

СИЛАБУС КУРСУ

Аналіз небезпечних факторів за виробництва та обігу харчових продуктів і кормів



Ступінь вищої освіти – доктор філософії (*PhD*)

Освітньо-наукова програма «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

Кількість кредитів ECTS – 4

Рік навчання – 2, семестр – 3

Мова викладання – українська

Керівник курсу:

к.в.н., доцент **Богатко Надія Михайлівна**

nadiybogatko@ukr.net; +38-067-395-21-50

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Аналіз небезпечних факторів за виробництва та обігу харчових продуктів та кормів» спрямована на формування у аспірантів системи знань з питань щодо виявлення та аналізу небезпечних факторів у харчових продуктах і кормах під час їх виробництва, переробки, зберігання, транспортування й реалізації.

ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ

Розуміти філософсько-світоглядні засади, сучасні тенденції, напрями і закономірності розвитку вітчизняної науки в умовах глобалізації суспільного життя та інтернаціоналізації науково-освітньої діяльності; володіти загальною та спеціальною методологією наукового пізнання, застосування здобутих знань у практичній діяльності; формулювати наукову проблему та її робочі гіпотези на основі переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики; здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; критично оцінювати наукові досягнення сучасної ветеринарної медицини, ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи; вирішувати наукові завдання та проблеми у галузі ветеринарної медицини щодо аналізу небезпечних факторів за виробництва та обігу харчових продуктів та кормів; створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях; аналізувати науковий доробок у напрямі забезпечення належного аналізу небезпечних факторів за виробництва та обігу харчових продуктів та кормів вимогам законодавства; володіти інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної ветеринарної науки, зокрема, аналізу небезпечних факторів за виробництва та обігу харчових продуктів та кормів; створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях; здійснювати критичний аналіз різних інформаційних джерел, авторських методик, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі ветеринарної медицини, аналізу небезпечних факторів за виробництва та обігу

харчових продуктів та кормів; моделювання процедур, аналізу ризиків, що засновані на принципах *НАССР*, які забезпечують ефективне функціонування системи аналізу небезпечних факторів за виробництва та обігу харчових продуктів та кормів щодо виконання законодавства про безпечність та якість харчових продуктів, кормів для тварин на потужностях з їх виробництва та обігу.

СТРУКТУРА КУРСУ

Години (лек./ сем.)	Тема	Результати навчання	Завдання
2/3	Тема 1. Вступ. Аналіз небезпечних факторів – біологічних хімічних, фізичних в харчовому ланцюзі	Знати і розуміти теорію та методологію системного аналізу ризиків при здійсненні та оцінюванні контролю безпечності та окремих показників якості м'яса забійних тварин за виробництва та обігу і встановлення основних небезпечних факторів, що впливають на безпечність та якість харчових продуктів та кормів	питання тести
2/3	Тема 2. Сучасна концепція аналізу ризиків. Встановлення небезпечних факторів за виробництва та обігу харчових продуктів та кормів	Знати і розуміти сучасну концепцію аналізу ризиків за виробництва та обігу м'яса забійних тварин; вміти ідентифікувати небезпечні ризики (біологічний, хімічний, фізичний) для управління безпечністю харчових продуктів; здійснювати процедури моніторингу показників безпечності та окремих показників якості харчових продуктів і кормів	питання тести
2/3	Тема 3. Управління небезпечними факторами в харчовому ланцюзі. ризиками: принципи, процеси та первинні заходи.	Знати і розуміти аналіз зарубіжного досвіду стосовно управління ризиками, їх принципами, процесами та первинними заходами; здійснювати процедури моніторингу показників безпечності та окремих показників якості харчових продуктів; проводити моніторинг забруднюючих речовин у харчових продуктах і кормах	питання тести
2/3	Тема 4. Підходи до технічного застосування та управління небезпечними факторами в гігієні харчових продуктів та кормів	Розуміти підходи до технічного застосування та управління ризиками в гігієні харчових продуктів та кормах, планування процесу поліпшення безпечності та якості харчових продуктів і кормів при здійсненні ризик-орієнтованого контролю в харчовому ланцюзі за системи простежуваності	питання тести
2/3	Тема 5. Інспектування потужностей з виробництва та обігу харчових продуктів та кормів, заснованих на ризику	Уміти визначати їх основні тенденції, мету, завдання та відповідальність у сфері інспектування потужностей з виробництва та обігу харчових продуктів та кормів, заснованих на ризику; вміти застосовувати інформаційні системи для збору та подання даних стосовно забруднюючих речовин	питання тести
2/3	Тема 6. Нормативно-правові документи щодо планування заходів державного контролю	Уміти осмислювати та застосовувати міжнародні правові та нормативно-правові документи у сфері ризик-орієнтованого контролю на потужностях з виробництва та обігу харчових продуктів та кормів; уміти планувати стандартний та розширений	питання

