

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ**

Кафедра ветеринарної гігієни імені професора А. К. Скороходька

Протокол № _____ від «____» _____ 2023 р.



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан Факультету
Микола ЦВІЛХОВСЬКИЙ

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри ветеринарної гігієни
імені професора А. К. Скороходька
Протокол № 9 від «11» квітня 2023 р.

Завідувач кафедри

Марія КУЧЕРУК

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОП «Ветеринарна гігієна,
санітарія і експертиза»

Лариса ШЕВЧЕНКО

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
БЕЗПЕЧНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ**

Спеціальність 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

Освітня програма «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

Факультет ветеринарної медицини

Розробники: доктор ветеринарних наук, професор Ткачук С. А., кандидат ветеринарних наук, асистент Юстинюк В. Є.

Київ – 2023 р.

1. Опис навчальної дисципліни

«БЕЗПЕЧНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ»

(назва)

| Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь | | |
|---|---|-----------------------|
| Освітній ступінь | «Магістр» | |
| Спеціальність | 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» | |
| Освітня програма | «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» | |
| Характеристика навчальної дисципліни | | |
| Вид | Обов'язкова | |
| Загальна кількість годин | 195 | |
| Кількість кредитів ECTS | 6,5 | |
| Кількість змістових модулів | 4 | |
| Курсовий проект (робота) (за наявності) | 11 | |
| Форма контролю | Залік, іспит | |
| Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання | | |
| | денна форма навчання | заочна форма навчання |
| Курс (рік підготовки) | 2023–2024 | |
| Семестр | 6,7 | |
| Лекційні заняття | 60 год. | год. |
| Практичні, семінарські заняття | – год. | год. |
| Лабораторні заняття | 75 год. | год. |
| Самостійна робота | 60 год. | год. |
| Індивідуальні завдання | – год. | год. |
| Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання | 4,5 год. | |

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета – формування у здобувачів вищої освіти знань щодо якості та безпечності харчових продуктів, набуття навичок щодо застосування основних методів контролю якості та безпечності харчових продуктів, основуючись на вивченні чинних нормативно-правових актів і документів.

Завдання – вивчення основних положень міжнародних та вітчизняних нормативних документів стосовно якості та безпеки харчових продуктів; критеріїв оцінки якості та безпечності харчових продуктів; систем забезпечення якості, що використовуються для харчових продуктів; критеріїв ідентифікації та способів фальсифікації харчових продуктів; класифікації та характеристик ксенобіотиків та контамінантів, шляхів забруднення харчових продуктів; попередження розповсюдження продуктів тваринного походження, які мають токсичні, мутагенні, канцерогенні, алергенні чи інші несприятливі для організму людини дії під час споживання у необхідних кількостях; апробація методів оцінки якості та безпечності харчових продуктів.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---|------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|---|----|----|----|----|----|
| Змістовий модуль 1. Основні положення, правові та організаційні засади нормативно-правових документів щодо безпеки та окремих показників якості харчових продуктів | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Вступ. Визначення понять «якість» та «безпека». Структура, фактори, чинники щодо якості та безпеки харчових продуктів | 1 | 7 | 2 | - | 2 | - | 3 | | | | | | |
| Тема 2. Вимоги національного та європейського законодавства до безпеки та якості харчових продуктів | 2-3 | 10 | 4 | - | 2 | - | 4 | | | | | | |
| Тема 3. Державний (внутрішній) контроль дотримання вимог передзабійного огляду, забою тварин і післязабійного огляду продуктів забою. | 4 | 6 | 2 | - | 2 | - | 2 | | | | | | |
| Тема 4. Оцінка якості харчових продуктів | 5-6 | 12 | 4 | - | 4 | - | 4 | | | | | | |
| Тема 5. Ветеринарні вимоги щодо імпорту в Україну харчових продуктів. Перелік продуктів, які підлягають державному контролю на призначених прикордонних інспекційних постах | 7-8 | 10 | 4 | - | 4 | - | 2 | | | | | | |
| Разом за змістовим модулем 1 | | 45 | 16 | - | 14 | - | 15 | | | | | | |
| Змістовий модуль 2. Оцінка вмісту контамінантів хімічної природи в харчових продуктах. Дотримання гігієнічних вимог на потужностях. Порядок і періодичність контролю харчових продуктів за показниками безпеки | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 6. Забруднення харчових продуктів | 9-10 | 12 | 4 | - | 4 | | 4 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|---|-----------|--|-----------|--|--|--|--|--|--|
| радіонуклідами, нітратами, нітритами, нітрозосполуками, важкими металами, пестицидами | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 7. Біобезпека харчових продуктів, що містять генетично-модифіковані організми та харчові добавки. | 11 | 7 | 2 | - | 2 | | 3 | | | | | | |
| Тема 8. Мікотоксини, антибіотики та гормональні препарати у продуктах тваринного та рослинного походження | 12 | 10 | 2 | - | 4 | | 4 | | | | | | |
| Тема 9. Принципи безпечності та якості під час переробки харчових продуктів тваринного походження та захист споживачів | 13– 14 | 8 | 4 | - | 2 | | 2 | | | | | | |
| Тема 10. Системи менеджменту безпечності харчових продуктів. Порядок і періодичність контролю харчових продуктів за показниками безпеки (система HACCP) | 15 | 8 | 2 | - | 4 | | 2 | | | | | | |
| Разом за змістовим модулем 2 | | 45 | 14 | - | 16 | | 15 | | | | | | |
| 1. Усього годин | | 90 | 30 | - | 30 | | 30 | | | | | | |
| Змістовний модуль 3. Небезпечні фактори харчових продуктів біологічного та фізичного походження | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------|-----------|---|-----------|---|-----------|--|--|--|--|--|--|--|
| Тема 11. Небезпеки харчових продуктів біологічного походження | | 15 | 4 | - | 6 | - | 5 | | | | | | | |
| Тема 12. Небезпеки харчових продуктів фізичного походження. Харчові алергени. | | 13 | 4 | - | 6 | - | 3 | | | | | | | |
| Тема 13. Міжнародні організації в концепції "Єдине здоров'я" | | 13 | 4 | - | 6 | - | 3 | | | | | | | |
| Тема 14. Антибіотикорезистентність і харчові продукти: виклики та рішення. | | 10 | 2 | - | 4 | - | 4 | | | | | | | |
| Разом за змістовим модулем 3 | | 51 | 14 | - | 22 | - | 15 | | | | | | | |
| Змістовний модуль 4. Забезпечення безпечності харчових продуктів на підприємствах харчової промисловості | | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 15. Поводження з харчовими продуктами. Вимоги до особистої гігієни працівників, якості системи водопостачання та води, контроль за небезпечними факторами харчових продуктах | | 19 | 6 | - | 8 | - | 5 | | | | | | | |
| Тема 16. Заходи контролю на підприємствах харчової промисловості | | 21 | 6 | - | 10 | - | 5 | | | | | | | |
| Тема 17. Менеджмент у сфері харчової промисловості | | 14 | 4 | - | 5 | - | 5 | | | | | | | |
| Разом за змістовим модулем 4 | | 54 | 16 | - | 23 | - | 15 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|------------|-----------|---|-----------|---|-----------|---|---|---|---|---|---|
| Усього за 7 семестр | | 105 | 30 | | 45 | | 30 | | | | | | |
| Усього за курс | | 195 | 60 | | 75 | | 60 | | | | | | |
| Курсовий проект (робота) з дисципліни 2.(якщо є в робочому навчальному плані) | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

