

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ
ТВАРИННИЦТВА, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ
Кафедра переробки продукції тваринництва та харчових технологій


«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

 Дмитро БАБЕНКО

« 08 » 07 2024 р.

Гарант освітньої програми

 Галина КАЛИНИЧЕНКО

« 08 » 06 2024 р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Технологія переробки продукції тваринництва»

Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність	204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Освітньо-професійна програма	«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Освітній ступінь	«Бакалавр»
Семестр	8-й
Форма здобуття освіти	денна
Викладачі	Петрова Олена Іванівна, кандидатка с.-г. наук, доцентка, petrova@mnau.edu.ua

Розглянуто на засіданні кафедри технології переробки продукції тваринництва та харчових технологій

Протокол № 14 від « 17 » 06 2024 року.

Завідувачка кафедри

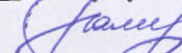


Олена ПЕТРОВА

Схвалено науково-методичною комісією факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології.

Протокол № 11 від « 24 » 06 2024 року.

Голова науково-методичної комісії



Галина КАЛИНИЧЕНКО

Схвалено на засіданні вченої ради факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології.

Протокол № 13 від « 25 » 06 2024 року.

Голова вченої ради



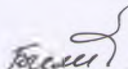
Михайло ГИЛЬ

Миколаїв

2024

1

Технологія переробки продукції тваринництва. Петрова О.І.



1. Призначення навчальної дисципліни	Навчає правилам раціонального одержання, зберігання, транспортування та реалізації високоякісного молока. Санітарно-гігієнічні та ветеринарні правила одержання молока від здорових та хворих корів.
2. Мета навчальної дисципліни	Формування у майбутніх фахівців глибоких, теоретичних знань з біохімічного та фізико-хімічного складу, технологічних властивостей молока, структури його компонентів та їх змін залежно від зоотехнічних, біологічних та технологічних факторів
3. Компетентності	<p><i>Інтегральна компетентність</i></p> <p>Здатність розв'язувати складні завдання і проблеми у сфері професійної діяльності з технології виробництва і переробки продукції тваринництва та технологій первинної переробки тваринницької сировини, а також у процесі досліджень та/або використання інновацій, що характеризується невизначеністю умов і вимог ринкового середовища.</p> <p><i>Загальні компетентності:</i></p> <p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні та генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення і аналізу та інтерпретації інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК8. Здатність управляти проектами і технологіями.</p> <p><i>Фахові компетентності:</i></p> <p>ФК2. Здатність на основі нормативних документів, застосовуючи обчислювальну техніку та існуючі методики, уміти запроваджувати технологічні процеси виробництва молокопродуктів та комбінованих молочних продуктів.</p> <p>ФК3. Здатність на основі нормативних документів застосовуючи обчислювальну техніку та існуючі методики, уміти запроваджувати технологічні процеси виробництва м'ясопродуктів, комбінованих продуктів та продуктів переробки додаткової тваринницької сировини.</p>

	<p>ФК6. Здатність на основі нормативних документів застосовуючи обчислювальну техніку і методологічні принципи, уміти запроваджувати різні види моделі технологічного процесу виробництва і переробки продукції тваринництва.</p> <p>ФК17. Здатність, враховуючи особливості перспективних технологій виробництва с.-г. тваринництва, уміти визначати доцільність застосування тієї чи іншої з них, залежно від замовлення на продукцію за гнучкою системою відповідно до її якості і об'єму реалізації.</p>
4. Заплановані результати навчальної дисципліни	У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:
знати:	Хімічний склад та властивості тваринницької продукції, структура, харчова цінність основних компонентів; сутність біохімічних процесів, що проходять при виробництві та їх зберіганні, технологічні режими обробки і переробки, заходи, що запобігають виникненню вад продукції. Основні сучасні технологічні процеси виробництва.
вміти	<p>ПРН1. На основі нормативних документів, застосовуючи обчислювальну техніку та існуючі методики, уміти запроваджувати технологічний процес у скотарстві, свинарстві, вівчарстві та козівництві, конярстві, птахівництві, хутровому звірівництві та кролівництві, бджільництві.</p> <p>ПРН2. Здатність на основі нормативних документів, застосовуючи обчислювальну техніку та існуючі методики, уміти запроваджувати технологічні процеси виробництва молокопродуктів та комбінованих молочних продуктів.</p> <p>ПРН3. Здатність на основі нормативних документів застосовуючи обчислювальну техніку та існуючі методики, уміти запроваджувати технологічні процеси виробництва м'ясопродуктів, комбінованих продуктів та продуктів переробки додаткової тваринницької сировини.</p> <p>ПРН5. Використовуючи теоретично визначені правила функціонування системи за певними методиками класифікувати та характеризувати природні та соціальні явища, знаходити та визначати причинно-наслідкові зв'язки між ними, переходити</p>

