

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

Кафедра біохімії та біотехнології

«Затверджую»
Завідувач кафедри
Бондарчук Л. В.
«16» 06 2020 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

**ОК 07. СУЧАСНІ МЕТОДИ ОЦІНКИ ЯКОСТІ
ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ІНОЗЕМНОЇ
МОВИ ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ**

Спеціальність : *204 - Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*

Освітня програма: *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*

Факультет: *Біолого-технологічний*

2020–2021 навчальний рік

Робоча програма з «Сучасні методи оцінки якості продукції тваринництва із застосуванням іноземної мови за професійним спрямуванням» для студентів за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва.

Розробники:

Ізмайлова Н. О. к. в. н., доцент к-ри біохімії та біотехнології



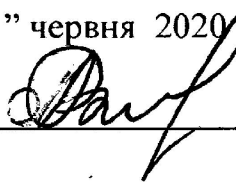
Чернявська Т.О.к. с. г. н., доцент к-ри біохімії та біотехнології



Робочу програму схвалено на засіданні кафедри Біохімії та біотехнології.

Протокол № 11, від “16” червня 2020 року

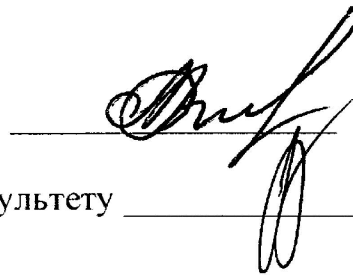
Завідувач кафедри



(Бондарчук Л. В.)

Погоджено:

Гарант освітньої програми



(Л.В. Бондарчук)

Декан біолого-технологічного факультету

(В.О. Опара)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації



(*Г. Баранік*)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 08.07. 2020 р.

© СНАУ, 2020 рік

© Ізмайлова Н. О., Чернявська Т.О., 2020 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів – 10	Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство	нормативна	
Модулів - 5	Спеціальність: 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва	Рік підготовки:	
Змістових модулів - 5		2020-2021	
Індивідуальне науково-дослідне завдання:		Курс	
		1м	
		Семестр	
Загальна кількість годин –300		1- й	2-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента - 6		30	30
		Лабораторні	
		30	30
	Самостійна робота		
	90	90	
	Вид контролю:		
	залік	іспит	

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить: для денного навчання – 40:60% ;(120:180)

1. Мета та завдання дисципліни

Мета дисципліни: формування знань та оволодіння методами оцінки якості молока, м'яса та інших продуктів тваринного походження з метою запобігання захворювань людей антропозоозами та іншими хворобами, які передаються через продукти тваринництва.

Завдання дисципліни: В результаті засвоєння курсу формуються знання з методології оцінки якісних показників продуктів харчування, а також моніторингу їх виробництва на всіх етапах технологічного ланцюга, контролю якості сировини, напівфабрикатів, готової продукції тваринного походження. Паралельно вдосконалюються навички володіння англійською мовою при роботі із іншомовними нормативними документами та науковою літературою.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

- сучасні вимоги до якості сировини та готових продуктів харчування тваринного походження;
- загальні відомості про молоко, вплив різних факторів на якісні показники молока та молочних продуктів;
- передумови одержання доброякісного молока;
- вимоги до якості рибних продуктів, яєць та меду;
- основи підготовки до забою та переробки забійних тварин;
- методика післязабійної ветеринарно-санітарної експертизи туш і органів тварин;
- вимоги до якості консервів, ковбасних виробів.

вміти:

- проводити органолептичні та лабораторні дослідження молока і;
- визначати його густину та кислотність; визначати вміст жиру, білків, вологи та сухої речовини, його санітарну оцінку.
- проводити дослідження, щодо визначення чистоти молока.
- визначати якість рибних продуктів, яєць і меду;
- визначати вік тварин, живу масу та вгодованість;
- визначати органолептичні, хімічні, мікроскопічні показники ступеня свіжості та безпечності м'яса тварин, а також готової м'ясної продукції в закладах реалізації;
- використовувати іноземну мову професійного спрямування при роботі із науковою літературою.

2. Програма навчальної дисципліни.

(на атробації 2020-2021 н.р.)

Осінній семестр

Змістовий модуль 1. Вимоги та методи оцінки якості молока

Тема 1. Цілі та задачі служб контролю якості продуктів харчування. Законодавство України і ЄС, що до якості продуктів харчування. Ветеринарно-санітарна експертиза, як наукова дисципліна. Acquaintance with safety rules in the laboratory. Input control. Органи і установи санітарно-епідеміологічної служби Міністерства охорони здоров'я. Історія становлення служби ветсанконтролю в країні.

