

Для здійснення контролю за якістю знань та вмінь здобувачів використовуються:

- контрольні роботи;

- індивідуальні співбесіди;
- колоквиуми;
- заліки;
- іспити;
- комплексний іспит за фахом.

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

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

8. Форми контролю.

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

9. Методичне забезпечення

№ п/п	Назва розробки	Видавництво	Автор
1	Дослідження харчових продуктів за окремими показниками якості	ЦП «Компринт», 2019	Ткачук С. А.
2	Гігієна рослинних харчових продуктів	ЦП «Компринт», 2017	Ткачук С.А.
3	Визначення м'яса хворих та загиблих тварин	Київ – 2010	Якубчак О.М., Тютюн А.І., Таран Т.В., Галабурда М.А., Білик Р.І., Кобиш А.І.
4	Визначення м'яса тварин різних видів	Київ – 2010	Якубчак О.М., Кобиш А.І., Галабурда М.А., Таран Т.В., Тютюн А.І.
5	Науково-методичні рекомендації з діагностики кудоозів морської й океанічної риби та порядку її ветеринарно-санітарної експертизи	КИЇВ - 2009	Якубчак О.М., Горчанок Н.В., Юрахно В.М.
6	Meat inspection to detect trichinella	KYIV-2009	М. Galaburda, О. Yacubchak, Т. Taran at all.
7	Дослідження свіжості м'яса	КИЇВ – 2011	Якубчак О.М., Таран Т.В., Кобиш А.І., Тютюн А.І., Білик Р.І., Адаменко Л.В.
8	Транспортування забійних тварин та їх передзабійне утримання на скотосировинній базі м'ясокомбінату	Київ – 2012	О.М. Якубчак, А.І. Тютюн, Т.В. Таран, С.А. Ткачук, Р.І. Білик А.І., Кобиш,

			Л.В. Адаменко
9	Ветеринарно-санітарні вимоги до молочних продуктів	Київ – 2012	О.М. Якубчак, А.І. Кобиш, Т.В. Таран, А.І. Тютюн, Р.І. Білик

10. Рекомендована література

Основна література

1. Гігієна рослинних харчових продуктів: навч. посібник. Ткачук С.А., Богатко Н.М., Яценко І.В. ЦП «Компринт», 2017. 473 с.
2. 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.
3. Сирхоман І.В. Товарознавство продовольчих товарів. Сирхоман І. В., Задорожній І. М., Пономарьов П. Х. Київ: Лібра, 2000. 368 с.

Допоміжна література

1. Регламент (ЄС) № 178/2002 Європейського парламенту та Ради від 28 січня 2002 року про встановлення загальних принципів і вимог законодавства про харчові продукти, створення Європейського Агенства з питань безпеки харчових продуктів і встановлення процедур у питаннях, пов'язаних із безпекою харчових продуктів (Загальний харчовий продукт (GFL))
2. Регламент (ЄС) № 852/2004 Європейського Парламенту та Ради від 29 квітня 2004 року про гігієну харчових продуктів
3. Регламент (ЄС) 882/2004 Європейського Парламенту та Ради від 29 квітня 2004 року про офіційні заходи контролю, що застосовують для забезпечення підтвердження відповідності з кормовим та харчовим законодавством, правилами щодо здоров'я та благополуччя тварин
4. 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
5. Директива Комісії 2003/14/ЄС від 10 лютого 2003 р. про внесення змін до Директиви 91/321/ЄС про харчові продукти для немовлят у віці до 6 місяців та для немовлят у віці старше 4 місяців
6. Директива Комісії 1999/21 /ЄС від 25 березня 1999 р. про дієтичні харчові продукти для спеціальних медичних потреб.
7. Закон України «Про ветеринарну медицину». Постанова Верховної Ради України 5.12.96/№ 567/96-ВР зі змінами від 15.11.2001. №2775-III та від 16.11.2006. №361-V.
8. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпеки і якості харчових продуктів |19.09.2015 р.
9. Постанова Кабміну України «Про затвердження порядку відбору зразків продукції тваринного, рослинного і біотехнологічного походження для проведення досліджень». № 833 від 14.06.02 р.
10. 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>

Інформаційні ресурси

- http://ec.europa.eu/food/fvo/audit_reports/details.cfm?rep_id=3377
- <http://whereismilkfrom.com/>
- http://ec.europa.eu/food/food/foodlaw/guidance/index_en.htm