	<p>від констатації явищ до визначення їх сутності, розробляти практичні рекомендації щодо здійснення безпечної та ефективної діяльності.</p> <p>ПРН9. На основі знань чинного законодавства вміти зареєструвати інтелектуальну власність.</p> <p>ПРН13. Застосовуючи необхідні методики, реактиви та обладнання для відбору середніх зразків біологічного матеріалу, їх консервації, підготовки до досліджень уміти готувати до досліджено розчини необхідної концентрації, скляний та фарфоровий посуд, поліетиленові, металічні, гумові матеріали, проводи дослідження біологічних зразків, порівнювати отримані результати з відповідними нормативами та робити висновок щодо фізіологічного стану тварин, якості кормів, продуктів та сировини тваринного походження.</p> <p>ПРН14. На основі знань про профілактику інфекційних та інвазійних хвороб тварин і людини; шляхи одержання продуктів та сировини високої санітарної якості; комплекс оздоровчих заходів, спрямованих на знищення патогенних мікроорганізмів в оточуючому середовищі, отримання продуктів харчування високої санітарної якості при високій культурі виробництва проводити контроль за якістю харчових продуктів тваринництва, визначити санітарно-гігієнічні параметри до підприємств молочної та м'ясної промисловості; проводи дезінфекцію, дезінсекцію, дезодорацію; визначати мікроклімат робочих місць у виробничих приміщеннях. На основі нормативно-технічної документації і стандартів у сферах виробництва та переробки продукції тваринництва, а також у суміжних сферах, використовуючи відповідне лабораторне обладнання і прилади, уміти здійснювати прогнозування та контроль безпечності продукції, що виробляється.</p> <p>ПРН17. Враховуючи особливості перспективних технологій виробництва с.-г. тваринництва уміти визначати доцільність застосування тієї чи іншої з них, залежно від замовлення на продукцію за гнучкою системою відповідно до її якості і об'єму реалізації.</p>
--	--

5. Опис навчальної дисципліни	Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них: - лекції - лабораторні заняття - практичні заняття - самостійна робота	180/6 34/1,1 52/1,8 34/1,1 60/2,0			
Календарний план*					
№ з/п	Найменування тем	Розподіл навчального часу, годин			
		лк	лз	пз	ср
1.	Характеристика молока як біологічного продукту і сировини для молочної промисловості	2	4	2	4
2.	Вода, сухі речовини молока	2	2	-	2
3.	Білки молока та небілкові азотисті сполуки. Біологічно активні речовини молока	2	4	2	6
4.	Первинна обробка молока	2	4	2	4
5.	Фізико-хімічні та бактерицидні властивості молока	2	2	2	4
6.	Роль бактерицидних речовин у збереженні молока	2	4	2	4
7.	Механічне оброблення молока	2	2	2	4
8.	Класифікація факторів за їх дією	2	4	2	4
9.	Склад і властивості молока різних видів тварин	4	4	4	4
10.	Прифермські молочні, призначення та функції	2	4	4	4
11.	Хвороби, які передаються через молоко	4	4	4	4
12.	Характеристика м'ясної сировини і продуктів забою	2	4	4	4
13.	Технологія виробництва ковбасних виробів	2	4	2	2
14.	Технологія м'ясних консервів	2	4	2	4
15.	Технологія перероблення харчових яєць та продуктів бджільництва	2	4	2	2
16.	Технологія переробки риби	2	4	2	2
Всього		34	52	34	60
*Примітка. Проведення видів занять здійснюється відповідно до графіку освітнього процесу					

6. Порядок та критерії оцінювання	<p>Викладач наводить таку інформацію:</p> <ul style="list-style-type: none"> - усне опитування за темами лекційних, лабораторних і практичних занять; - тестовий контроль за окремими навчальними модулями та самостійними завданнями; - письмові індивідуальні завдання з елементами наукової роботи; - іспит у вигляді письмових відповідей на питання теоретичного і практичного курсу за всією програмою навчальної дисципліни; - пропущені лекції відпрацьовуються усно і зараховуються, а лабораторні та практичні – після представлення виконаного індивідуального завдання.
--	--

Поточний і підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти

Форма контролю	Кількість заходів	Оцінка		Сума	
		min	max	min	max
1. Аудиторна робота в т.ч.:					
- опитування на практичному занятті	6	3	5	18	30
- тестовий контроль	1	8	10	8	10
2. Самостійна робота в т.ч.:					
- опитування за програмою самостійної роботи	6	1	2	6	12
- виконання індивідуальної, наукової роботи	1	4	8	4	8
Разом				36	60
Екзамен				24	40
Разом по дисципліні				60	100

Загальна шкала оцінювання ECTS за результатами курсу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсової роботи (проекту), звіту з практики, диференційованого заліку	для заліку
90 - 100	A	«5» – відмінно	Зараховано
82 - 89	B	«4» – добре	
75 - 81	C		
64 - 74	D	«3» – задовільно	
60 - 63	E		
35 - 59	FX	2» – незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 - 34	F	«2» – незадовільно з обов'язковими повторним	не зараховано з обов'язковими

		вивченням дисципліни	повторним вивченням дисципліни
7. Політика курсу	<p>Грунтується на засадах академічної доброчесності та дотримання вимог, які зазначені для здобувача вищої освіти при вивченні навчальної дисципліни. Основні принципи проведення занять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку; - усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін; - різні моделі роботи на заняттях, у тому числі робота над вирішенням завдань дає можливість здобувачам вищої освіти якнайширше розкрити свій власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді; - курс передбачає інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає можливість здобувачам вищої освіти та викладачеві спілкуватись один з одним у будь-який зручний для них час, а для здобувачів вищої освіти, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання; - протягом усього курсу активно розвиваються автономні навички здобувачів вищої освіти, які можуть підготувати додаткову інформацію за темою, що не увійшла до переліку тем практичних занять змістових модулів та виступити з презентацією чи інформуванням додатково. 		
8. Інформаційні джерела	<p style="text-align: center;">Базова література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Власенко В. В., Машкін М. І., Бігун П. П. Технологія виробництва і переробки молока та молочних продуктів. Вінниця : «ГПАНІС», 2016. 306 с. 2. Маньковський А. Я., Кравців Р. Й., Богданов Г. О. Технологія переробки молока. Львів : Сполом, 2013. 451 с. 3. Мирончук В. Г., Орлов Л. О., Українець А. І. та ін. Розрахунки обладнання підприємств переробної і харчової промисловості. Навчальний посібник. Вінниця : Нова книга, 2016. 288 с. 		