		державний контроль на основі критеріїв безпечності харчових продуктів та кормів	
2/3	Тема 7. Базові критерії та вимоги до планування державного контролю та встановлення небезпечних факторів	Уміти демонструвати розуміння підходів до моделювання процедур ризик-орієнтованого контролю на потужностях з виробництва та обігу харчових продуктів та кормів; застосовувати моніторинг щодо виявлення забруднюючих речовин, ветеринарних препаратів тощо	питання тести
2/3	Тема 8. Процедури контролю та відповідні форми	Уміти аналізувати процедури контролю та відповідні форми для гарантування безпечності харчових продуктів та кормів за проведення ризик-орієнтованого контролю на потужностях з їх виробництва та обігу	питання
2/3	Тема 9. Національний план контролю на потужностях з виробництва та обігу харчових продуктів та кормів	Уміти оцінювати національний план контролю на потужностях з виробництва та обігу харчових продуктів та кормів, застосовуючи методи моніторингу та контролю безпечності та окремих показників якості харчових продуктів та кормів	питання кейси
2/3	Тема 10. Критерії оцінки ризику потужностей з виробництва та обігу харчових продуктів та кормів	Уміти застосовувати критерії оцінки ризику потужностей з виробництва, переробки, зберігання та оптової реалізації для забезпечення безпечності та якості харчових продуктів та кормів, враховуючи періодичність здійснення планових заходів контролю	питання
2/3	Тема 11. Міжнародна діяльність щодо оцінки мікробіологічних ризиків	Уміти оцінювати мікробіологічні ризики згідно чинних національних стандартів; здійснювати випробування мікробіологічних показників у харчових продуктах та кормах	тести
2/3	Тема 12. Вплив результатів оцінки небезпечних мікробіологічних факторів в їх управлінні	Уміти здійснювати випробування щодо встановлення мікробіологічного ризику у харчових продуктах і кормах	питання
2/3	Тема 13. Аналіз мікробіологічних факторів та система НАССР	Уміти володіти та застосовувати міжнародні методиками контролювання та управління мікробіологічними ризиками на потужностях з виробництва та обігу харчових продуктів та кормів за впровадження системи НАССР	тести
2/3	Тема 14. Невизначеність під час аналізу мікробіологічних факторів	Уміти обраховувати невизначеність під час аналізу мікробіологічних ризиків і інтерпретувати отримані результати досліджень відповідно до нормативних показників	питання
2/3	Тема 15. Методи контролювання небезпечних мікроорганізмів у	Уміти застосовувати та міжнародні стандарти з контролю мікробіологічних ризиків для отримання даних про харчовий ланцюг	питання

	харчових продуктах та кормах		
-/6	Презентація індивідуального завдання (<i>Simulationproject</i>)	Уміти отримувати законодавчу інформацію і результативно спілкуватися в науковому середовищі під час вирішенні професійних завдань; складати реферати, писати наукові статті, анотації і рецензії; презентувати та обговорювати результати власних наукових досліджень	Презентація лекції, семінари підсумкові опитування

