

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет Біолого-технологічний
Кафедра технології кормів і годівлі тварин

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

Сучасні методи оцінки якості продукції тваринництва

(обов'язковий / вибіркового)

Реалізується в межах освітньої програми

Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

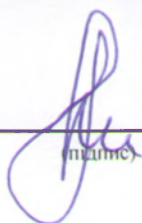
(назва)

за спеціальністю 204 - Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва

на другому (магістерському) рівні вищої освіти

Суми – 2024

Розробник:



Кисельов Олександр Борисович, кандидат с.-г наук доцент

(прізвище, ініціали)

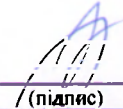
(вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто, схвалено
та затверджено на
засіданні кафедри
технології кормів і
годовлі тварин

(назва кафедри)

протокол від 06.06 № 10

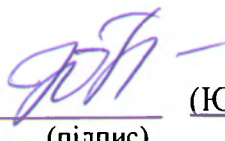
Завідувач
кафедри


(підпис)

Опара В.О.
(прізвище, ініціали)

Погоджено:

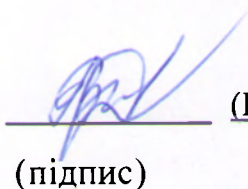
Гарант освітньої програми


(підпис)

(Ю.М.Павленко)

(ПІБ)

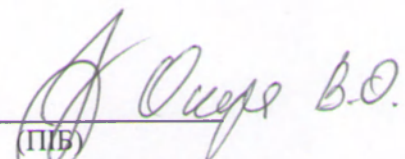
Декан факультету, де реалізується освітня програма

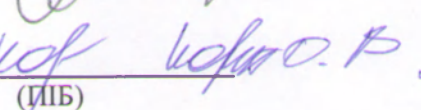

(підпис)

(В.В.Вечорка)

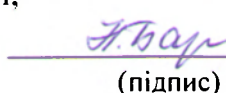
(ПІБ)

Рецензія на робочу програму(додається) надана:


(ПІБ)


(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації


(підпис)

(Надіє Тарасів)
(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 19.08. 2024 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Сучасні методи оцінки якості продукції тваринництва							
2.	Факультет/кафедра	Біолого-технологічний, біохімії та біотехнології							
3.	Статус ОК	Обов'язковий							
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва/204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва							
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркових ОК)	-							
6.	Рівень НРК	7 рівень							
7.	Семестр та тривалість вивчення	1 -2 семестр, 30 тижнів							
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5							
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл 150	Контактна робота(заняття)						Самостійна робота	
		Лекційні		Практичні /семінарські		Лабораторні			
		д	з	д	з	д	з	д	з
		24	6	40	6			86	138
10.	Мова навчання	українська							
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Кисельов Олександр Борисович							
11.1	Контактна інформація	Доцент кафедри технології кормів і годівлі тварин, головного корпусу аудиторія 322, ел. адреса: oleksandr.kyselov@snau.edu.ua консультації: щовівторка 14 ⁰⁰ -15 ⁰⁰ .							
12.	Загальний опис освітнього компонента	Дисципліна Сучасні методи оцінки якості продукції тваринництва сприяє формування знань та оволодіння сучасними методами оцінки якості молока, м'яса, риби та інших продуктів тваринного походження з метою отримання високоякісної сировини та запобігання захворювань людей антропозоонозами та іншими хворобами, які передаються через продукти тваринництва. Основні теми, які підлягають вивченню: основні цілі та задачі служб контролю якості продуктів тваринного походження, технологічні особливості виробництва та харчова цінність молочних продуктів, методи визначення показників якості молока, сучасний стан сировинної бази для м'ясопереробних підприємств та системи контролю щодо безпечності м'ясних продуктів, сучасні методи визначення свіжості м'яса та м'ясної сировини, обладнання для механізації переробки і зберігання м'яса та риби. В результаті вивчення освітнього компонента студент буде здатен оцінити якісні показники продуктів харчування, а також проводити моніторинг їх виробництва на всіх етапах технологічного ланцюга, контролю якості сировини, напівфабрикатів, готової продукції тваринного походження.							