	<p>4. Берник П. С. та ін. Механічні процеси і обладнання переробного та харчового виробництва : навч. посібник. Львів.: вид-во Національного ун-ту «Львівська політехніка», 2013. 336 с.</p> <p>5. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: Навч.-метод. посібник для самот. вивч. дисц [Електронний ресурс]. К. : КНЕУ, 2014. 125 с.</p> <p style="text-align: center;">Допоміжна література</p> <p>6. Машкін М. І. Молоко і молочні продукти. К. : Урожай, 1996. 336 с.</p> <p>7. Подольський М. С., Буренін М. Л., Котова Г. М. Промислове бджільництво. К. : Вища школа, 2001. 335 с.</p> <p>8. Даниленко І. П. Санітарний контроль виробництва молока на фермах. К. : Урожай. 1973. 135 с.</p> <p>9. Костенко В. І., Маньківський А. Я. Довідник по контролю якості молока на фермі. К. : Урожай, 1992. 136 с.</p>
<p>9. Інтеграція здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами</p>	<p>Застосовуються електронні варіанти курсу лекцій, практичних занять та індивідуальних завдань, що враховують потреби та індивідуальні можливості (https://moodle.mnau.edu.ua)</p>
<p>10. Доступ до матеріалів навчання</p>	<p>Робоча програма дисципліни (https://moodle.mnau.edu.ua), її си́лабус (https://www.mnau.edu.ua/faculty-tvpptsb/faculty-okr#1619428368651-091c420c-9532) та навчально-методичний комплекс дисципліни (https://moodle.mnau.edu.ua) з необхідним його накопиченням розташовано на офіційному сайті Миколаївського національного аграрного університету (https://www.mnau.edu.ua)</p>

Силабус навчальної дисципліни розроблено:

Доценткою кафедри переробки продукції тваринництва та харчових технологій, кандидаткою с.-г. наук, доценткою



Олена ПЕТРОВА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ
ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА
БІОТЕХНОЛОГІЇ
КАФЕДРА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА ТА
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

«ПОГОДЖЕНО»
Декан факультету ТВППТСБ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Перший проректор

« 25 » 06 2024 р. Михайло ГИЛЬ « 29 » 07 2024 р. Дмитро БАБЕНКО

РОБОЧА ПРОГРАМА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА
освітньо-професійна програма «Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва» для здобувачів першого (бакалаврського)
рівня 4-го року очної (денної) форми навчання
на **2024-2025** навчальний рік

Освітній ступінь – **Бакалавр**
Галузь знань **20 «Аграрні науки та продовольство»**
Спеціальність **204 «Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва»**
Мова викладання – **українська**

Миколаїв
2024

Володимир

Програма відповідає вимогам Освітньо-професійної програми підготовки здобувачів вищої освіти «ТВППТ», затвердженою Вченою радою Миколаївського національного аграрного університету 30.03.2021 р. (протокол №8), чинної згідно наказу по університету №53-О від 18.05.2021р.

Розробник програми: кандидат с.-г. наук, доцент О. І. Петрова, Миколаївський національний аграрний університет.

Програма розглянута на засіданні кафедри переробки продукції тваринництва та харчових технологій факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології Миколаївського національного аграрного університету.

Протокол № 14 від «17» 06 2024 року

Завідувачка кафедри
кандидат с.-г. наук, доцентка

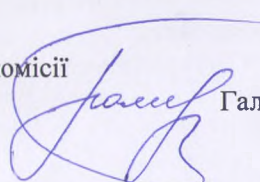


Олена ПЕТРОВА

Схвалено науково-методичною комісією факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології Миколаївського національного аграрного університету

Протокол № 11 від «24» 06 2024 року

Голова науково-методичної комісії
канд. с.-г. наук, доцентка



Галина КАЛИНИЧЕНКО

1. АНОТАЦІЯ

Дисципліна «Технологія переробки продукції тваринництва» навчає правилам раціонального одержання, зберігання, транспортування та реалізації високоякісного молока. Санітарно-гігієнічні та ветеринарні правила одержання молока від здорових та хворих корів.

ANNOTATION

Discipline "Technology of processing livestock products" teaches to regulations of rational reciprocity, keeping, transport of high-quality milk. Sanitary-hygienic and veterinary regulation of milk reciprocity from healthy and sick cows.