Тема 2. Харчова цінність і хімічний склад молочних продуктів. Харчова цінність молочних продуктів Хімічний склад молока. Бактеріостатичні і бактерицидні властивості молока. Bodies and institutions of the sanitary-epidemiological service of the Ministry of Health. Хімічний склад молока та молозива різних видів с.-г. та диких тварин

Тема 3. Методи визначення показників якості молока Вплив різних факторів на якість і кількість молока. Органолептичні показники молока. Фізико-хімічні показники молока. Organoleptic evaluation of milk Зміни показників молока при зберіганні

Тема 4. Вплив різних факторів на хімічний склад і властивості молока. Вплив різних факторів на молочну продуктивність. Методи контролю хімічного складу та властивостей молока. Methods for determining the physicochemical and biochemical properties of milk Determination of milk density by hydrometer Вплив стадії лактації, породи, годівлі, віку тварин, умов утримання корів, фізіологічного стану та здоров'я тварин на хімічний склад та якість молока

Тема 5. Вади молока та методи їх контролю Вади консистенції. Вади кольору. Вади запаху, смаку. Determination of titronic acidity by titrometric. Шкідливі хімічні речовини молока. Вади молочних продуктів та шляхи їх усунення (масла, сиру, згущених та сухих молочних продуктів, морозива).

Тема 6. Мікробіологія молока та молочних продуктів Бактерії, цвіль та дріжджі. Контроль зміни мікрофлори при його зберіганні. Корисні та шкідливі мікроорганізми молока. Determination of heat resistance by alcohol Фаза дріжджів і цвілі. Фаза молочнокислих бактерій. Фаза змішаної мікрофлори

Змістовий модуль 2. Контроль якості молока і молочних продуктів

Тема 7. Умови одержання доброякісного молока Ступінь бактеріального забруднення молока при різних системах його виробництва. Методи контролю та джерела мікробного забруднення молока.

Вимоги до особистих підсобних господарств – виробників сирого товарного молока. Determination of the efficiency of heat treatment of milk. Санітарно-гігієнічні вимоги до первинної обробки молока на фермі. первинна переробка молока, очищення молока. Теплова обробка молока. Охолодження молока.

Тема 8. Контроль санітарного стану молочного посуду та інвентарю

Догляд за доїльними апаратами та установками. Догляд за молочним посудом і обладнанням. Methods of control of sanitary and hygienic indicators of milk Мийні і дезінфікуючі засоби та їх застосування у молочній справі.

Тема 9. Ветеринарно-санітарна оцінка молока від тварин, хворих на інфекційні захворювання. Роль молока як можливого джерела токсикоінфекцій та бактеріальних токсикозів людини. Санітарна оцінка молока корів хворих на мастит. Determination of milk purity. Control of milk naturalness. Мікроорганізми небезпечні для здоров'я людини і тварин. Профілактика маститів.

Тема 10. Ветеринарно-санітарна оцінка молока при незаразних хворобах тварин. Ветеринарно-санітарна оцінка молока при ендемічних хворобах. Ветеринарно-санітарна оцінка молока при отруєннях тварин. Bacteriological studies of milk and dairy products. Знезараження молока, одержаного від хворих тварин.

Тема 11. Санітарна оцінка домішок у молоці та методи їх контролю Основні джерела забруднення молока. Санітарне оцінка антибіотиків, пестицидів та інших інгібіторів у молоці. Determination of impurities of abnormal milk in the team. Methods for detecting mastitis milk Санітарне значення радіонуклідів у молоці. Санітарне значення афлотоксинів у молоці. Забруднення лікарськими препаратами і антибіотиками. Забруднення миючими та дезінфікуючими засобами.

Змістовий модуль 3. Контроль якості інших продуктів тваринного походження

Тема 12. Контроль якості рибної продукції Асортимент рибної продукції. Вимоги до якості рибної продукції. Методи контролю свіжої риби. Методи контролю рибних продуктів. Final lesson "Determination of milk quality" Determining the quality of fish products. Гігієнічні вимоги до якості та зберігання в'ялених і сушених рибних продуктів. Вимоги до виробництва ікри.

Тема 13. Контроль якості яєчної продукції Вимоги до якості яєчної продукції. Методи контролю яєчної продукції. Determining the quality of egg products. Санітарно-гігієнічні вимоги до технологічного обладнання, інвентаря, посуду, тари та пакувальних матеріалів.

Тема 14. Контроль якості меду та іншої продукції бджільництва Вимоги до якості продукції бджільництва. Методи контролю меду. Методи контролю іншої продукції бджільництва. Determination of honey quality. Final

assessment of students' independent work. Основні види меду відповідно до законодавства ЄС

Весняний семестр

Змістовий модуль 1. Контроль підготовки до забою та переробки тварин

Тема 1. Сировина для м'ясопереробних підприємств

Забійні тварини як сирець для промисловості. Підготовка сировини до переробки. М'ясо як продукт харчування. Accounting for beef productivity of cattle Коротка характеристика технологічних процесів переробки забійних тварин.

Тема 2. Вимоги до заготівлі забійних тварин і технологія їх переробки.

Випадки при яких забороняється відправляти тварин на забійні підприємства Вимоги до транспортування та до передзабійного утримання тварин. Вимоги до забою та первинної обробки. Determination of fattening of slaughter animals. Ветеринарно-санітарний контроль при обробці птиці. Клеймування м'яса

Тема 3: Ветеринарно-санітарна експертиза туш та органів на предмет інфекційних захворювань

Міжнародна класифікація заразних хвороб тварин Ящур. Анаеробна дизентерія ягнят. Сибірка. Пастерельоз . Сказ. Лептоспіроз. Актиномікоз. Хвороба Ауескі. Бешиха свиней. Сап. Грип пташиний Бруцельоз. Грип свиней. Класична чума свиней. Злоякісний набряк. Інфекційна анемія коней. Кулихоманка. Туберкульоз. Лейкоз. Туляремія. Вірусна діарея ВРХ. Хламідіоз. Organization and methods of examination of carcasses and internal organs. General principles of microbiological control. Ветеринарно-санітарні вимоги до обробки крові Керування мікробіологічними процесами в м'ясній промисловості.