13.	Мета освітнього компонента	Формування у студентів знань та навичок користування сучасними методиками, приладами та обладнанням під час визначення складу, структури і властивостей продовольчої сировини і харчових цінності продуктів тваринного походження. Вивчення дисципліни відкриває для майбутніх спеціалістів великі можливості під час розв'язання різноманітних задач, що зустрінуться в їх подальшій практичній діяльності, пов'язаній з оцінкою якості й безпечності харчових продуктів. Освітній компонент спрямований на досягнення фахових програмних компетентностей, що реалізується через дисциплінарні результати навчання, зокрема здатність на підставі сформованого уявлення про технологічні особливості виробництва та харчову цінність молочних, м'ясних та рибних продуктів, методів визначення показників якості продукції, сучасний стан сировинної бази для переробних підприємств та системи контролю щодо безпечності продукції тваринництва, сучасні методи визначення свіжості продукції тваринного походження досягати високих показників якості продукції тваринного походження.
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Освітній компонент базується на ОК 2. Виробничий менеджмент, організація бізнесу та управління персоналом у тваринництві, ОК 4. Інноваційні технології виробництва продукції тваринництва. Освітній компонент є основою для ОК 5. Інноваційні технології переробки продукції тваринництва, ОК 10. Дослідницька практика, ОК 11. Атестаційний іспит. Кваліфікаційна робота
15.	Політика академічної доброчесності	Політика академічної доброчесності у СНАУ регулюється Кодексом академічної доброчесності http://docs.snau.edu.ua/documents/education/quality/kodeks_akadem_dobrochesnosti.pdf У відповідності до нього вимоги до студента щодо дотримання академічної доброчесності під час вивчення освітнього компонента наступні: відповідально ставитись до своїх обов'язків, вчасно та добросовісно виконувати завдання, передбачені навчальною програмою; бути присутнім на усіх заняттях; виконувати самостійну роботу; чесно та відповідально готуватись до поточного, модульного та підсумкового контролю; подавати на оцінювання лише самостійно виконану роботу. Є неприйнятним для студента: виявляти нешанобливе та некоректне ставлення до викладача; запізнюватись на заняття та пропускати їх без поважних причин; під час навчального процесу використовувати підказки, роботи інших осіб, телефони; надавати та одержувати допомогу від третіх осіб при проходженні поточного, модульного та підсумкового контролю; отримувати або пропонувати хабар за отримання будь-яких переваг у навчальній діяльності. За порушення правил академічної доброчесності студенти можуть бути притягнуті до наступних форм відповідальності: – повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо); – повторне проходження навчального курсу; – попередження.
16.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=2657&lang=uk

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП) ¹			Як оцінюється РНД
	ПРН 1	ПРН 5	ПРН 11	
ДРН 1. Використовувати законодавство та стандарти України та ЄС, щодо контролю якості продуктів тваринного походження.	x			Індивідуальна розрахункова робота, проміжна атестація, підсумковий екзамен
ДРН 2. Провести сучасну оцінку технології виробництва та визначити харчову цінність, безпечність та якість молочних продуктів у відповідності до стандартів України та ЄС.	x	x	x	Індивідуальна розрахункова робота, підсумковий екзамен
ДРН 3. Вміти використовувати сучасні методи та методики визначення показників безпечності та якості молока.	x	x	x	Доповідь з презентацією, підсумковий екзамен
ДРН 4. Проводити оцінку сучасного стану сировинної бази для м'ясопереробних підприємств та системи контролю щодо безпечності м'ясних та рибних продуктів.	x		x	Індивідуальна розрахункова робота, проміжна атестація, підсумковий екзамен
ДРН 5. Провести оцінку сучасних методів визначення свіжості м'яса, м'ясної сировини його безпечність та якість.		x	x	Індивідуальне завдання, підсумковий екзамен
ДРН 6. Використовувати сучасні методи, методики та обладнання для механізації переробки і зберігання м'яса та риби.		x	x	Індивідуальне завдання, підсумковий екзамен