2. Опис дисципліни

Технологія переробки продукції тваринництва

Галузь знань: 20 – Аграрні науки та продовольство

Освітня спеціальність: 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Освітній ступінь: Бакалавр

Кваліфікація: Бакалавр з технології виробництва і переробки продукції тваринництва

Обов'язкова (вибіркова) компонента **Обов'язкова**

Семестр – 8

Кількість кредитів ECTS – 6

Кількість модулів – 6

Загальна кількість годин – 180

Види навчальної діяльності та види навчальних занять, обсяг годин та кредитів:

лекції – 34

лабораторні заняття – 52

практичні заняття – 34

самостійна робота – 60

Форми підсумкового

контрольного заходу – **екзамен**

3. МЕТА, ЗАВДАННЯ, ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни: формування у майбутніх фахівців глибоких, теоретичних знань з біохімічного та фізико-хімічного складу, технологічних властивостей молока, структури його компонентів та їх змін залежно від зоотехнічних, біологічних та технологічних факторів.

Завдання дисципліни: вивчення загальної структури складу молока, основні його властивості, фактори, що на них впливають; джерела утворення основних компонентів молока; технологію одержання молока високої якості, технологічні процеси первинної обробки молока; сучасні методи контролю за якістю молока.

Предмет дисципліни: хімічний склад та властивості молока, структура, харчова цінність основних компонентів молока (білків, молочного жиру, вуглеводів та ін.); сутність біохімічних процесів, що проходять при виробництві та зберігання молочних продуктів, технологічні режими обробки і переробки молока, заходи, що запобігають виникненню вад молочних продуктів. Основні технологічні процеси виробництва ковбасних виробів.

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні завдання і проблеми у сфері професійної діяльності з технології виробництва і переробки продукції тваринництва та технологій первинної переробки тваринницької сировини, а також у процесі досліджень та/або використання інновацій, що характеризується невизначеністю умов і вимог ринкового середовища.

Загальні компетентності:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні та генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення і аналізу та інтерпретації інформації з різних джерел.

ЗК8. Здатність управляти проектами і технологіями.

Фахові компетентності:

ФК2. Здатність на основі нормативних документів, застосовуючи обчислювальну техніку та існуючі методики, уміти запроваджувати технологічні процеси виробництва молокопродуктів та комбінованих молочних продуктів.

ФК3. Здатність на основі нормативних документів застосовуючи обчислювальну техніку та існуючі методики, уміти запроваджувати

технологічні процеси виробництва м'ясопродуктів, комбінованих продуктів та продуктів переробки додаткової тваринницької сировини.

ФК6. Здатність на основі нормативних документів застосовуючи обчислювальну техніку і методологічні принципи, уміти запроваджувати різні види моделі технологічного процесу виробництва і переробки продукції тваринництва.

ФК17. Здатність, враховуючи особливості перспективних технологій виробництва с.-г. тваринництва, уміти визначати доцільність застосування тієї чи іншої з них, залежно від замовлення на продукцію за гнучкою системою відповідно до її якості і об'єму реалізації.

Програмні результати навчання:

ПРН1. На основі нормативних документів, застосовуючи обчислювальну техніку та існуючі методики, уміти запроваджувати технологічний процес у скотарстві, свинарстві, вівчарстві та козівництві, конярстві, птахівництві, хутровому звірівництві та кролівництві, бджільництві.

ПРН2. Здатність на основі нормативних документів, застосовуючи обчислювальну техніку та існуючі методики, уміти запроваджувати технологічні процеси виробництва молокопродуктів та комбінованих молочних продуктів.

ПРН3. Здатність на основі нормативних документів застосовуючи обчислювальну техніку та існуючі методики, уміти запроваджувати технологічні процеси виробництва м'ясопродуктів, комбінованих продуктів та продуктів переробки додаткової тваринницької сировини.

ПРН5. Використовуючи теоретично визначені правила функціонування системи за певними методиками класифікувати та характеризувати природні та соціальні явища, знаходити та визначати причинно-наслідкові зв'язки між ними, переходити від констатації явищ до визначення їх сутності, розробляти практичні рекомендації щодо здійснення безпечної та ефективної діяльності.

ПРН9. На основі знань чинного законодавства вміти зареєструвати інтелектуальну власність.

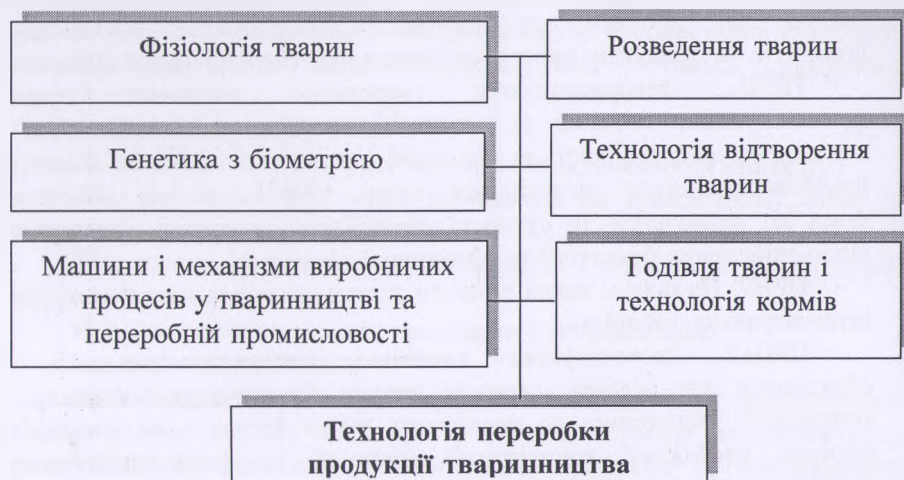
ПРН13. Застосовуючи необхідні методики, реактиви та обладнання для відбору середніх зразків біологічного матеріалу, їх консервації, підготовки до досліджень уміти готувати до досліджено розчини необхідної концентрації, скляний та фарфоровий посуд, поліетиленові, металічні, гумові матеріали, проводи дослідження біологічних зразків, порівнювати отримані результати з відповідними

нормативами та робити висновок щодо фізіологічного стану тварин, якості кормів, продуктів та сировини тваринного походження.