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Букалова Н.В. Ветеринарно-санітарна експертизи кормів, кормових добавок та сировини для їх виробництва: навчальний посібник/ [Н.В. Букалова, Н.М. Богатко, О.А. Хіцька]. Київ: Аграрна освіта, 2011. 461 с.
2. Богатко Н.М. Особливості впровадження системи НАССР на м'ясо-, молоко- та рибопереробних підприємствах України: навчальний посібник /[Н.М. Богатко, Н.В. Букалова, В.В. Сахнюк, В.І. Джміль]. Біла Церква, 2016. 285 с.
3. Головка А.М. Ветеринарна санітарна мікробіологія // А.М. Головка, І.О. Рублено. Київ: Аграрна освіта, 2010. 284 с.
4. Яценко І.В. Гігієна і експертиза продуктів первинної переробки забійних тварин: підручник (енциклопедичний курс)/ [І.В. Яценко, Н.М. Богатко, Н.В. Букалова, І.А. Бібен, Т.І. Фотіна, Л.В. Бусол, К.О. Родіонова, Н.М. Зажарська, І.В. Забарна, В.Я. Бінкевич. За редакцією І.В. Яценко, Н.М. Богатко, І.А. Бібена]. Дніпро:Нова ідеологія, 2019. 1200 с.
5. Яценко І.В. Довідник державного ветеринарного інспектора на державному кордоні України. Видання 2./[І.В. Яценко, Т.І. Фотіної, І.А. Бібена, Н.М. Богатко, А.В. Бабарук, І.М. Лоцкін, Н.П. Головка, А.І.Фотін, В.В. Зажарський, С.М. Назаренко. За редакцією І.В. Яценко, Т.І. Фотіної, І.А. Бібена, І.М. Лоцкіна]. Харків: «Диса плюс», 2018. 640 с.
6. Якубчак О.М., Галабурда М.А. Аналіз мікробіологічних небезпечних факторів у харчовому ланцюзі. Навчальні посібники для ВНЗ. К.: ТОВ «Видавництво «Юстон», 2018.148 с.
7. Якубчак О.М., Галабурда М.А. Аналіз мікробіологічних ризиків у харчовому ланцюзі. Навчальний посібник. 2-е (видання доповнене і перероблене). Київ: ЦП «Компринт», 2017. 262 с.
8. 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)). Регламент (ЄС) № 178/2002 Європейського парламенту та Ради від 28 січня 2002 р.
9. Про встановлення вимоги до гігієни виробництва кормів. Регламент Комісії (ЄС) 183/2005 від 12 січня 2005 р.
10. Про гігієну харчових продуктів. Регламент (ЄС) № 852/2004 Європейського Парламенту та Ради від 29 квітня 2004 р.
11. Про встановлення спеціальних гігієнічних правил для харчових продуктів тваринного походження. Регламент (ЄС) № 853/2004 Європейського Парламенту та Ради від 29 квітня 2004 р.
12. Про встановлення особливих правил для організації офіційного контролю за продуктами тваринного походження, призначених для споживання людиною. Регламент (ЄС) 854/2004 Європейського Парламенту та Ради від 29 квітня 2004 р.
13. Про офіційний контроль і іншу офіційну діяльність, які здійснюються з метою набуття впевненості у тому, що законодавство про харчові продукти і корми, правила щодо здоров'я та

добробуту тварин, здоров'я рослин та ЗЗР, яка вносить зміни до низки регламентів та директив ЄС. Регламент (ЄС) № 625/2017 Європейського Парламенту та Ради від 15.05.2017 р

14. Про мікробіологічні критерії для харчових продуктів. Регламент Комісії (ЄС) № 2073/2005 від 15 листопада 2005 р.

15. Про встановлення правил функціонування системи управління інформацією для офіційного контролю та її системних компонентів («Регламент IMSOC»). Імплементативний Регламент Комісії (ЄС) 2019/1715 від 30 вересня 2019 р.

16. Настанови про дослідження готових до споживання харчових продуктів на вміст *Listeria monocytogenes* впродовж їх терміну зберігання відповідно до Регламенту Комісії (ЄС) № 2073/2005 від 15 листопада 2005 р. про мікробіологічні критерії для харчових продуктів.

17. Настанови щодо здійснення офіційних заходів контролю відповідно до Регламенту (ЄС) № 882/2004 в контексті відбору проб та їх мікробіологічного дослідження (13 листопада 2006 р.).

18. Настанови «Імплементативні процедури, розроблені на основі принципів HACCP, та сприяння імплементативним принципам HACCP на певних харчових підприємствах» (16. 11.2005 р.).

19. Blackburn Clivede W. Foodborne pathogens. Hazards, risk analysis and control/ Clive de W. Blackburn and Peter J. McClure // Woodhead Publishing Ltd and CRC Press LLC, Cambridge CB1 6AH, England. 2018. 521 p.

20. Codex Alimentarius. Food hygiene. Basic texts. Second edition / Issued by the Secretariat of the Joint FAO/WHO Food Standards Programme, FAO, Rome. 2019. 26 p.