4. Теми лабораторних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|----------------------------|---|-----------------|
| 6 семестр | | |
| Модуль I | | |
| 1 | Коротка інструкція з правил техніки безпеки під час роботи у лабораторії. Розрахунок енергетичної цінності харчових продуктів. Визначення вмісту вологи у харчових продуктах. | 2 |
| 2 | Порядок відбору зразків харчових продуктів для проведення досліджень. | 2 |
| 3 | Визначення вмісту білків, жиру, вологи і сухих речовин у молоці. Визначення вмісту вологи у м'ясі та м'ясник продуктах. | 4 |
| 4 | Визначення вмісту ліпідів у харчових продуктах. | 2 |
| 5 | Визначення якості тваринних жирів | 2 |
| 6 | Визначення біологічної цінності білків і біологічна ефективність жирів | 2 |
| 7 | Проведення поточної атестації за модулем 1 | |
| Модуль 2 | | |
| 8 | Визначення залишкових кількостей пестицидів у харчових продуктах | 2 |
| 9 | Визначення вмісту радіонуклідів у харчових продуктах | 2 |
| 10 | Визначення вмісту нітратів у харчових продуктах. Вплив технологічної обробки на вміст нітратів у харчових продуктах. | 4 |
| 11 | Визначення залишкової кількості антибіотиків у харчових продуктах | 4 |
| 12 | Харчові добавки, які регулюють структуру і консистенцію харчових продуктів і методи визначення їх вмісту в харчових продуктах | 2 |
| 13 | Харчові добавки, які подовжують термін придатності харчових продуктів і методи визначення їх вмісту в харчових продуктах | 2 |
| 14 | Проведення поточної атестації за модулем 2 | |
| Усього за 6 семестр | | 30 |
| Модуль 3 | | |
| 15 | Визначення небезпечних факторів бактеріального походження у харчових продуктах | 2 |
| 16 | Визначення небезпечних факторів паразитарного походження у харчових продуктах | 2 |
| 17 | Визначення небезпечних факторів вірусного походження у харчових продуктах | 2 |
| 18 | Методика розслідування харчових отруень | 4 |
| 19 | Перша допомога за харчових отруень | 2 |
| 20 | Використання Європейської системи швидкого оповіщення про харчові | 4 |

| | | |
|----------------------------------|--|-----------|
| | продукти і корми (RASFF) | |
| 21 | Відпрацювання схеми впровадження Положення про прозорість (<i>Transparency Regulation</i>) у сфері харчових продуктів | 2 |
| 22 | Підготовка заявок на реєстрацію харчових ферментів, харчових добавок і харчових ароматизаторів | 4 |
| 23 | Проведення поточної атестації за модулем 3 | |
| Модуль 4 | | |
| 24 | Відпрацювання методів управління інцидентами на підприємствах харчової промисловості | 2 |
| 25 | Освоєння методів забезпечення належних гігієнічних умов під час роботи з харчовими продуктами | 2 |
| 26 | Методи управління логістичними витратами на перевезення харчових продуктів | 2 |
| 27 | Опрацювання механізмів забезпечення безпечності харчових продуктів на фермі для фермерів, що вирощують свіжі фрукти та овочі, пакувальників, контролюючого персоналу | 2 |
| 28 | Розроблення процедур належної сільськогосподарської практики (GAP) і відпрацювання механізмів дотримання нормативних вимог щодо безпечності харчових продуктів | 4 |
| 29 | Підготовка та використання новітніх методів і технологій очищення та санітарної обробки поверхонь, що контактують з харчовими продуктами | 4 |
| 30 | Порядок підготовки підприємства харчової промисловості до перевірки / інспекції | 3 |
| 31 | Відпрацювання методів дотримання вимог законодавства України щодо безпечності харчових продуктів у закладах ресторанного господарства | 4 |
| 32 | Проведення поточної атестації за модулем 4 | |
| Усього годин за 7 семестр | | 45 |
| Усього годин за курс | | 75 |

5. Зразки контрольних питань, тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами

Білет №1

Питання 1. Що є головною причиною підвищення ризику забруднення харчових продуктів токсичними речовинами?

| | |
|----|--|
| 1. | Діяльність підприємств важкої промисловості |
| 2. | Забруднення атмосфери вихлопними газами автотранспорту |
| 3. | Інтенсифікація сільськогосподарського виробництва |
| 4. | Розширення посівних площ генетично модифікованих культур |
| 5. | Запровадження нових технологій переробки харчової сировини |

Питання 2. Дайте визначення терміну “якісний харчовий продукт” з позиції законодавства України

| | |
|---|---|
| 1 | Продукт, який задовольняє всі потреби споживача щодо зовнішнього вигляду, смаку та запаху. |
| 2 | Продукт, що забезпечує потреби організму людини в енергії, поживних та смакоароматичних речовинах та є безпечним для її здоров'я. |

| | |
|---|---|
| 3 | Продукт, що не містить токсичних елементів та радіонуклідів |
| 4 | Продукт вироблений з сировини, вирощеної в екологічно чистій зоні |

Питання 3. Який з перелічених елементів найчастіше забруднює харчові продукти при контакті з тарою та обладнанням?

| | |
|---|---------|
| 1 | Цинк |
| 2 | Ртуть |
| 3 | Свинець |
| 4 | Мідь |

Питання 4. Назвіть найбільш впливову державну організацію США, що займається питаннями якості та безпеки харчових продуктів

| | |
|---|---|
| 1 | Управління харчових продуктів та ліків (FDA) |
| 2 | Міністерство сільського господарства (USDA) |
| 3 | Управління з охорони навколишнього середовища (EPA) |
| 4 | Департамент праці |