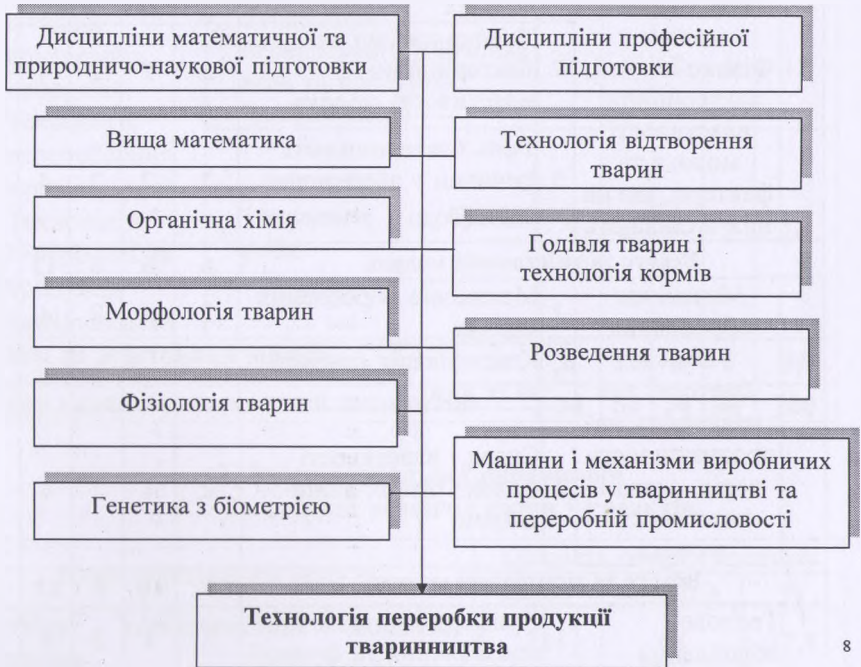
ПРН14. На основі знань про профілактику інфекційних та інвазійних хвороб тварин і людини; шляхи одержання продуктів та сировини високої санітарної якості; комплекс оздоровчих заходів, спрямованих на знищення патогенних мікроорганізмів в оточуючому середовищі, отримання продуктів харчування високої санітарної якості при високій культурі виробництва проводити контроль за якістю харчових продуктів тваринництва, визначити санітарно-гігієнічні параметри до підприємств молочної та м'ясної промисловості; проводи дезінфекцію, дезінсекцію, дезодорацію; визначати мікроклімат робочих місць у виробничих приміщеннях. На основі нормативно-технічної документації і стандартів у сферах виробництва та переробки продукції тваринництва, а також у суміжних сферах, використовуючи відповідне лабораторне обладнання і прилади, уміти здійснювати прогнозування та контроль безпечності продукції, що виробляється.

ПРН17. Враховуючи особливості перспективних технологій виробництва с.-г. тваринництва уміти визначати доцільність застосування тієї чи іншої з них, залежно від замовлення на продукцію за гнучкою системою відповідно до її якості і об'єму реалізації.

4. Місце дисципліни у структурі навчальних дисциплін



5. Передумови для вивчення дисципліни



8

6. Структурно-логічна схема навчальної дисципліни

Змістовний модуль		Теми		Обсяг годин				
№	назва	№	назва	ЛК	ЛЗ	ПР	СР	Разом
1	Загальна характеристика молочної сировини	1	Характеристика молока як біологічного продукту і сировини для молочної промисловості	2	4	2	4	12
		2	Вода, сухі речовини молока	2	2	-	2	6
		3	Білки молока та небілкові азотисті сполуки. Біологічно активні речовини молока	2	4	2	6	14
Всього за змістовний модуль				6	10	4	12	32

2	Первинне оброблення молока. Фізико-хімічні, бактеріцидні властивості молока та фактори, що на них впливають	1	Первинна обробка молока	2	2	2	4	10
		2	Фізико-хімічні та бактеріцидні властивості молока	2	2	2	4	10
		3	Роль бактеріцидних речовин у збереженні молока	2	2	2	4	10
Всього за змістовний модуль				6	6	6	12	30
3	Механічне оброблення молока. Фактори, що впливають на продуктивність корів, склад і властивості молока	1	Механічне оброблення молока	2	4	2	4	12
		2	Класифікація факторів за їх дією	2	2	2	4	10
		3	Склад і властивості молока різних видів тварин	2	4	2	4	12
Всього за змістовний модуль				6	10	6	12	34
4	Теплове оброблення молока	1	Прифермські молочні, призначення та функції	2	2	2	4	10
		2	Хвороби, які передаються через молоко	2	4	2	4	12
Всього за змістовний модуль				4	6	4	8	22
5	Технологічні процеси перероблення м'яса та субпродуктів. Технологія виготовлення ковбасних виробів і м'ясних напівфабрикатів	1	Характеристика м'ясної сировини і продуктів забою	4	4	4	4	16
		2	Технологія виробництва ковбасних виробів	2	4	4	4	14
Всього за змістовний модуль				6	8	8	8	30