Тема 4: Ветеринарно-санітарна експертиза продуктів забою тварин на предмет виявлення інвазійних хвороб

Трихінельоз. Ехінококоз. Фасціольоз. Дикроцеліоз. Піроплазмідози. Determination of invasive contamination of slaughter products. Трихінельоз людини.

Тема 5: Ветеринарно-санітарна експертиза продуктів забою тварин у разі виявлення незаразних хвороб.

Механічні пошкодження тканин. Опіки. Гнійні запальні процеси. Bacteriological examination of meat. Хвороби органів грудної та черевної порожнин. Експертиза продуктів забою тварин у випадку ураження радіоактивними речовинами

Тема 6. Ветеринарно-санітарна експертиза туш і органів вимушено забитих тварин.

Вимоги до санітарних умов при вимушеному забої тварин. Порядок огляду туш і органів. Діагностика отруєнь тварин. Identification of meat from sick and

dead animals. Final lesson "VSE and evaluation of slaughter products in animal diseases". Санітарно-показові мікроорганізми. Загальні принципи мікробіологічного контролю.

Змістовий модуль 2. Контроль якості м'ясної продукції

Тема 7. Біохімічні, мікробіологічні та інші характеристики м'ясної сировини

Хімічний склад м'яса. Мікробіологія м'яса. Біологічні основи дозрівання м'яса. Зміни фізико-хімічних характеристик м'яса при заморожуванні, Зміни фізико-хімічних характеристик м'яса при копченні, при тепловій обробці, в процесі посолу. Determination of species of meat by organoleptic methods.

Біохімія покривної тканини. Біохімічний склад крові. Біохімія та використання ендокринних і травних залоз. Аутолітичні зміни внутрішніх органів.

Тема 8. Контроль якості продукції при виробництві консервів та напівфабрикатів

Вимоги та контроль до організації і технології виробництва. Контроль обробки технологічного обладнання. Determination of the degree of freshness of meat by organoleptic and b/h methods. Короткий опис виробництва консервів.

Тема 9. Контроль якості продукції при виробництві ковбасних виробів

Вимоги та контроль до організації і технології виробництва. Контроль обробки технологічного обладнання. Research of sausages. Основні етапи технології первинної переробки м'яса яловичини

Тема 10. Контроль якості продуктів в торгівельних та ресторанных закладах

Контроль якості транспортування м'ясної продукції. Контроль температури прилавоків та складських приміщень. Veterinary and sanitary control of meat and meat products on refrigerators Роль санітарії та гігієни у функціонуванні закладів торгівлі та ресторанного господарства. Попереджувальний та поточний санітарний нагляд.

Тема 11. Харчові захворювання та їх профілактика

Загальна характеристика харчових захворювань. Кишкові інфекції. Зооантропонозні інфекції. Харчові токсикоінфекції. Харчові інтоксикації. Meat defects and ways to prevent spoilage. Поняття про вірулентність. Характеристика патогенних мікроорганізмів. Основи вчення про інфекції та імунітет.

Тема 12. Шляхи знезараження м'ясної сировини.

Ветеринарно-санітарні вимоги до збору, транспортування загиблих тварин і відходів, що отримують при переробці сировини тваринного походження. Порядок проведення дезінфекції, дезінсекції та дератизації на підприємствах з переробки тваринної сировини та складах. Study of veterinary and sanitary requirements and methods of meat processing, subject to disinfection. Final assessment of students' independent work. Деконтамінація м'ясної сировини

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	денна форма			
	Усього	у тому числі		
л		лпз	с.р.	
Осінній семестр				
Модуль 1.				
<i>Змістовий модуль 1. Вимоги та методи оцінки якості молока</i>				
Тема 1. Цілі та задачі служб контролю якості продуктів харчування.	10	2	2	6
Тема 2. Харчова цінність і хімічний склад молочних продуктів.	10	2	2	6
Тема 3. Методи визначення показників якості молока	10	2	2	6
Тема 4. Вплив різних факторів на хімічний склад і властивості молока	10	2	2	6
Тема 5. Вади молока та методи їх контролю	10	2	2	6
Тема 6. Мікробіологія молока та мол. продуктів	10	2	2	6
Разом за змістовим мод. 1	60	12	12	36
Разом за модуль	60	12	12	36
Модуль 2.				
<i>Змістовий модуль 2. Контроль якості молока і молочних продуктів</i>				
Тема 7. Умови одержання доброякісного молока	10	2	2	6
Тема 8. Контроль санітарн. стану молочного посуду та інвентарю	10	2	2	6
Тема 9. ВС оцінка молока від тварин, хворих на інфекційні захворювання	10	2	2	6
Тема 10. ВС оцінка молока при незаразних хворобах тварин.	10	2	2	6
Тема 11. Санітарна оцінка домішок у молоці та методи їх контролю	10	2	2	6
Разом за змістовим мод. 2	50	10	10	30
Разом за модуль	50	10	10	30
Модуль 3.				
<i>Змістовий модуль 3. Контроль якості інших продуктів тваринного походження</i>				
Тема 12. Контроль якості рибної продукції	16	4	2	10
Тема 13. Контроль якості ячної продукції	12	2	2	8