Питання 5. 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 |

Питання 6. Назвіть державну установу України, яка розглядає випадки нанесення шкоди здоров'ю громадян через вживання неякісних та небезпечних харчових продуктів

| | |
|---|---|
| 1 | Міністерство охорони здоров'я |
| 2 | Державний комітет з питань технічного регулювання та споживчої політики |
| 3 | Міністерство аграрної політики |
| 4 | Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів |

Питання 7. Розставити у відповідності до приналежності показники якості та безпеки харчових продуктів

| | |
|---------------------|---|
| А. Показник якості | 1. Смак |
| В. Показник безпеки | 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 |

Питання 8. Розставити у відповідності до приналежності обов'язки інституцій держави згідно «Піраміди безпеки харчових продуктів ВООЗ»

| | |
|-------------|--|
| А. Уряд | 1. Належне маркування продукту |
| В. Виробник | 2. Освіта споживача |
| С. Споживач | 3. Освіта виробників та дистриб'юторів |

| | |
|--|---|
| | 4. Законодавство та механізм реалізації законів 5. Практика безпеки харчування окремого споживача 6. Належна робота системи охорони здоров'я 7. Створення активних груп споживачів 8. Освіта персоналу харчових підприємств 9. Гарантування якості продукції, що виробляється 10. Гарантування безпеки продукції, що виробляється |
|--|---|

Питання 9. Розставити у відповідності до приналежності обов'язки міжнародних організацій, членом яких є Україна

| | |
|---|---|
| А. ФАО В. ВООЗ С. Кодекс Аліментаріус Д. Жодна з них | 1. Допомога у становленні національних систем нагляду за якістю та безпекою харчових продуктів 2. Збір статистичної інформації щодо випадків харчових отруєнь на світовому рівні 3. Освіта виробників та дистриб'юторів харчових продуктів 4. Розробка МДР вмісту контамінантів у продуктах харчування 5. Матеріальна допомога країнам-членам щодо розвитку лабораторної бази 6. Відкриття національних координаційних комітетів по зв'язках з Кодекс Аліментаріус 7. Контроль якості харчових продуктів на підприємствах 8. Освіта персоналу харчових підприємств 9. Нагляд за безпечністю харчових продуктів на підприємствах 10. Вжиття санкцій щодо порушників чинного законодавства у сфері харчування. |
|---|---|

Питання 10. Харчові добавки - це:

| | |
|---|--|
| 1 | Природні або синтезовані речовини, які навмисно вводять до продуктів харчування з метою надання їм необхідних властивостей |
| 2 | Добавки певних раціонів харчування з метою корекції їх дієтичних властивостей |
| 3 | Біологічно активні добавки (БАДи) |
| 4 | Біологічно активні речовини, що поліпшують фізіологічні властивості їжі |

Питання 11. Що означає норматив "гранично допустима концентрація (ГДК) ксенобіотика в харчовому продукті?"

| | |
|---|---|
| 1 | Це сумарний вміст ксенобіотиків в добовому раціоні |
| 2 | Це максимально допустимий вміст ксенобіотика в одиниці маси або об'єму окремого продукту в мг/кг або мг/л |
| 3 | Це максимально допустима добова доза ксенобіотика у мг/кг маси тіла |
| 4 | Це концентрація ксенобіотика в сухому залишку харчового продукту в мг/кг |

Питання 12. Перерахуйте основні вимоги до проби харчових продуктів для аналізу

| | |
|---|---|
| 1 | Повинна бути терміново доставлена в лабораторію |
| 2 | Повинна бути належно упакована |
| 3 | Повинна відображати властивості всієї партії харчових продуктів |
| 4 | Повинна бути достатньою для аналізу |

Питання 13. Для яких барвників обов'язково встановлюють максимально допустимі рівні (МДР) в харчових продуктах?"

| | |
|---|-----------------|
| 1 | Для синтетичних |
|---|-----------------|

| | |
|---|---|
| 2 | МДР для природних і синтетичних барвників не встановлюють |
| 3 | Для природних і синтетичних |
| 4 | Для природних |

Питання 14. Який вид забруднення довкілля спричиняє безконтрольне вирощування ГМ-культур?

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)

Питання 15. Джерелом якого токсичного елемента є в основному вихлопи автотранспорту?

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)

Питання 16. Назвіть найбільш вживаний метод аналізу вмісту нітратів та нітритів у харчових продуктах.

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)

Питання 17. Назвіть аббревіатуру найбільш впливової державної організації США, що здійснює нагляд за безпечністю та якістю харчових продуктів.

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)

Питання 18. Назвіть основний документ України, у якому прописані права споживачів на якісні і безпечні харчові продукти.

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)

Відкриті питання

1. Викадріть вимоги щодо імпорту в Україну харчових продуктів. Перелік продуктів, які підлягають державному контролю на призначений прикордонних інспекційних постах.

2. Назвіть та охарактеризуйте основні методи визначення мікотоксинів, антибіотиків і гормональних препаратів у харчових продуктах.

6. Методи навчання

Організація навчання забезпечується засобами поєднання аудиторної і поза аудиторної форм навчання та включає: лекції; лабораторні заняття; самостійну поза аудиторну роботу студентів; курсове проектування (курсів роботи); навчальну практику.

Для здійснення контролю за якістю знань та умінь студентів використовуються: контрольні модульні роботи; залік; іспит; захист курсової роботи.

7. Форми контролю

Використовуються такі види контролю: поточний (контрольна модульна робота) та підсумковий (залік, іспит).

Поточний контроль здійснюється з метою визначення рівня засвоєння студентами певної теми чи декількох взаємопов'язаних тем (модулів). Одним з основних завдань поточного контролю є створення передумов для осмислення та узагальнення достатньо великої за обсягом навчальної інформації. Для проведення поточного контролю, який може здійснюється впродовж модульної контрольної роботи, завдання добираються та конструються таким

чином, щоб усунути елементи випадковості та об'єктивно оцінити навчальні досягнення студентів за усіма розділами теми.

Семестровий залік – форма підсумкового контролю з навчальної дисципліни за семестр, що спрямована на перевірку засвоєння теоретичного та практичного матеріалу.

Заліки складають за екзаменаційними білетами, затвердженими кафедрою. Викладач в обов'язковому порядку ознайомлює студентів зі змістом екзаменаційних питань.