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМОПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу								Рекомендована література
	Аудиторна робота						Самостійна робота		
	Лк		Пз		Лаб.з				
	де н.	зао ч.	де н.	зао ч.	де н.	зао ч.	денн а	заоч.	
Тема 1. Цілі та задачі служб контролю якості продуктів тваринного походження. 1.Законодавство України та ЄС, що до якості продуктів тваринного походження. 2.Роль ветеринарно-санітарної служби у виявленні та попередженні неякісної продукції тваринного походження 3.Основні санітарно-гігієнічні вимоги на підприємстві. 4.Санітарна обробка технологічного обладнання. 5.Молоко як фактор розповсюдження захворювань. 6.Роль молока як можливого джерела токсикоінфекцій та бактеріальних токсикозів людини.	4	-	6			-	14	24	1,2,3,4
Тема 2. Технологічні особливості виробництва та харчова цінність молочних продуктів. 1. Вплив різних факторів на молочну продуктивність. 2. Поживна цінність молока та молокопродуктів. 3.Біохімічні зміни у молоці і молочних продуктах при транспортуванні та зберіганні. 4. Зміни властивостей молока за механічної обробки. 5. Біохімічні зміни у молоці і молочних продуктах при консервуванні. 6. Біохімічні особливості молока і молочних продуктів отриманих від хворих тварин. 7.Виробництво молочних продуктів та методи контролю якості.	6	2	6	-		-	16	24	5,8
Тема 3. Методи визначення показників якості молока. 1.Оцінка якісного складу молока та її складових частин. 2.Зміни мікрофлори молока і молочних продуктів під час їх зберігання. Фази розвитку	4	2	6	2			14	24	13,12,14,15,16,17,18,19,20

Вади молока фізико-хімічного походження. 3.Зміни молока, пов'язані із тепловою обробкою. 4.Вади, викликані дією власних і мікробних ферментів. 5. Ветеринарно-санітарна оцінка молока при ендемічних хворобах. 6. Ветеринарно-санітарна оцінка молока при отруєннях тварин.								
Тема 4. Сучасний стан сировинної бази для м'ясопереробних підприємств та системи контролю щодо безпечності м'ясних продуктів. 1.Сучасне трактування якості управління м'ясної продукції. 2.Основні вимоги стандартів серії ISO 9000 щодо якості продуктів. 3. Стан виробничої бази України та забезпечення продукцією тваринного походження. 4. Технологічні особливості виробництва продукції тваринного походження в Україні. 5.Основні положення закону України «Про м'ясо та м'ясні продукти». 6.Лабораторні методи дослідження м'яса та м'ясо-сировини. 7.Санітарно-гігієнічні вимоги до м'яса птиці. 8.Санітарно-гігієнічна оцінка риби і рибних продуктів.	4	2	8	2		14	22	6,7,11,12,24
Тема 5. Сучасні методи визначення свіжості м'яса та м'ясної сировини. 1.Відбір проб та способи дослідження свіжості мяса та м'ясної сировини. 2. Особливості органолептичного способу визначення свіжості мяса. 3. Лабораторні методи дослідження свіжості мяса. 4.Гістологічні методи дослідження свіжості мяса. 5. Основні міжнародні напрямки дослідження якості м'яса та м'ясної сировини. 6. Способи контролю якості яловичини та іншої м'ясної сировини за поживною цінністю. 7. Методи поліпшення фізико-хімічних властивостей м'ясної	4	-	8	2		14	24	11,12,13

сировини в залежності від якості м'яса.									
Тема 6. Характерне обладнання для механізації переробки і зберігання м'яса та риби. 1. Призначення та класифікація обладнання. 2. Обладнання для крупного подрібнення. 3. Обладнання для дрібного подрібнення 4. Обладнання для дрібнокускового подрібнення. 5. Обладнання для тонкого подрібнення. 6. Визначення продуктивності вовчка.	2	-	4			-	16	20	6,10,12,24
Всього	24	6	38	6			88	138	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять</u> , консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин
ДРН 1	Лекція, інструктаж, практична робота.	10	Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального завдання.	10
ДРН 2	Лекція, інструктаж, практична робота, переклад тексту з іноземної мови за професійним спрямуванням.	10	Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального завдання.	10
ДРН 3	Лекція, презентація, практична робота, формування термінів з іноземної мови за професійним спрямуванням	10	Опрацювання конспекту, літературних джерел, підготовка доповіді з презентацією, використання ПК.	10
ДРН 4	Лекція, презентація, практична робота.	10	Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального завдання.	10
ДРН 5	Лекція, інструктаж, практична робота, переклад тексту з іноземної мови за професійним спрямуванням	10	Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального завдання, використання ПК.	10
ДРН 6	Лекція, практична робота.	10	Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального завдання.	10