Тема 14. Контроль якості меду та іншої продукції бджільництва	12	2	4	6
Разом за змістовим мод. 3	40	8	8	24
Разом за модуль	40	8	8	24
Разом за семестр	150	30	30	90
Весняний семестр				
Модуль 1				
<i>Змістовий модуль 1. Контроль підготовки до забою та переробки тварин</i>				
Тема 1 Сировина для м'ясопереробних підприємств.	10	2	2	6
Тема 2. Вимоги до заготівлі забійних тварин і технології їх переробки	10	2	2	6
Тема 3: ВСЕ туш та органів на предмет інфекційних захворювань	18	4	4	10
Тема 4: ВСЕ продуктів забою тварин на предмет виявлення інвазійних хвороб	12	2	2	8
Тема 5: ВСЕ продуктів забою тварин у разі виявлення незаразних хвороб	10	2	2	6
Тема 6. ВСЕ туш і органів вимушено забитих тварин.	10	2	4	4
Разом за змістовим модулем 1	70	14	16	40
Разом за модуль	70	14	16	40
Модуль 2				
<i>Змістовий модуль 2. Контроль якості м'ясної продукції</i>				
Тема 7. Біохімічні, мікробіологічні та інші характеристики м'ясної сировини	16	4	2	10
Тема 8. Контроль якості продукції при виробництві консервів та напівфабрикатів	10	2	2	6
Тема 9. Контроль якості продукції при виробництві ковбасних виробів	12	2	2	8
Тема 10. Контроль якості продуктів в торгівельних та ресторанних закладах	14	2	2	10
Тема 11. Харчові захворювання та їх профілактика	16	4	2	10
Тема 12. Шляхи знезараження м'ясної сировини	12	2	4	6
Разом за змістовим мод. 2	80	16	14	50
Разом за модуль 2	80	16	14	50
Разом за семестр	150	30	30	90
Усього годин	300	60	60	180

5. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми та план	Кількість годин
Осінній семестр		
1	<p>Тема 1. Цілі та задачі служб контролю якості продуктів харчування.</p> <p style="text-align: center;">План</p> <p>1. Законодавство України і ЄС, що до якості продуктів харчування. 2. Ветеринарно-санітарна експертиза, як наукова дисципліна</p>	2
2	<p>Тема 2. Харчова цінність і хімічний склад молочних продуктів.</p> <p style="text-align: center;">План</p> <p>1. Харчова цінність молочних продуктів 2. Хімічний склад молока. 3. Бактеріостатичні і бактерицидні властивості молока.</p>	2
3	<p>Тема 3. Методи визначення показників якості молока</p> <p style="text-align: center;">План</p> <p>1. Вплив різних факторів на якість і кількість молока. 2. Органолептичні показники молока. 3. Фізико-хімічні показники молока.</p>	2
4	<p>Тема 4. Вплив різних факторів на хімічний склад і властивості молока.</p> <p style="text-align: center;">План.</p> <p>1. Вплив різних факторів на молочну продуктивність. 2. Методи контролю хімічного складу та властивостей молока.</p>	2
5	<p>Тема 5. Вади молока та методи їх контролю</p> <p style="text-align: center;">План</p> <p>1. Вади консистенції. 2. Вади кольору. 3. Вади запаху, смаку.</p>	2
6	<p>Тема 6. Мікробіологія молока та молочних продуктів</p> <p style="text-align: center;">План</p> <p>1. Бактерії, цвіль та дріжджі. 2. Контроль зміни мікрофлори при його зберіганні. 3. Корисні та шкідливі мікроорганізми молока.</p>	2
7	<p>Тема 7. Умови одержання доброякісного молока</p> <p style="text-align: center;">План</p> <p>1. Ступінь бактеріального забруднення молока при різних системах його виробництва. 2. Методи контролю та джерела мікробного забруднення молока. 3. Вимоги до особистих підсобних господарств – виробників</p>	2