6	Технологія виготовлення м'ясних консервних продуктів. Технологія перероблення харчових яєць. Технологія перероблення продукції бджільництва	1	Технологія м'ясних консервів	2	4	2	2	10
		2	Технологія перероблення харчових яєць та продуктів бджільництва	2	4	2	4	12
		3	Технологія переробки риби	2	4	2	2	10
Всього за змістовний модуль				6	12	6	8	32
Всього годин по навчальній дисципліні				34	52	34	60	180

7. Зміст навчальної дисципліни

7.1. Загальний розподіл годин і кредитів

Назва змістовного модуля	Кількість годин і кредитів		
	годин	кредитів	%
Загальна характеристика молочної сировини	32	1,1	17,8
Первинне оброблення молока. Фізико-хімічні, бактерицидні властивості молока та фактори, що на них впливають	30	1,0	16,7
Механічне оброблення молока. Фактори, що впливають на продуктивність корів, склад і властивості молока	34	1,2	18,9
Теплове оброблення молока	22	0,6	12,1
Технологічні процеси перероблення м'яса та субпродуктів. Технологія виготовлення ковбасних виробів і м'ясних напівфабрикатів	30	1,0	16,7
Технологія виготовлення м'ясних консервних продуктів. Технологія перероблення харчових яєць. Технологія перероблення продукції	32	1,1	17,8

бджільництва			
Всього	180	6,0	100,0

7.2. Склад, обсяг і терміни виконання змістовних модулів

Назва змістовного модуля	Кількість годин	Термін виконання
Загальна характеристика молочної сировини	32	Відповідно до семестрового навчального плану та графіку навчального процесу
Первинне оброблення молока. Фізико-хімічні, бактерицидні властивості молока та фактори, що на них впливають	30	
Механічне оброблення молока. Фактори, що впливають на продуктивність корів, склад і властивості молока	34	
Теплове оброблення молока	22	
Технологічні процеси перероблення м'яса та субпродуктів. Технологія виготовлення ковбасних виробів і м'ясних напівфабрикатів	30	
Технологія виготовлення м'ясних консервних продуктів. Технологія перероблення харчових яєць. Технологія перероблення продукції бджільництва	32	
Всього	180	X

7.3. Перелік та короткий зміст лекцій

Модуль, №	Тема, №	Тема, перелік питань	Обсяг, годин
1	2	3	4
I	1	Характеристика молока як біологічного продукту і сировини для молочної промисловості. Історія розвитку молочної справи. Роль технологів в організації виробництва високоякісного молока. Сучасний стан та перспективи розвитку виробництва, переробки і споживання	2

	<p>молока та молочних продуктів в різних країнах світу. Джерела утворення молочного жиру, білку, молочного цукру і основних мінеральних речовин. Процеси синтезу та виведення молока. Біохімічний склад та мікроструктура молока. Роль гормонів у регуляції секреції молока</p> <p>Keywords: milk fat, protein, milk sugar, minerals, milk</p>	
2	<p>Вода, сухі речовини молока. Їх стан у молоці та властивості. Значення води при переробці молока на молочні продукти. Склад сухих речовин. Методи визначення. Молочний жир, його стан у молоці. Властивості, константи молочного жиру. Методи визначення</p> <p>Keywords: water, dry matter of milk, composition of dry substances, methods of determination, milk fat</p>	2
3	<p>Білки молока та небілкові азотисті сполуки. Біологічно активні речовини молока. Казеїн та сивороткові білки. Значення і використання у технології молочних продуктів. Вуглеводи молока. Молочний цукор, його склад. Властивості і значення лактози в мікробіологічних процесах та технології молочних продуктів. Мінеральні речовини та солі молока. Макро- і мікроелементи молока, їх склад, значення. Зв'язок з іншими компонентами молока. Вітаміни. Класифікація, їх значення для біологічної повноцінності молока. Вплив переробки на стан і вміст вітамінів у молоці. Заходи щодо збереження та підвищення їх у молоці. Ферменти. Класифікація, характеристика. Гормони. Імунні тіла. Антибіотики. Пігменти, гази їх склад. Шкідливі хімічні речовини молока. Радіоактивна забрудненість, її походження</p>	2