Підсумковий контроль має на меті перевірку рівня засвоєння знань, практичних умінь та навичок студентів за тривалий проміжок часу навчання (семестр). Мета підсумкового контролю знань полягає у виявленні структури і системи знань студентів. Студента допускають до підсумкового контролю за умови виконання ним усіх видів робіт, передбачених навчальним планом на семестр з цієї дисципліни.

8. Розподіл балів, які отримують студенти

Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Оцінка національна | Оцінка ЄКТС | Визначення оцінки ЄКТС | Рейтинг студента, бали |
|--------------------|-------------|--|------------------------|
| Відмінно | A | ВІДМІННО – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок | 90 – 100 |
| Добре | B | ДУЖЕ ДОБРЕ – вище середнього рівня з кількома помилками | 82 – 89 |
| | C | ДОБРЕ – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок | 74 – 81 |
| Задовільно | D | ЗАДОВІЛЬНО – непогано, але зі значною кількістю недоліків | 64 – 73 |
| | E | ДОСТАТНЬО – виконання задовольняє мінімальні критерії | 60 – 63 |
| Незадовільно | FX | НЕЗАДОВІЛЬНО – потрібно працювати перед тим, як отримати залік (позитивну оцінку) | 35 – 59 |
| | F | НЕЗАДОВІЛЬНО – необхідна серйозна подальша робота | 01 – 34 |

Розподіл балів, які отримують студенти

| Поточний контроль | | Рейтинг з навчальної роботи R _{НР} | Рейтинг з додаткової роботи R _{ДР} | Рейтинг штрафний R _{ШТР} | Підсумкова атестація (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

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

$K_{\text{дис}}$

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

n – кількість змістових модулів;

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

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

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

$R_{\text{штр}}$ – рейтинг штрафний.

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

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

Рейтинг з додаткової роботи $R_{\text{др}}$ додається до $R_{\text{НР}}$ 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 $R_{\text{штр}}$ не перевищує 5 балів і віднімається від $R_{\text{НР}}$. 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.

9. Навчально-методичне забезпечення

1. Ткачук С. А. Дослідження харчових продуктів за окремими показниками якості ЦП Компрінт. 2019. 39 с.
2. Ткачук С. А. Методичні вказівки «Конспект лекцій з дисципліни «Гігієна рослинних харчових продуктів» ЦП Компрінт. 2020. 96 с.
3. Ткачук С. А. Оцінка якості, мікробіологічні критерії безпечності молока-сировини та контроль пастеризації. ЦП Компрінт. 2020. 94 с.
4. Курс лекцій "Безпечність та якість харчових продуктів. Частина 1". Навчально-методичні вказівки для студентів ОС "Магістр", спеціальності 212 "Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза". ЦП Компрінт. 2021. 150 с.

Навчальні підручники та посібники:

1. Сирохман І. В. Безпечність і якість харчових продуктів (проблеми сьогодення) : підручник / Іван Васильович Сирохман, Ольга Ігорівна Гирка, Марта-Марія Володимирівна Калимон ; Центр. спілка споживчих товариств України, Львів. торг.-екон. ун-т. Львів : Вид-во Львів. торг.-екон. ун-ту, 2019. – 394 с.
2. Порядок відбору та ідентифікації проб з метою ветеринарно-санітарного контролю харчових продуктів і кормів: Навч. посіб. [для студ. та магістр. за спец. «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»] / Якубчак О. М., Меженська Н. А., Ткачук С. А., Білик Р. І. – К: Компрінт, 2019. 145 с.
3. Ткачук С. А., Богатко Н. М., Яценко І. В. «Гігієна рослинних харчових продуктів»: Навчальний посібник (2 видання доповнене та перероблене). ЦП «Компрінт», 2017. 474 с.
4. Гігієна молока і молочних продуктів: Підручник / Яценко І. В., Богатко Н. М., Бібен І. А., Ткачук С. А., Букалова Т. І. – Харків, «Діса плюс», 2016. 781 с.

5. Якубчак О. М., Ткачук С. А., Меженська Н. А. Дозабійний огляд тварин та післязабійна ветеринарно-санітарна оцінка продуктів забою: Навчальний посібник. Київ, 2014. 170 с.
6. Василенко Г., Дорофєєва О., Голуб Б., Миронюк Г. Посібник для малих та середніх підприємств м'ясопереробної галузі з підготовки та впровадження системи управління безпекою харчових продуктів на основі концепції НАССР. Міжнародний інститут безпеки та якості харчових продуктів. Київ. 2011. 236 с.

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 1999/21 /ЄС від 25 березня 1999 р. про дієтичні харчові продукти для спеціальних медичних потреб.
3. 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 Агентства з питань безпеки харчових продуктів і встановлення процедур у питаннях, пов'язаних із безпекою харчових продуктів (Загальний харчовий продукт (GFL))
4. Регламент (ЄС) № 852/2004 Європейського Парламенту та Ради від 29 квітня 2004 року про гігієну харчових продуктів.
5. 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.


Монографії

1. Ткачук С. А., Палишнюк К. Ю. Безпечність та якість продуктів забою курчат-бройлерів після застосування антибіотику фторхінолонового ряду: Монографія. ЦП «Компринт», 2017. – 143 с.
2. Ткачук С. А., Ткачик Л. В. Якість і безпечність свинини за застосування органічних кормових добавок: Монографія. К: ЦП "Компринт", 2018. – 132 с.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Законодавча база [Електронний ресурс]. <http://www.consumer-cv.gov.ua/zakonodavcha-baza-2/>
2. Методичні рекомендації "Періодичність контролю продовольчої сировини та харчових продуктів за показниками безпеки" [Електронний ресурс] – http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/MOZ3880.html
3. Біологічні та хімічні контамінанти молока та молочної продукції [Електронний ресурс] – <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/26235/1/%D0%91%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D1%96%20%D1%82%D0%B0%20%D1%85%D1%96%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D1%96%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%BC%D1%96%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B8%20%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%97.pdf>
4. Методи аналізу продуктів доквілля [Електронний ресурс] – <https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/10/%D0%A7%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0-2.pdf>
5. Забезпечення безпеки і якості аграрної та харчової продукції відповідно до вимог Угоди про асоціацію (базовий аналітичний) матеріал до семінарів у регіонах [Електронний ресурс] – <https://www.civic-synergy.org.ua/wp-content/uploads/2018/04/Zabezpechennya-bezpechnosti-i-yakosti-agrarnoyi-ta-harchovoyi-produktsiyi-vidpovidno-do-vymog-Ugody-pro-asotsiatsiyu.pdf>
6. Про затвердження Санітарних правил і норм по застосуванню харчових добавок [Електронний ресурс] – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0715-96>