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1.	Індивідуальна розрахункова робота з Теми 1.	30 балів / 30%	5 семестр, 5 тиждень
2.	Поточне опитування, оцінка теоретичних знань, розв'язання практичних завдань	15 балів / 15%	5 семестр, 8 тиждень
3.	Індивідуальна розрахункова робота з Теми 2.	25 балів / 25%	5 семестр, 10 тиждень
4.	Презентація, доповідь. Теми 3.	30 балів / 30%	5 семестр, 15 тиждень
5.	Індивідуальна розрахункова робота з Теми 4.	20 балів / 20%	6 семестр, 5 тиждень
6.	Тест множинного вибору	15 балів / 15%	6 семестр, 8 тиждень
7.	Виконання індивідуальних практичних завдань, групові завдання	20 балів / 20%	6 семестр, 10 тиждень
8.	Індивідуальне завдання з Теми 5-6.	15 балів / 15%	6 семестр, 15 тиждень
9.	Екзамен – завдання білету.	30 балів / 30%	6 семестр, екзаменаційна сесія

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	<i><8 балів</i>	<i>9-11 балів</i>	<i>12-13 балів</i>	<i>14-15 балів</i>
Індивідуальна робота з Теми 1	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті неповністю, студент володіє матеріалом не в повній мірі	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано критичне мислення, вдумливість, запропоновано власне вирішення перспективи розвитку молочної галузі України.
	<i><6 балів</i>	<i>6-7 балів</i>	<i>7-9 балів</i>	<i>9-10 балів</i>
Індивідуальна робота з Теми 2	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті неповністю, студент володіє матеріалом не	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано глибоке розуміння спеціалізованої області, запропоновано

		в повній мірі		сучасні способи визначення біохімічних, мікробіологічних та лікувальних властивостей кисломолочних продуктів.
Презентація, доповідь. Теми 3	<6 балів	6-8 балів	8-9 балів	9-10 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті неповністю, студент володіє матеріалом не в повній мірі	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано Вільне володіння матеріалом продемонстровано високий рівень знань	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано високу обізнаність у даній темі, зроблені пропозиції щодо використання інноваційних технологій при виробництві різних видів сирів.
Тест множинного вибору	<9 балів	9-12 балів	12-13 балів	13-15 балів
	Менше 6 вірних відповідей на питання тесту	6-7 вірних відповідей на питання тесту	8 вірних відповідей на питання тесту	9-10 вірних відповідей на питання тесту
Індивідуальна робота з Теми 4,5	<6 балів	6-7 балів	7-9 балів	9-10 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті неповністю, студент володіє матеріалом не в повній мірі	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано вільне володіння матеріалом	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано високу обізнаність у даній темі, зроблені пропозиції щодо використання сучасних іноваційних методів при виробництві та переробці м'ясопродуктів, ендокринно-фементативної сировини та яєць
Індивідуальна розрахункова робота з Теми 6	<6 балів	6-7 балів	7-9 балів	9-10 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі розрахунки відсутні, відсутній аналіз отриманих даних	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо особливостей поліпшення показників переробки шкуро-хутрової сировини та виготовлення

				мясних виробів.
Екзамен – завдання білету	<18 балів	18-22 балів	22-27 балів	27-30 балів

5.3.Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1.	Усне опитування після вивчення тем	На наступному практичному занятті після викладення матеріалу за темою
2.	Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над розрахунковим завданням протягом занять	Протягом семестру
3.	Усний зворотній зв'язок від викладача після виконання розрахункового завдання	На наступному занятті після здачі студентом виконаного завдання
4.	Усний зворотній зв'язок від викладача та студентів після презентації завдання	Безпосередньо після завершення презентації

Самооцінювання може використовуватися як елемент сумативного оцінювання, так і формативного оцінювання.