21. Fardiaz D, Bhat R, Sareen S. Guidelines for risk categorization of food and food establishments applicable to ASEAN countries. RAP Publication (FAO) eng no. 2011/22. 2011. 37 p.

22. Savelli C. J, Mateus C. A mixed-method exploration into the experience of members of the FAO/WHO International Food Safety Authorities Network (INFOSAN): study protocol. BMJ Open. 2019. V. 9. I. 5, e027091. Published 2019 May 22. URL: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-027091>.

23. Renyu Zhang, Michelle, J. Y. Yoo and Mustafa M. Farouk. Quality and acceptability of fresh and long-term frozen in-bag dry-aged lean bull beef. *Journal of Food Quality*. 2019. V. 2019, Article ID 1975264, 15 p. URL: <http://doi.org/10.1155/2019/1975264>.

24. Red Meat and Processed Meat. IARC MONOGRAPHS. (2018). This publication represents the views and expert opinions of an IARC Working Group on the evaluation of carcinogenic Risks to Humans, which met in Lyon, 6–13 October 2020. LYON, FRANCE. 2020. V. 114. 150 p. URL: <http://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2020/06/mono114.pdf>.

Адреси сайтів в INTERNET

З метою більш повного засвоєння дисципліни аспіранти можуть користуватися електронними журналами і сайтами.

www.btsau.kiev.ua – сайт Білоцерківського НАУ;

www.consumer.gov.ua сайт Держпродспоживслужби України;

www.dssu.gov.ua – сайт Держспоживстандарту України;

www.iso.org – сайт [International Organization for Standardization](http://www.iso.org) (ISO);

www.codexalimentarius.org – сайт Комісії ООН з безпеки продуктів харчування (UN Codex Alimentarius Commission);

<http://www.fao.org/home/en/> - сайт Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (FAO);

<http://www.who.int/en/> - сайт Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ);

<https://www.wto.org/> - сайт Світової організації торгівлі (СОТ);

<http://www.oie.int/> - сайт Всесвітньої організації охорони здоров'я тварин (Міжнародне епізоотичне бюро – МЕБ);

<http://www.efsa.europa.eu/> - сайт EFSA (Європейське агентство з безпечності харчових продуктів);

www.nbuv.gov.ua – сайт Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського;

www.library.gov.ua – сайт Національної наукової медичної бібліотеки України;

www.nbuv.gov.ua – сайт Центральної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААНУ;

www.timm.kiev.ua – сайт Інституту продовольчих ресурсів НААН України;
www.haccp.kiev.ua – сайт Міжнародного інституту безпеки та якості продуктів харчування;
www.rada.gov.ua – законодавство на сайті Верховної Ради України;
www.menr.gov.ua – сайт Міністерства охорони довкілля України;
fda.gov – сайт Управління з контролю якості харчових продуктів і лікарських препаратів (FDA – Food and Drug Administration);
www.medved.kiev.ua – сайт Інституту екогігієни і токсикології ім. Л.І. Медведя;
vetlabresearch.gov.ua – сайт Державного науково-дослідного інституту з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи;
http://ec.europa.eu/food/fvo/audit_reports/details.cfm?repid=3377
<http://ec.europa.eu/food/food/foodlaw/guidance/indexen.htm>
<http://www.fao.org/3/i2448e/i2448e00.htm>

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів і перескладання: Письмові роботи, надані з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (- 10 балів).

Політика щодо академічної доброчесності: Письмові роботи підлягають перевірці на наявність плагіату та допускаються до захисту з коректними текстовими запозиченнями (не більше 20%). Використання друкованих і електронних джерел інформації під час складання модулів та підсумкового заліку заборонено.

Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із гарантом програми.

Політика щодо виконання завдань: позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність, фундаментальність.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Структурні елементи: Питома вага, %

Поточне опитування, тестування, кейси – заліковий модуль 1	20
Поточне опитування, тестування, кейси – заліковий модуль 2	20
Поточне опитування, тестування, кейси – заліковий модуль 3	20
Комплексне практичне індивідуальне завдання	40

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ:

За шкалою університету За національною шкалою За шкалою *ECTS*:

90-100	відмінно	A (відмінно)
85-89	добре	B (дуже добре)
75-84	добре	C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64	задовільно	E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34	незадовільно	F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)