7.Якість та безпека харчових продуктів [Електронний ресурс] – <https://dntb.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2.pdf>

| | |
|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ</p> <p>«Безпечність та якість харчових продуктів» Ступінь вищої освіти – Магістр Спеціальність 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» Освітня програма «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» Рік навчання 3,4, семестр 6,7 Форма навчання – денна Кількість кредитів ЄКТС 9 Мова викладання – українська</p> |
| <p>Лектор курсу</p> <p>Контактна інформація лектора (e-mail)</p> <p>Сторінка курсу в eLearn</p> | <p>Ткачук Світлана Алімівна, д.вет.н., професор</p> <p>ohdin@ukr.net</p> <p>https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3193 https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3193 (друга частина)</p> |

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Безпечність та якість харчових продуктів» передбачає вивчення нормативно-правових актів і документів щодо безпечності та якості харчових продуктів тваринного, та рослинного походження; джерел забруднення навколишнього середовища, харчових продуктів нітратами, радіонуклідами, пестицидами, важкими металами, контамінації антибіотиками, гормонами, мікроорганізмами, тощо.

Під час навчання за дисципліною здобувачі вищої освіти повинні отримати теоретичні знання та практичні навички щодо порядку і періодичності контролю харчових продуктів за показниками безпечності; порядку вилучення з обігу, утилізації та знищення непридатних для використання харчових продуктів; державного контролю підконтрольних вантажів на державному кордоні України та транспорті; державного аудиту на підконтрольних потужностях з виробництва, переробки, обігу харчових продуктів, побічних продуктів згідно із системою менеджменту безпечності харчових продуктів і володіти методиками досліджень за показниками якості та безпечності; проводити ветеринарно-санітарні заходи щодо вилучення з обігу, переробки, утилізації, знищення або подальшого використання неякісної та небезпечної продукції; планувати санітарні заходи, розробляти процедури та контролювати дотримання гігієнічних вимог на потужностях.

Передумови вивчення курсу. Вивчення курсу передбачає, що ви володієте теоретичними та практичними знаннями з основ загальної та спеціальної екології, яка вивчає механізми формування і розвитку біоценозів; сучасної гігієни для проведення комплексу ветеринарно-санітарних заходів, спрямованих на збереження здоров'я, підвищення продуктивності тварин та отримання від них високоякісних безпечних харчових продуктів: інспектування і відбору

зразків об'єктів санітарних заходів; фізіології харчування людини, хімічної природи харчових продуктів, функцій, структури і властивостей їх основних компонентів (білків, жирів, вуглеводів тощо); сертифікації та управління безпекою харчової продукції на національному, регіональному та міжнародному рівнях.

Компетентності ОП:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні завдання і проблеми у галузі ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень, упровадження інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК3. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні;

ЗК5. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

ЗК10. Знання та розуміння предметної галузі та професії.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

ФК3. Здатність здійснювати державний (внутрішній) контроль дотримання вимог передзабійного огляду, забою тварин, а також здатність проводити післязабійний огляд продуктів забою та надавати рекомендації щодо їх подальшого використання.

ФК5. Здатність досліджувати харчові продукти і корми органолептичними та інструментальними методами для визначення їх безпечності та якості;

ФК9. 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 контролювати систему моніторингу для кожної критичної точки управління (КТУ) під час виробництва продукції;

ФК14. Здатність ідентифікувати та підтверджувати відповідність харчових продуктів вимогам нормативно-правових актів, відомостям, що наведені в інформації для споживача або декларації виробника;

ФК15. Здатність здійснювати контроль на потужностях з виробництва та обігу продуктів тваринного походження, на кордоні і транспорті з урахуванням потенційного впливу транскордонних хвороб, зокрема зоонозів;

ФК20. Здатність дотримуватися морально-етичних норм, правил і принципів біобезпеки та біоетики під час використання у професійній діяльності різних біологічних агентів.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН3. Володіти методами та методиками державного (внутрішнього) контролю на підконтрольних потужностях для гарантування безпечності харчового ланцюга, уміти контролювати, оцінювати та управляти ризиками під час виробництва та обігу харчових продуктів.

ПРН4. Володіти методами та методиками передзабійного огляду, гуманного забою тварин, проведення післязабійного огляду продуктів забою та надання рекомендацій щодо їх подальшого використання.

ПРН6. Знати органолептичні та інструментальні методи і методики дослідження харчових продуктів і кормів для визначення їх безпечності та якості.

СТРУКТУРА КУРСУ

| Тема | Години (лекції/лабораторні/само) | Результати навчання | Завдання | Оцінювання |
|------|-------------------------------------|---------------------|----------|------------|
|------|-------------------------------------|---------------------|----------|------------|

| | | | | |
|---|---------|--|--|----|
| | стійні) | | | |
| 6 семестр календарного плану* | | | | |
| Змістовий модуль 1. Основні положення, правові та організаційні засади нормативно-правових документів щодо безпечності та окремих показників якості харчових продуктів | | | | |
| Тема 1. Вступ. Визначення понять «якість» та «безпечність». Структура, фактори, чинники щодо якості та безпечності харчових продуктів | 2/2/3 | Студент повинен: <u>Знати</u> визначення понять «якість» та «безпечність»; критерії оцінки якості та безпечності харчових продуктів. <u>Розрізняти</u> основні фактори і чинники, що впливають на якість та безпечність харчових продуктів. <u>Аналізувати</u> показники якості та безпечності харчових продуктів. | На лабораторному занятті студент повинен зробити розрахунок енергетичної цінності харчових продуктів, визначити вміст вологи та загального білка у харчових продуктах. | 10 |
| Тема 2. Вимоги національного та європейського законодавства до безпечності та якості харчових продуктів | 4/2/4 | Студент повинен: <u>Знати</u> вимоги національного та європейського законодавства щодо якості та безпечності харчових продуктів; порядок вилучення з обігу, утилізацію та знищення непридатних для використання харчових продуктів. <u>Аналізувати</u> загальні принципи, які застосовуються до безпечності харчових продуктів на національному рівні та на рівні Європейського співтовариства. <u>Використовувати</u> отримані знання на практиці. | На лабораторному занятті студент повинен оволодіти методами визначення якості тваринних жирів та вуглеводів. | 10 |
| Тема 3. Державний (внутрішній) контроль дотримання вимог передзабійного огляду, забою тварин і післязабійного огляду продуктів забою | 2/2/2 | Студент повинен: <u>Знати</u> загальні положення методики і техніки ветеринарно-санітарного інспектування продуктів забою тварин; порядок ветеринарного інспектування продуктів забою тварин та діагностувати виявлені патологічні стани. | На лабораторному занятті студент повинен оволодіти методами здійснення передзабійного огляду у господарстві; | 10 |