5.4.Шкала оцінювання (підсумкова) – загальноприйнята для університету:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою (для екзамену)
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
69-74	D	
60-68	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

1. Управління якістю продукції та послуг/ Білецький Е. В., Янушкевич Д. А., Шайхлісламов З. Р., Харків. торгов.-економ. інститут КНТЕУ- Х. : ХТЕІ, 2015 – 222 с.
2. Закон України "Про безпечність та якість харчових продуктів і продовольчої сировини" від 06.09.2005 № 2809-IV.
3. Закон України "Про ветеринарну медицину" від 05.12.1996 р. № 566/96-ВР.
4. Закон України "Про молоко та молочні продукти" від 24.06.2004 № 1870-IV
5. Іваненко Ф. В. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц [Електронний ресурс]. — К.: КНЕУ, 2014. — 125 с.
6. Ветеринарні та санітарні вимоги до особистих господарств населення – виробників сирого молока, затверджені наказом Державного департаменту ветеринарної медицини України від 21.03.2002 № 17 та зареєстровані у Міністерстві юстиції України 05 квітня 2002 р. за № 336/6624
7. Ветеринарні та санітарні вимоги до пунктів закупівлі молока від тварин, які утримуються в особистих підсобних господарствах населення, затверджені наказом Державного департаменту ветеринарної медицини України від 21.03.2002 № 18 та зареєстровані у Міністерстві юстиції України 05 квітня 2002 р. за № 337/6625
8. 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.
9. Засєкін Д.А., Поляковський В.М., Соломон В.В. Транспортування тварин і продукції (санітарно-гігієнічні аспекти) -К.: АГРАР-МЕДІА ГРУП, 2010. – 319 с.
10. Крусь Г.Н., Шалыгина А.М., Волокитина З.В. Методы исследования молока и молочных продуктов / Под общ. ред. А.М.Шалыгиной. – М.:Колос, 2017. – 368с.
11. Пешук Л.В. Основи тваринництва і ветеринарно-санітарна експертиза м'яса та м'ясних продуктів. Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 400 с.
12. Практикум з біологічної хімії/ Д.П.Бойко, О.Л.Іванків, Л.І.Кобилінська та ін. / За ред. О.Я.Склярова. –К.: Здоров'я, 2012. -298с.
13. Хоменко В.І. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва. – К., 2005 – 710с.
14. Хоменко В.І. Практикум з ветеринарно-санітарної експертизи з основами технології та стандартизації продуктів тваринництва і рослинництва. – Київ: "Ветінформ", 2008. – 240 с.

6.1.1. Підручники посібник

8. Довгань В.П. Хіміко-бактеріологічний аналіз. Підручник. — Київ: А.С.К., 2005. — 320 с.

6.1.2. Методичне забезпечення

9. 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.
10. «Сучасні методи оцінки якості продукції тваринництва із застосуванням іноземної мови за професійним спрямуванням» Методичні вказівки щодо проведення лабораторно-практичних занять/ О.Б. Кисельов, Г.О. Петренко// Суми, 2021. - с.43. Частина 1.