	сирого товарного молока	
8	Тема 8. Контроль санітарного стану молочного посуду та інвентарю План 1. Догляд за доїльними апаратами та установками. 2. Догляд за молочним посудом і обладнанням.	2
9	Тема 9. Ветеринарно-санітарна оцінка молока від тварин, хворих на інфекційні захворювання. План. 1. Роль молока як можливого джерела токсикоінфекцій та бактеріальних токсикозів людини. 2. Санітарна оцінка молока корів хворих на мастит.	2
10	Тема 10. Ветеринарно-санітарна оцінка молока при незаразних хворобах тварин. План 1. Ветеринарно-санітарна оцінка молока при ендемічних хворобах. 2. Ветеринарно-санітарна оцінка молока при отруєннях тварин.	2
11	Тема 11. Санітарна оцінка домішок у молоці та методи їх контролю План 1. Основні джерела забруднення молока. 2. Санітарна оцінка антибіотиків, пестицидів та інших інгібіторів у молоці.	2
12	Тема 12. Контроль якості рибної продукції План 1. Асортимент рибної продукції. 2. Вимоги до якості рибної продукції.	2
13	Тема 12. Контроль якості рибної продукції (частина 2) План 1. Методи контролю свіжої риби. 2. Методи контролю рибних продуктів	2
14	Тема 13. Контроль якості яєчної продукції План 1. Вимоги до якості яєчної продукції. 2. Методи контролю яєчної продукції.	2
15	Тема 14. Контроль якості меду та іншої продукції бджільництва План 1. Вимоги до якості продукції бджільництва. 2. Методи контролю меду. 3. Методи контролю іншої продукції бджільництва	2
	Разом за семестр	30

Весняний семестр

	Тема 1. Сировина для м'ясопереробних підприємств	
1	<p style="text-align: center;">План</p> <p>1.Забійні тварини як сирець для промисловості. 2.Підготовка сировини до переробки. 3. М'ясо як продукт харчування.</p>	2
2	<p>Тема 2. Вимоги до заготівлі забійних тварин і технологія їх переробки.</p> <p style="text-align: center;">План</p> <p>1.Випадки при яких забороняється відправляти тварин на забійні підприємства 2. Вимоги до транспортування та до передзабійного утримання тварин. 3. Вимоги до забою та первинної обробки.</p>	2
3.	<p>Тема 3: Ветеринарно-санітарна експертиза туш та органів на предмет інфекційних захворювань</p> <p style="text-align: center;">План</p> <p>1. Міжнародна класифікація заразних хвороб тварин 2. Ящур 3. Анаеробна дизентерія ягнят 4. Сибірка 5. Пастерельоз 6. Сказ 7. Лептоспіроз 8. Актіномікоз 9. Хвороба Ауескі 10.Бешиха свиней 11. Сап. 12. Грип пташиний</p>	2
4	<p>Тема 3: Ветеринарно-санітарна експертиза туш та органів на предмет інфекційних захворювань (частина 2)</p> <p style="text-align: center;">План</p> <p>1. Бруцельоз. 2. Грип свиней. 3. Класична чума свиней. 4. Злоякісний набряк. 5. Інфекційна анемія коней. 6. Кулихоманка. 7. Туберкульоз. 8. Лейкоз. 9. Туляремія. 10. Вірусна діарея ВРХ.11. Хламідіоз..</p>	2
5	<p>Тема 4: Ветеринарно-санітарна експертиза продуктів забою тварин на предмет виявлення інвазійних хвороб</p> <p style="text-align: center;">План</p> <p>1. Трихінельоз. 2. Ехінококоз. 3. Фасціольоз. 4. Дикроцеліоз. 5. Піроплазмідози.</p>	2
6	<p>Тема 5: Ветеринарно-санітарна експертиза продуктів забою тварин у разі виявлення незаразних хвороб.</p> <p style="text-align: center;">План</p> <p>1. Механічні пошкодження тканин 2. Опіки. 3. Гнійні запальні процеси 4. Хвороби органів грудної та черевної порожнин</p>	2
7	<p>Тема 6. Ветеринарно-санітарна експертиза туш і органів вимушено забитих тварин.</p> <p style="text-align: center;">План</p> <p>1. Вимоги до санітарних умов при вимушеному забої тварин.</p>	2

	<p>2. Порядок огляду туш і органів</p> <p>3. Діагностика отруєнь тварин.</p>	
8	<p>Тема 7. Біохімічні, мікробіологічні та інші характеристики м'ясної сировини</p> <p style="text-align: center;">План</p> <p>1.Хімічний склад м'яса.</p> <p>2. Мікробіологія м'яса.</p> <p>3. Біологічні основи дозрівання м'яса.</p>	2
9	<p>Тема 7. Біохімічні, мікробіологічні та інші характеристики м'ясної сировини (частина 2)</p> <p style="text-align: center;">План</p> <p>1.Зміни фізико-хімічних характеристик м'яса при заморожуванні,</p> <p>2.Зміни фізико-хімічних характеристик м'яса при копченні, при тепловій обробці, в процесі посолу.</p>	2
10	<p>Тема 8. Контроль якості продукції при виробництві консервів та напівфабрикатів</p> <p style="text-align: center;">План</p> <p>1. Вимоги та контроль до організації і технології виробництва</p> <p>2. Контроль обробки технологічного обладнання</p>	2
11	<p>Тема 9. Контроль якості продукції при виробництві ковбасних виробів</p> <p style="text-align: center;">План</p> <p>1. Вимоги та контроль до організації і технології виробництва.</p> <p>2. Контроль обробки технологічного обладнання</p>	2
12	<p>Тема 10. Контроль якості продуктів в торгівельних закладах</p> <p style="text-align: center;">План</p> <p>1.Контроль якості транспортування м'ясної продукції.</p> <p>2. Контроль температури прилавків та складських приміщень.</p>	2
13	<p>Тема 11. Харчові захворювання та їх профілактика</p> <p style="text-align: center;">План</p> <p>1.Загальна характеристика харчових захворювань</p> <p>2.Кишкові інфекції. 3.Зооантропонозні інфекції.</p>	2
14	<p>Тема 11. Харчові захворювання та їх профілактика (частина2)</p> <p style="text-align: center;">План</p> <p>1.Харчові токсикоінфекції.</p> <p>2.Харчові інтоксикації.</p>	2
15	<p>Тема 12. Шляхи знезараження м'ясної сировини.</p> <p style="text-align: center;">План</p> <p>1.Ветеринарно-санітарні вимоги до збору, транспортування загиблих тварин і відходів, що отримують при переробці сировини тваринного походження.</p> <p>2.Порядок проведення дезінфекції, дезінсекції та дератизації на</p>	2