| | | | | |
|--|-------|--|---|----|
| | | <p><u>Розуміти</u> порядок здійснення державного (внутрішнього) контролю дотримання вимог передзабійного огляду, забою тварин, а також проводити післязабійний огляд продуктів забою та надавати рекомендації щодо їх подальшого використання.</p> <p><u>Використовувати</u> отримані знання на практиці.</p> | <p>опанувати процедурою перевірки інформації про харчовий ланцюг.</p> <p><u>Вміти</u> проводити контроль за дотриманням вимог законодавства щодо забою тварин та післязабійний огляд продуктів забою.</p> | |
| Тема 4. Оцінка якості харчових продуктів | 4/4/4 | <p>Студент повинен:</p> <p><u>Знати</u> якісні характеристики, що встановлені у вигляді органолептичних, біологічних, фізичних, хімічних характеристик харчового продукту, яким відповідає будь-який харчовий продукт, щоб бути придатним для споживання людиною і не втрачати якість протягом його терміну придатності.</p> <p><u>Розрізняти</u> якісні характеристики харчових продуктів.</p> <p><u>Розуміти</u> основні характеристики харчового продукту та контролювати їх залежно від термічного стану.</p> <p><u>Використовувати</u> отримані знання на практиці.</p> | <p>На лабораторному занятті студент повинен вміти визначати органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні показники харчових продуктів.</p> | 20 |
| Тема 5. Ветеринарні вимоги щодо імпорту в Україну харчових продуктів. Перелік продуктів, які підлягають державному контролю на | 4/4/2 | <p>Студент повинен:</p> <p><u>Знати</u> процедуру встановлення спеціальних умов імпорту харчових продуктів; спеціальні умови щодо вантажів з продуктами, які надходять з відповідної країни або її окремої території (зони або компартменту). <u>Використовув</u></p> | <p>На лабораторному занятті студент повинен опанувати інформацію про небезпечний фактор, наявність якого є у вантажах з</p> | 20 |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>призначених прикордонних інспекційних постах</p> | | <p><u>ати</u> отримані знання на практиці.</p> | <p>харчовими продуктами, що ввозяться (пересилаються) на митну територію України; <u>Вміти</u> надати опис виду харчових продуктів щодо яких існує загроза наявності небезпечного фактору; кількості вантажів з харчовими продуктами, що ввозяться на митну територію України, які за результатами державного контролю на кордоні визнано небезпечними через наявність у них відповідного небезпечного фактору; кількості випадків виявлення відповідного небезпечного фактору у харчових продуктах, що походять з інших країн та були ввезені у встановленому порядку на митну територію</p> | |
|---|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|-----------------|---|---|------------|
| | | | України. Опанувати методами обробки та переробки харчових продуктів залежно від території їх походження (країна, її окрема територія, зона або компартмент). Провести лабораторне дослідження (випробування) відібраного з вантажу зразка та супроводити вантаж відповідним висновком (звітом) акредитованої лабораторії. | |
| Всього за модуль 1 | 16/14/15 | | | 100 |
| Змістовий модуль 2. Оцінка вмісту контамінантів хімічної природи в харчових продуктах. Дотримання гігієнічних вимог на потужностях. Порядок і періодичність контролю харчових продуктів за показниками безпеки. | | | | |
| Тема 6. Забруднення харчових продуктів радіонуклідами, нітратами, нітридами, нітросполуками важкими металами, пестицидами | 4/4/4 | Студент повинен: <u>Знати</u> шляхи потрапляння контамінантів хімічної природи у харчові продукти; класифікацію контамінантів хімічної природи. <u>Аналізувати</u> вимоги чинних нормативно-правових актів і документів щодо вмісту контамінантів хімічної природи у харчових продуктах. <u>Використовувати</u> отримані знання на практиці. | На лабораторному занятті студент повинен опанувати методами визначення вмісту радіонуклідів, нітратів, важких металів і пестицидів у м'ясі та м'ясопродуктах, молоці та | 20 |

| | | | | |
|--|-------|--|--|----|
| | | | молокопродукта х, харчових тваринних гідробіонтах, меді, та харчових яйцях. | |
| Тема 7. Біо- безпека харчових продуктів, що містять генетично- модифіковані організми та харчові добавки. | 2/2/3 | Студент повинен: <u>Знати</u> інформацію про генетично-модифіковані організми та їх вплив на здоров'я людини; класифікацію харчових добавок. <u>Використовувати</u> отримані знання на практиці. | На лабораторному занятті студент повинен вміти визначати показники безпечних доз харчових добавок. | 10 |
| Тема 8. Міко- токсини, антибіотики та гормональні препарати у продуктах тваринного та рослинного по- ходження | 2/4/4 | Студент повинен: <u>Знати</u> загальну характеристику мікотоксинів, антибіотиків та гормональних препаратів. <u>Аналізувати</u> дію мікотоксинів на організм людини і можливості попередження виникнення мікотоксикозів; дію антибіотиків на організм людини та попередження виникнення антибіотикорезистентності. | На лабораторному занятті студент повинен опанувати основними та підтверджуючим и методами визначення залишкових кількостей антибіотиків, гормонів, мікотоксинів у продуктах тваринного та рослинного пох одження. | 20 |
| Тема 9. Прин- ципи безпечності та якості під час переробки харчових продуктів тваринного походження та захист споживачів | 4/2/2 | Студент повинен: <u>Знати</u> нормативно-правові акти і документи щодо безпечності та якості перероблених харчових продуктів <u>Аналізувати</u> висновки лабораторного випробування харчових продуктів. <u>Вміти</u> застосовувати їх на практиці. | На лабораторному занятті студент повинен оволодіти методиками від- бору проб харчових продуктів для відправки на дослідження до акредитованих лабораторій; методами дослідження | 10 |