		Keywords: milk proteins, non-protein nitrogenous compounds, casein, serum proteins, carbohydrates of milk, milk sugar, minerals, milk salts, vitamins, enzymes, hormones, immune cells, antibiotics, pigments, gases	
II	1	Первинна обробка молока. Органолептичні показники молока. Колір, запах, смак, консистенція молока, їх характеристика, роль в оцінці сортності та якості молока Keywords: primary milk processing, organoleptic parameters of milk, color, smell, taste, consistency	2
	2	Фізико-хімічні та бактерицидні властивості молока. Густина, в'язкість, поверхневий натяг, осмотичний тиск, температура кипіння та замерзання, теплові властивості, електропровідність, окисновідновний потенціал, оптичні властивості, кислотність молока, буферна ємність, їх характеристика та значення у технології молока та молочних продуктів Keywords: density, viscosity, surface tension, osmotic pressure, boiling and freezing temperature, thermal properties, conductivity, oceanic bearing potential, optical properties, milk acidity, buffer capacity	2
		Роль бактерицидних речовин у збереженні молока. Характеристика бактерицидної фази молока. Формування антибактеріальних факторів молока. Технологічні властивості молока. Мікрофлора молока. Зміни її при зберіганні молока. Корисні молочнокислі бактерії. Шкідливі мікроорганізми в молоці та молочних продуктах Keywords: formation of antibacterial factors of milk, technological properties of milk,	2

		microflora of milk, useful lactic acid bacteria, harmful microorganisms	
III	1	Механічне оброблення молока. Очищення молока, способи охолодження, зберігання молока. Особливості транспортування молока Keywords: mechanical processing of milk, milk purification, cooling methods, milk storage, peculiarities of milk transportation	2
	2	Класифікація факторів за їх дією. Фактори, що впливають на продуктивність корів, склад та властивості молока Keywords: formation of antibacterial factors of milk, technological properties of milk, microflora of milk, useful lactic acid bacteria, harmful microorganisms	2
	3	Склад і властивості молока різних видів тварин. Зміна якості молока при фальсифікації та додаванні аномального молока. Особливості селекційно-плеємної роботи у молочному скотарстві відповідно до потреб галузей, які переробляють його продукцію Keywords: primary milk processing, organoleptic parameters of milk, color, smell, taste, consistency	2
IV	1	Прифермські молочні, призначення та функції. Теплова обробка молока Keywords: dairy milk, destination and functions, heat treatment of milk, protein, milk fat	2
	2	Хвороби, які передаються через молоко. Джерела забруднення молока. Заходи щодо запобігання забрудненню молока. Вади молока мікробного та кормового походження. Шляхи їх усунення Keywords: diseases, sources of contamination of milk, defects of milk of microbial and fodder origin	2

V	21	<p>Характеристика м'ясної сировини і продуктів забою. Особливості холодильної обробки зберігання м'яса та м'ясопродуктів. Технологічні процеси перероблення м'яса та субпродуктів</p> <p>Keywords: characteristics of meat raw materials and products of slaughter, peculiarities of refrigeration processing of storage of meat and meat products, technological processes of processing meat and offal</p>	4
	22	<p>Технологія виробництва ковбасних виробів. Підготовка м'ясної сировини. Шприцювання і формування, осідання ковбасних виробів. Особливості процесу обжарювання та термічної обробки ковбасних виробів. Копчення, охолодження, висушування ковбас. Технологія виробництва натуральних м'ясних продуктів. Варіння солоних м'ясних продуктів. Особливості технології виготовлення ковбасних виробів і м'ясних напівфабрикатів</p> <p>Keywords: sausage wares, meat raw materials, syringes, forming, sausage wrapping, salting meat product</p>	2
VI	1	<p>Технологія м'ясних консервів. Вимоги до сировини, тари і готової продукції. Обробка субпродуктів. Обробка та консервування кишок. Особливості оцінки шкіряної сировини</p> <p>Keywords: technology of canned meat, processing of by-products, processing and canning of intestines, peculiarities of evaluation of leather raw materials</p>	2
	2	<p>Технологія перероблення харчових яєць та продуктів бджільництва.</p> <p>Keywords: technology of processing food eggs, beekeeping products, honey, perg,</p>	2

		melange	
	3	Технологія переробки риби. Особливості технологічних процесів відповідно нормативних документів Keywords: technology of fish processing, peculiarities of technological processes in accordance with normative documents, smoking, drying of fish	2
		Всього	34

7.4. Перелік та короткий зміст лабораторних занять

Назва змістовного модуля, тема	Обсяг, години	Форма контролю
Змістовний модуль 1. Загальна характеристика молочної сировини	10	X
1. Техніка безпеки і правила роботи в молочної лабораторії. Лабораторне обладнання, догляд за приладами і спеціальними пристроями. Реактиви та їх зберігання	4	Індивідуальні та розрахункові завдання*
2. Приготування реактивів. Відбір середніх проб молока, консервування. Підготовка для аналізу	2	Індивідуальні та розрахункові завдання*
3. Оцінка молока за органолептичними показниками. Визначення щільності, молока	4	Індивідуальні та розрахункові завдання*
Змістовний модуль 2. Первинне оброблення молока. Фізико-хімічні, бактерицидні властивості молока та фактори, що на них впливають	6	X
1. Визначення кислотності молока та вершків. Суть методів	2	Індивідуальні та розрахункові завдання*
2. Визначення загального вміст білків молока та окремих білків	2	Індивідуальні та розрахункові завдання*