	підприємствах з переробки тваринної сировини та складах.	
	Разом за семестр	30
	Разом за рік	60

6. Теми лабораторно-практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кіль-сть годин
Осінній семестр		
1	Acquaintance with safety rules in the laboratory. Input control . Ознайомлення з правилами техніки безпеки в лабораторії. Вхідний контроль	2
2	Bodies and institutions of the sanitary-epidemiological service of the Ministry of Health Органи і установи санітарно-епідеміологічної служби Міністерства охорони здоров'я	2
3	Organoleptic evaluation of milk Органолептична оцінка молока	2
4	Methods for determining the physicochemical and biochemical properties of milk Determination of milk density by hydrometer Методи визначення фізико-хімічних та біохімічних властивостей молока Визначення густини молока ареометром	2
5	Determination of titronic acidity by titrometric Визначення титронової кислотності титрометричним методом	2
6	Determination of heat resistance by alcohol Визначення термостійкості за алкогольною пробою	2
7	Determination of the efficiency of heat treatment of milk Визначення ефективності термічної обробки молока	2
8	Methods of control of sanitary and hygienic indicators of milk Методи контролю санітарно-гігієнічних показників молока	2
9	Determination of milk purity. Control of milk naturalness Визначення чистоти молока. Контроль натуральності молока	2
10	Bacteriological studies of milk and dairy products Бактеріологічні дослідження молока та молочних продуктів.	2
11	Determination of impurities of abnormal milk in the team. Methods for detecting mastitis milk Визначення домішок анормального молока в збірному Методи виявлення маститного молока.	2
12	Final lesson "Determination of milk quality" Підсумкове заняття «Визначення якості молока»	2
13	Determining the quality of fish products. Визначення якості рибної продукції.	2
14	Determining the quality of egg products. Визначення якості яєчної продукції.	2
15	Determination of honey quality. Final assessment of students' independent work. Визначення якості меду. Підсумкове	2

	оцінювання самостійної роботи студентів.	
	Разом за семестр	30

Весняний семестр

1.	Accounting for beef productivity of cattle. Облік м'ясної продуктивності великої рогатої худоби.	2
2.	Determination of fattening of slaughter animals. Визначення вгодованості забійних тварин.	2
3.	Organization and methods of examination of carcasses and internal organs. Організація і методика огляду туш і внутрішніх органів.	2
4.	General principles of microbiological control. Загальні принципи мікробіологічного контролю.	2
5.	Determination of invasive contamination of slaughter products. Визначення інвазійної контамінації продуктів забою.	2
6.	Bacteriological examination of meat. Бактеріологічне дослідження м'яса.	2
7.	Identification of meat from sick and dead animals. Визначення м'яса хворих і загиблих тварин	2
8.	Final lesson "VSE and evaluation of slaughter products in animal diseases". Підсумкове заняття «ВСЕ та оцінка продуктів забою при захворюваннях тварин».	2
9	Determination of species of meat by organoleptic methods. Визначення видової належності м'яса органолептичними методами.	2
10	Determination of the degree of freshness of meat by organoleptic methods. Визначення ступеня свіжості м'яса органолептичними методами.	2
11	Research of sausages. Дослідження ковбасних виробів .	2
12	Veterinary and sanitary control of meat and meat products on refrigerators. Ветеринарно-санітарний контроль м'яса та м'ясних продуктів на холодильниках.	2
13	Meat defects and ways to prevent spoilage. Вади м'яса та шляхи запобігання псуванню.	2
14	Study of veterinary and sanitary requirements and methods of meat processing, subject to disinfection. Вивчення ветеринарно-санітарних вимог і методів переробки м'яса, що підлягає знезараженню.	2
15	Final assessment of students' independent work. Підсумкове оцінювання самостійної роботи студентів.	2
Разом за семестр:		30
Разом за рік		60