6.1.3. Інші джерела

11. Інструкція по застосуванню та зберіганню нітриту натрію, затверджена Головою правління Національної асоціації «Укрм'ясо», 20.08.98.
12. Закон України "Про безпечність та якість харчових продуктів" від 23.12.97 №771/97-ВР.
13. Закон України "Про ветеринарну медицину" від 15.11.01 № 2775-111.
14. Закон України "Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції" від 14.01.2000 №1393-XIV.
15. ГОСТ 9225-84. Молоко и молочные продукты. Методы микробиологического анализа. - М.: Изд-во стандартов, 1985
16. Методи визначення фізико-хімічних та біохімічних властивостей молока
17. Визначення густини молока ареометром (ГОСТ 3625-84)
18. Визначення титрованої кислотності титрометричним методом (ГОСТ 3624-92).
19. Визначення термостійкості за алкогольною пробою (ГОСТ 25228-82)
20. Визначення ефективності термічної обробки молока (ГОСТ 3623-73)
21. Визначення чистоти молока (ГОСТ 8218-89)
22. Визначення домішок аномального молока в збірному (ГОСТ 23453-90)
23. Білай Д.В. Загальне тваринництво та технології виробництва продукції тваринництва. – П.: Техсервіс, 2004. - 224 с.
24. Бусенко О.Т. та ін.. Технології виробництва продукції тваринництва. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 318 с.
25. Вертійчук А.І. та ін. Основи тваринництва і ветеринарної медицини. – К.: Урожай, 2004. – 359 с.
26. Каришева А.Ф. Спеціальна епізоотологія / А.Ф. Каришева. – К.: Вища освіта, 2002. – 703с.

6.2.Додаткові джерела

26.Nataliia Bozhko, Vasyl Pasichnyi, Andriy Marynin, Vasil Tischenko, Igor Strashynskyi, **Oleksandr Kyselov**, Investigation of the influence of the rosemary extract on the oxidizing stability of fats of semi-smoked sausages with peking duck meat/ «EUREKA: Life Sciences» Number 3(2020),pp 18-25

DOI: 10.21303/2504-5695.2020.001321

27. Nataliia Bozhko, Vasyl Pasichnyi, Andriy Marynin, Vasil Tischenko, Igor Strashynskyi, **Oleksandr Kyselov** The efficiency of stabilizing the oxidative spoilage of meat-containing products with a balanced fat-acid composition/ Eastern-european journal of enterprise technologies [vol 3, no 11 \(105\) \(2020\)](#) pp.38-45

doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.205201>

28. THE QUALITY CHARACTERISTICS OF SAUSAGE PREPARED FROM DIFFERENT RATIOS OF FISH AND DUCK MEAT/Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences vol. 15, 2021, p. 26-32

<https://doi.org/10.5219/1482>

29. Qiao Yingying, **Kyselov Oleksandr**, Liu, Changzhong. Effects of ambient temperature on body size and organ development in broilers/ Збірник наукових праць

«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», Біла церква. 2020. № 2. С. 29–36.

DOI: 10.33245/2310-9270-2020-158-2-29-36

30. Qiao Yingying, **Kyselov Oleksandr**, Liu Changzhong Effects of long term relatively high and low temperature use on growth performance and meat quality of broilers/ Вісник Сумського національного аграрного університету науковий журнал Серія "Тваринництво" Випуск 2(41), 2020 С.12-17

DOI: <https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2020.2.2>

31. Qiao Yingying, **Kyselov Oleksandr**, Liu Changzhong. The effect of herbal feed additive Astragalus polysaccharide on immune regulation in poultry/ Вісник Сумського національного аграрного університету/ Серія "Тваринництво" Випуск 1 (44), 2021-С.110-114

32. Polysaccharides derived from astragalus membranaceus and glycyrrhiza uralensis improve growth performance of broilers by enhancing intestinal health and modulating gut microbiota Yingying Qiao*†ChangzhongLiu†YongpengGuo WeiZhang‡WeibingGuo§ **Kyselov Oleksandr*** Zhixiang Wang‡_Poultry Science Volume 101, Issue 7, July 2022, 101905

Інформаційні ресурси:

- *Інформаційні ресурси:*
- 1.засоби масової інформації,
- 2.електронні бібліотеки,
- 3.електронні бази даних,
- 4.інтернет-сайти,
- <http://www.abelavida.com/shop/agromach>
- <http://www.agro-id.gov.ua>
- <http://www.lol.org.ua>
- <http://www.minagro.gov.ua>
- <http://www.ukragroportal.com>

6.3.Програмне забезпечення

1. Програмне забезпечення Zoom - платформа для організації відеоконференцій.
2. Програмне забезпечення системи дистанційного навчання Moodle.
3. Інтернет-сервіс онлайн тестуванні та створення вікторин Quizizz.com
4. Текстовий редактор Word.
5. Microsoft Office Power Point.