| | | | | |
|--|-----------------|--|--|------------|
| | | | харчових продуктів. <u>Вміти</u> аналізувати виробничі ситуації. | |
| Тема 10. Системи менеджменту безпеки харчових продуктів. Порядок і періодичність контролю харчових продуктів за показниками безпеки. | 2/4/2 | Студент повинен: <u>Знати</u> системи менеджменту безпеки харчових продуктів. Вимоги до органів, що здійснюють аудит та сертифікацію систем менеджменту безпеки харчових продуктів. <u>Розуміти</u> порядок та періодичність контролю харчових продуктів за показниками безпеки. <u>Вміти</u> застосовувати їх на практиці. | На лабораторному занятті студент повинен: <u>Вміти</u> планувати санітарні заходи, розробляти процедури та контролювати дотримання гігієнічних вимог на потужностях. | 20 |
| Всього за модуль 2 | 14/16/15 | | | 100 |
| Навчальна робота | | | | 70 |
| Залік | | | | 30 |
| Всього за 6 семестр | 30/30/30 | | | 100 |
| 7 семестр календарного плану | | | | |
| Змістовий модуль 3. Небезпечні фактори харчових продуктів біологічного та фізичного походження | | | | |
| Тема 11. Небезпечні фактори харчових продуктів біологічного походження | 4/6/5 | Студент повинен: Знати вимоги національного та європейського законодавства щодо безпеки харчових продуктів; Аналізувати шляхи потрапляння небезпечних факторів біологічного походження у харчові продукти Використовувати отримані знання на практиці | На лабораторному занятті студент повинен: Вміти визначати небезпечні фактори біологічного походження у харчових продуктах; застосовувати відповідні процедури для попередження потрапляння таких | 18 |

| | | | | |
|---|-------|--|--|----|
| | | | <p>небезпечних факторів у харчові продукти; планувати санітарні заходи, розробляти процедури та контролювати дотримання гігієнічних вимог на потужностях. Виконання самостійної роботи з використанням ЕНК Elearn (6 годин)</p> | |
| <p>Тема 12. Небезпечні фактори харчових продуктів фізичного походження. Харчові алергени.</p> | 4/6/3 | <p>Студент повинен: Знати види небезпечних факторів фізичного походження та основні види харчових алергенів; Аналізувати шляхи потрапляння небезпечних факторів фізичного походження та харчових алергенів у харчові продукти Використовувати отримані знання на практиці.</p> | <p>На лабораторному занятті студент повинен: Вміти визначати небезпечні фактори фізичного походження у харчових продуктах; застосовувати відповідні процедури для попередження потрапляння таких небезпечних факторів у харчові продукти; планувати процедури для уникнення крос-контамінації, розробляти процедури та контролювати дотримання гігієнічних</p> | 18 |

| | | | | |
|---|-------|--|---|----|
| | | | вимог на потужностях. Виконання самостійної роботи з використанням ЕНК Elearn (6 годин) | |
| Тема 13. Міжнародні організації в концепції “Єдине здоров'я” | 4/6/3 | Студент повинен: Знати основні засади концепції “Єдине здоров'я”; основні законодавчі акти України, що регламентують впровадження концепції “Єдине здоров'я” в Україні; Аналізувати підходи різних країн до даної концепції; діяльність міжнародних організацій в контексті концепції “Єдине здоров'я”; Використовувати отримані знання на практиці. | На лабораторному занятті студент повинен: Вміти використовувати онлайн інструменти Європейської системи швидкого оповіщення про харчові продукти і корми (RASFF), МЕБ (WAHIS), ФАО (EMPRES-i); робити відповідні висновки на основі використання онлайн інструментів. Виконання самостійної роботи з використанням ЕНК Elearn (6 годин) | 18 |
| Тема 14. Антибіотикорезистентність і харчові продукти: виклики та рішення | 2/4/4 | Студент повинен: Знати основні причини і механізми виникнення антибіотикорезистентності; основні законодавчі акти України, що регламентують використання антибіотиків в тваринництві в Україні; Аналізувати підходи різних країн до вирішення даної проблеми; діяльність міжнародних організацій в | На лабораторному занятті студент повинен: Вміти пояснити зв'язок між використанням антибіотиків у тваринництві та розвитком антибіотикорезистентних форм | 16 |

| | | | | |
|--|-----------------|---|---|------------|
| | | контексті боротьби із розвитком антибіотикорезистентності; Використовувати отримані знання на практиці. | мікроорганізмів у людей; використовувати онлайн інструменти Глобальної системи нагляду за антибіотикорезистентністю (GLASS); робити відповідні висновки на основі використання цього онлайн інструменту; готувати і подавати заявки на реєстрацію харчових ферментів, харчових добавок і харчових ароматизаторів. Виконання самостійної роботи з використанням ЕНК Elearn (4 годин) | |
| Всього за модуль 3 | 14/22/15 | | | 100 |
| Змістовий модуль 4. Забезпечення безпечності харчових продуктів на підприємствах харчової промисловості | | | | |
| Тема 15. Поводження з харчовими продуктами. Вимоги до особистої гігієни працівників, якості системи водопостачання та води, контроль за небезпечними факторами | 6/8/5 | Студент повинен: Знати основні правила та вимоги до поведінки з харчовими продуктами; вимоги до особистої гігієни працівників харчової промисловості; Аналізувати показники якості води та системи водопостачання та їх вплив на безпечність харчових продуктів; Використовувати отримані знання на практиці. | На лабораторному занятті студент повинен: Вміти планувати та впроваджувати заходи контролю за небезпечними факторами у харчових продуктах на підприємствах | 18 |

| | | | | |
|--|--------|---|--|----|
| харчових продуктах | | | харчової промисловості. Виконання самостійної роботи з використанням ЕНК Elearn (8 годин) | |
| Тема 16. Заходи контролю на підприємствах харчової промисловості | 6/10/5 | Студент повинен: Знати особливості роботи підприємств харчової і переробної промисловості України; Аналізувати заходи контролю на підприємствах харчової промисловості. Використовувати отримані знання на практиці | На лабораторному занятті студент повинен: Вміти планувати, запроваджувати та виконувати санітарно-епідеміологічні заходи на підприємствах харчової промисловості та у закладах громадського харчування; Виконання самостійної роботи з використанням ЕНК Elearn (10 годин) | 30 |
| Тема 17. Менеджмент у сфері харчової промисловості | 4/5/5 | Студент повинен: Розуміти роль менеджменту у сфері харчової промисловості та особливості управління основними процесами виробництва, зберігання та реалізації харчових продуктів. Аналізувати заходи контролю на підприємствах харчової промисловості. Використовувати отримані знання на практиці. | На лабораторному занятті студент повинен: Вміти планувати, запроваджувати та виконувати заходи з охорони праці на підприємствах харчової промисловості; здійснювати заходи, необхідні для успішного проходження перевірки / інспекції. | 22 |

| | | | | |
|---|-----------------|--|---|------------|
| | | | Виконання самостійної роботи з використанням ЕНК Elearn (6 годин) | |
| Всього за модуль 4 | 16/23/15 | | | 100 |
| Всього за 7 семестр | 30/45/30 | | | 100 |
| Навчальна робота за курс | | | | 70 |
| Іспит | | | | 30 |
| Всього за курс | 60/75/60 | | | 100 |
| * Примітка. Проведення видів занять здійснюється відповідно до графіку освітнього процесу | | | | |