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми та план	Кількість годин
Осінній семестр		
1	Тема 1. Цілі та задачі служб контролю якості продуктів харчування. Органи і установи санітарно-епідеміологічної служби Міністерства охорони здоров'я. Історія становлення служби ветсанконтролю в країні	6
2	Тема 2. Харчова цінність і хімічний склад молочних продуктів Хімічний склад молока та молозива різних видів с.-г. та диких тварин	6
3	Тема 3. Методи визначення показників якості молока Зміни показників молока при зберіганні	6
4	Тема 4. Вплив різних факторів на хімічний склад і властивості молока. Вплив стадії лактації, породи, годівлі, віку тварин, умов утримання корів, фізіологічного стану та здоров'я тварин на хімічний склад та якість молока	6
5	Тема 5. Вади молока та методи їх контролю Шкідливі хімічні речовини молока. Вади молочних продуктів та шляхи їх усунення (масла, сиру, згущених та сухих молочних продуктів, морозива).	6
6	Тема 6. Мікробіологія молока та молочних продуктів Фаза дріжджів і цвілі. Фаза молочнокислих бактерій. Фаза змішаної мікрофлори	6
7	Тема 7. Умови одержання доброякісного молока Санітарно-гігієнічні вимоги до первинної обробки молока на фермі. первинна переробка молока . очищення молока. Теплова обробка молока. Охолодження молока.	6
8	Тема 8. Контроль санітарного стану молочного посуду та інвентарю .Догляд за молочним посудом і обладнанням. Мийні і дезінфікуючі засоби та їх застосування у молочній справі.	6
9	Тема 9. Ветеринарно-санітарна оцінка молока від тварин, хворих на інфекційні захворювання. Мікроорганізми небезпечні для здоров'я людини і тварин. Профілактика маститів.	6
10	Тема 10. Ветеринарно-санітарна оцінка молока при незаразних хворобах тварин. Знезараження молока, одержаного від хворих тварин.	6

11	Тема 11. Санітарна оцінка домішок у молоці та методи їх контролю Санітарне значення радіонуклідів у молоці. Санітарне значення афлотоксинів у молоці. Забруднення лікарськими препаратами і антибіотиками. Забруднення миючими та дезінфікуючими засобами.	6
12	Тема 12. Контроль якості рибної продукції Гігієнічні вимоги до якості та зберігання в'ялених і сушених рибних продуктів. Вимоги до виробництва ікри.	10
13	Тема 13. Контроль якості яєчної продукції Санітарно-гігієнічні вимоги до технологічного обладнання, інвентаря, посуду, тари та пакувальних матеріалів.	8
14	Тема 14. Контроль якості меду та іншої продукції бджільництва Основні види меду відповідно до законодавства ЄС	6
	<i>Разом за семестр</i>	90

Весняний семестр

1.	Сировина для м'ясопереробних підприємств Коротка характеристика технологічних процесів переробки забійних тварин.	6
2.	Вимоги до заготівлі, транспортування забійних тварин і технологія їх переробки. Ветеринарно-санітарний контроль при обробці птиці. Клеймування м'яса	6
3.	ВСЕ туш та органів на предмет інфекційних захворюваннях Ветеринарно-санітарні вимоги до обробки крові Керування мікробіологічними процесами в м'ясній промисловості.	10
4	ВСЕ продуктів забою тварин на предмет виявлення інвазійних хвороб Трихінельоз людини.	8
5	ВСЕ продуктів забою тварин у разі виявлення незаразних хвороб. Хвороби органів грудної та черевної порожнин. Експертиза продуктів забою тварин у випадку ураження радіоактивними речовинами	6
6	Ветеринарно-санітарна експертиза туш і органів вимушено забитих тварин. Санітарно-показові мікроорганізми Загальні принципи мікробіологічного контролю.	6
7	Біохімічні, мікробіологічні та інші характеристики м'ясної сировини Біохімія покривної тканини. Біохімічний склад крові. Біохімія та використання ендокринних і травних залоз. Аутолітичні зміни	10

	внутрішніх органів.	
8	Контроль якості продукції при виробництві консервів та напівфабрикатів Короткий опис виробництва консервів.	6
9	Контроль якості продукції при виробництві ковбасних виробів Основні етапи технології первинної переробки м'яса яловичини.	8
10	Контроль якості продуктів в торгівельних та ресторанних закладах Роль санітарії та гігієни у функціонуванні закладів торгівлі та ресторанного господарства. Попереджувальний та поточний санітарний нагляд.	10
11	Харчові захворювання та їх профілактика Поняття про вірулентність. Характеристика патогенних мікроорганізмів. Основи вчення про інфекції та імунітет.	8
12	Шляхи знезараження м'ясної сировини Деконтомінація м'ясної сировини.	6
	Разом за семестр	90
	Разом за рік	180

8. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

- 1.1. *Словесні*: лекція, розповідь, пояснення, бесіда, робота з книгою (читання, конспектування).
- 1.2. *Наочні*: демонстрація, ілюстрація, спостереження.
- 1.3. *Практичні*: лабораторний метод.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

- 2.1. **Аналітичний** (суть: розклад цілого на частини з метою вивчення їх суттєвих ознак).
- 2.2. **Індуктивний метод** (суть: вивчення предметів чи явищ від одиничного до загального).
- 2.3. **Дедуктивний метод** (суть: вивчення предметів чи явищ від загального до одиничного).

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

- 3.1. *Проблемний* (проблемно-інформаційний)
- 3.2. *Дослідницький*
- 3.3. *Пояснювально-демонстративний*
- 3.4. **Репродуктивний** (суть: можливість застосування вивченого на практиці).

4. Активні методи навчання конкурси, диспути, круглі столи, тренінги, групові дослідження, самооцінка знань, використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій)

5. Інтерактивні технології навчання - використання мультимедійних технологій.

9. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС

2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація)

3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:

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

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

- результати виконання та захисту лабораторних робіт;

- експрес-контроль під час аудиторних занять;

- написання рефератів;

- результати тестування;

- письмові завдання при проведенні контрольних робіт.

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

- курсова робота (проект).

10. Розподіл балів, які отримують студенти

на заліку

Поточне тестування та самостійна робота														С Р С	Разом за модулі та СРС	Атестація	Су- ма
Змістовий модуль 1 25 балів						Змістовий модуль 2 25 балів					Зміст.модуль 3 20 балів						
Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	15	85 70+15	15	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				
4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	8	6	6				

на екзамені

Поточне тестування та самостійна робота													С Р С	Разом за модулі та СРС	Атестація	Підсумковий тест -	Су- ма
Змістовий модуль 1 – - 20 балів						Змістовий модуль 2– - 20 балів											
Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	15	55 40+15	15	30	100	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3						

11.Оцінка успішності студентів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену та курсової роботи	
90 – 100	A	відмінно	
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	

12. Методичне забезпечення

1. Сучасні методи оцінки якості продукції тваринництва «Мікробіологічна оцінка безпечності харчових продуктів» Методичні вказівки щодо проведення лабораторно-практичних занять/ Н.О.Ізмайлова, Т.О.Чернявська// Суми, 2020. - с.43.
2. Ветсанекспертиза м'яса. Методичні вказівки щодо проведення лабораторно-практичних занять та самостійної роботи студентів «Визначення свіжості та видової приналежності м'ясної сировини» / Н.О.Ізмайлова //Суми, 2016. - С.32.
3. Ветсанекспертиза м'яса. Конспект лекцій/ Н.О.Ізмайлова //Суми, 2017. - С.38.
4. Ветсанекспертиза молока. Конспект лекцій/ Т.О.Чернявська //Суми, 2017. - С.38.

13.Навчально-методична література

Основна

1. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва / О.М. Якубчак, В.І. Хоменко, С.Д. Мельничук та ін.; За ред. О.М. Якубчак, В.І. Хоменка. – Київ, 2005. – 800с.
2. Довгань В.П. Хіміко-бактеріологічний аналіз. Підручник. — Київ: А.С.К., 2005. — 320 с.

3. Засєкїн Д.А., Поляковський В.М., Соломон В.В. Транспортування тварин і продукції (санітарно-гігієнічні аспекти) -К.: АГРАР-МЕДІА ГРУП, 2010. - 319 с.
4. Крусь Г.Н., Шалыгина А.М., Волокитина З.В. Методы исследования молока и молочных продуктов / Под общ. ред. А.М.Шалыгиной. – М.:Колос, 2000. – 368с.
5. Пешук Л.В. Основи тваринництва і ветеринарно-санітарна експертиза м'яса та м'ясних продуктів. Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 400 с.
6. Практикум з біологічної хімії/ Д.П.Бойко, О.Л.Іванків, Л.І.Кобилінська та ін. / За ред. О.Я.Склярова. –К.: Здоров'я, 2002. -298с.
7. Хоменко В.І. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва. – К., 2005 – 710с.
8. Хоменко В.І. Практикум з ветеринарно-санітарної експертизи з основами технології та стандартизації продуктів тваринництва і рослинництва. – Київ: "Ветінформ", 2008. – 240 с.

Додаткова

1. Білай Д.В. Загальне тваринництво та технології виробництва продукції тваринництва. – П.: Техсервіс, 2004. - 224 с.
2. Бусенко О.Т. та ін.. Технології виробництва продукції тваринництва. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 318 с.
3. Вертійчук А.І. та ін. Основи тваринництва і ветеринарної медицини. – К.: Урожай, 2004. – 359 с.
4. Каришева А.Ф. Спеціальна епізоотологія / А.Ф. Каришева. – К.: Вища освіта, 2002. – 703с.
5. Шидловская В.П. Органолептические свойства молока и молочных продуктов: Справочник.-М.:Колос, 2000.-280с.

Нормативна

1. Інструкція по застосуванню та зберіганню нітриту натрію, затверджена Головою правління Національної асоціації «Укрм'ясо», 20.08.98.
2. Закон України "Про безпечність та якість харчових продуктів" від 23.12.97 №771/97-ВР.
3. Закон України "Про ветеринарну медицину" від 15.11.01 № 2775-111.
4. Закон України "Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції" від 14.01.2000 №1393-XIV.
5. ГОСТ 9225-84. Молоко и молочные продукты. Методы микробиологического анализа. - М.: Изд-во стандартов, 1985
6. Методи визначення фізико-хімічних та біохімічних властивостей молока
Визначення густини молока ареометром (ГОСТ 3625-84)
7. Визначення титрової кислотності титриметричним методом (ГОСТ 3624-92).

8. Визначення термостійкості за алкогольною пробою (ГОСТ 25228-82)
9. Визначення ефективності термічної обробки молока (ГОСТ 3623-73)
10. Визначення чистоти молока (ГОСТ 8218-89)
11. Визначення домішок аномального молока в збірному (ГОСТ 23453-90)