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

| | |
|---|--|
| <i>Політика щодо деделайнів та перескладання:</i> | <p>До основних принципів проведення занять належать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. відкритість до нових ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку; 2. усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін; 3. різноманітні моделі роботи на заняттях, дають можливість здобувачам вищої освіти розкрити свій власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді; 4. передбачено інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає змогу здобувачам вищої освіти та викладачеві спілкуватися один з одним у будь-який зручний для них час, а здобувачам вищої освіти, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання; 5. протягом навчання активно розвиваються автономні навички здобувачів вищої освіти, які можуть підготувати додаткову інформацію за темою, що не увійшла до переліку тем лабораторних занять змістовних модулів та виступити з презентацією та інформуванням додатково. 6. роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний); 7. якщо здобувач вищої освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача під час відпрацювання з науково-педагогічним працівником за розкладом консультацій. |
| <i>Політика щодо академічної доброчесності</i> | Списування під час модульних контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати, інформаційні повідомлення, презентаційні матеріали повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу. |
| <i>Політика щодо відвідування:</i> | Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету) |

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

| Рейтинг здобувача вищої освіти, бали | Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків | |
|--------------------------------------|--|---------------|
| | екзаменів | заліків |
| 90-100 | відмінно | зараховано |
| 74-89 | добре | |
| 60-73 | задовільно | |
| 0-59 | незадовільно | не зараховано |

Рекомендовані джерела інформації

Навчальні підручники та посібники:

7. Сирохман І. В. Безпечність і якість харчових продуктів (проблеми сьогодення) : підручник / Іван Васильович Сирохман, Ольга Ігорівна Гирка, Марта-Марія Володимирівна Калимон ; Центр. спілка споживчих товариств України, Львів. торг.-екон. ун-т. Львів : Вид-во Львів. торг.-екон. ун-ту, 2019. – 394 с.
8. Порядок відбору та ідентифікації проб з метою ветеринарно-санітарного контролю харчових продуктів і кормів: Навч. посіб. [для студ. та магістр. за спец. «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»] / Якубчак О. М., Меженська Н. А., Ткачук С. А., Білик Р. І. – К: Компринт, 2019. 145 с.
9. Ткачук С. А., Богатко Н. М., Яценко І. В. «Гігієна рослинних харчових продуктів»: Навчальний посібник (2 видання доповнене та перероблене). ЦП «Компринт», 2017. 474 с.
10. Гігієна молока і молочних продуктів: Підручник / Яценко І. В., Богатко Н. М., Бібен І. А., Ткачук С. А., Букалова Т. І. – Харків, «Діса плюс», 2016. 781 с.
11. Якубчак О. М., Ткачук С. А., Меженська Н. А. Дозабійний огляд тварин та післязабійна ветеринарно-санітарна оцінка продуктів забою: Навчальний посібник. Київ, 2014. 170 с.
12. Василенко Г., Дорофєєва О., Голуб Б., Миронюк Г. Посібник для малих та середніх підприємств м'ясопереробної галузі з підготовки та впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів на основі концепції НАССР. Міжнародний інститут безпечності та якості харчових продуктів. Київ. 2011. 236 с.

Допоміжна

6. 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.
7. Директива Комісії 1999/21 /ЄС від 25 березня 1999 р. про дієтичні харчові продукти для спеціальних медичних потреб.
8. 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 Агентства з питань безпечності харчових продуктів і встановлення процедур у питаннях, пов'язаних із безпечністю харчових продуктів (Загальний харчовий продукт (GFL))
9. Регламент (ЄС) № 852/2004 Європейського Парламенту та Ради від 29 квітня 2004 року про гігієну харчових продуктів.
10. 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.

Монографії

3. Ткачук С. А., Палишнюк К. Ю. Безпечність та якість продуктів забою курчат-бройлерів після застосування антибіотику фторхінолонового ряду: Монографія. ЦП «Компринт», 2017. – 143 с.

4. Ткачук С. А., Ткачик Л. В. Якість і безпечність свинини за застосування органічних кормових добавок: Монографія. К: ЦП "Компринт", 2018. – 132 с.

Інформаційні ресурси

1. Законодавча база [Електронний ресурс] – <http://www.consumer-cv.gov.ua/zakonodavcha-baza-2/>
2. Методичні рекомендації "Періодичність контролю продовольчої сировини та харчових продуктів за показниками безпеки" [Електронний ресурс] – http://search.ligazakon.ua/1_doc2.nsf/link1/MOZ3880.html
3. Біологічні та хімічні контамінанти молока та молочної продукції [Електронний ресурс] – <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/26235/1/%D0%91%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D1%96%20%D1%82%D0%B0%20%D1%85%D1%96%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D1%96%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%BC%D1%96%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B8%20%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%97.pdf>
4. Методи аналізу продуктів довкілля [Електронний ресурс] – <https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/10/%D0%A7%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0-2.pdf>
5. Забезпечення безпечності і якості аграрної та харчової продукції відповідно до вимог Угоди про асоціацію (базовий аналітичний) матеріал до семінарів у регіонах) [Електронний ресурс] – <https://www.civic-synergy.org.ua/wp-content/uploads/2018/04/Zabezpechennya-bezpechnosti-i-yakosti-agrarnoyi-ta-harchovoyi-produktsiyi-vidpovidno-do-vymog-Ugody-pro-asotsiatsiyu.pdf>
6. Про затвердження Санітарних правил і норм по застосуванню харчових добавок [Електронний ресурс] – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0715-96>
7. Якість та безпека харчових продуктів [Електронний ресурс] – <https://dntb.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2.pdf>