казеїну, альбуміну, глобуліну		
3. Визначення вмісту жиру в молоці, вершках, знежиреному молоці. Фактори, що впливають на точність результату. Експрес-методи	2	Індивідуальні та розрахункові завдання*
Змістовний модуль 3. Механічне оброблення молока. Фактори, що впливають на продуктивність корів, склад і властивості молока	10	X
1. Лабораторний і розрахунковий способи визначення сухої речовини та сухого знежиреного молочного залишку	4	Індивідуальні та розрахункові завдання*
2. Оцінка технологічних властивостей молока. Визначення групи термостійкості за алкогольною пробою	2	Індивідуальні та розрахункові завдання*
3. Контроль санітарно-гігієнічного стану молока. Визначення ступеня групи чистоти молока фільтруванням. Визначення загальної кількості бактерій Визначення класу молока за сичужно-бродильною пробою	4	Індивідуальні та розрахункові завдання*
Змістовний модуль 4. Теплове оброблення молока	6	X
1. Контроль натуральності молока Контроль вмісту в молоці інгібіруючих речовин	2	Індивідуальні та розрахункові завдання*
2. Сепарування молока. Розрахунки при сепаруванні	4	Індивідуальні та розрахункові завдання*
Змістовний модуль 5. Технологічні процеси перероблення м'яса та субпродуктів. Технологія виготовлення ковбасних виробів і м'ясних напівфабрикатів	18	X
1. Розбирання, жилювання, сортування м'ясної та жирової	4	Індивідуальні та розрахункові завдання*

сировини Аналіз технології та розрахунок витрат сировини, спецій та допоміжних матеріалів для виробництва варених ковбас		
2. Аналіз технології та розрахунок витрат сировини, спецій та допоміжних матеріалів для виробництва напівкопчених ковбас Аналіз технології та розрахунок витрат сировини, спецій та допоміжних матеріалів для виробництва варено-копчених ковбас	4	Індивідуальні та розрахункові завдання*
Змістовний модуль 6. Технологія виготовлення м'ясних консервних продуктів. Технологія перероблення харчових яєць. Технологія перероблення продукції бджільництва	12	X
1. Аналіз технологічного процесу виробництва м'ясних консервів. Оцінка якості	4	Індивідуальні та розрахункові завдання*
2. Аналіз виготовлення харчових тваринних жирів під час переробки жиру-сирцю великої рогатої худоби та свиней. Оцінка якості	4	Індивідуальні та розрахункові завдання*
3. Оцінювання якісних показників продукції бджільництва відповідно до вимог нормативної документації	4	Індивідуальні та розрахункові завдання*
Разом по дисципліні	52	X

Примітка: * – дані для виконання таких завдань наведені у методичних рекомендаціях для лабораторних занять для здобувачів вищої освіти першого освітньо-професійного рівня.

7.5. Перелік та короткий зміст практичних занять

Назва змістовного модуля, тема	Обсяг, години	Форма контролю
Змістовний модуль 1. Загальна	4	x

характеристика молочної сировини		
1. Проектування прифермської молочної для первинної обробки молока в господарстві	4	Індивідуальні та розрахункові завдання*
Змістовний модуль 2. Первинне оброблення молока. Фізико-хімічні, бактерицидні властивості молока та фактори, що на них впливають	6	x
1. Розрахунки потреб у холоді, воді, парі, та технологічному обладнанні молокопереробного підприємства, прифермського господарства	6	Індивідуальні та розрахункові завдання*
Змістовний модуль 3. Механічне оброблення молока. Фактори, що впливають на продуктивність корів, склад і властивості молока	6	x
1. Практичне заняття в умовах господарства. Ознайомлення з технологією одержання і первинною обробкою молока на фермі, умови миття, дезинфекції та зберігання молочного посуду та доїльного обладнання.	6	Індивідуальні та розрахункові завдання*
Змістовний модуль 4. Теплове оброблення молока	4	x
1. Значення прифермської молочної, її функції. Облік молока та оформлення документації	4	Індивідуальні та розрахункові завдання*
Змістовний модуль 5. Технологічні процеси перероблення м'яса та субпродуктів. Технологія виготовлення ковбасних виробів і м'ясних напівфабрикатів	8	x
1. Ветеринарно-санітарна експертиза молока і молочних продуктів, а також продуктів	8	Індивідуальні та розрахункові завдання*

бджільництва, риби, м'ясних та ковбасних виробів в умовах колгоспного ринку		
Змістовний модуль 6. Технологія виготовлення м'ясних консервних продуктів. Технологія перероблення харчових яєць. Технологія перероблення продукції бджільництва	6	
1. Ветеринарно-санітарна експертиза молока і молочних продуктів, а також продуктів бджільництва, риби, м'ясних та ковбасних виробів в умовах колгоспного ринку	6	Індивідуальні та розрахункові завдання*
Разом по дисципліні	36	х

Примітка: * – дані для виконання таких завдань наведені у методичних рекомендаціях для практичних занять для здобувачів вищої освіти першого освітньо-професійного рівня.

7.6. Теми, форма контролю та перевірки завдань, які винесені на самостійне обов'язкове опрацювання

<i>Назва змістовного модуля/тема</i>	<i>Обсяг годин</i>	<i>Завдання</i>
1	2	3
Змістовний модуль 1. Загальна характеристика молочної сировини	12	х
Сучасний стан виробництва молока різних країн світу	6	Виконати самостійну роботу у вигляді презентаційного матеріалу або схеми з обов'язковим її представленням
Фізико-хімічні властивості молока. Їх характеристика, одиниці вимірювань. Значення при переробці молока.	6	Виконати самостійну роботу у вигляді презентаційного матеріалу або схеми з обов'язковим її представленням

Змістовний модуль 2. Первинне оброблення молока. Фізико-хімічні, бактерицидні властивості молока та фактори, що на них впливають	12	x
Класифікація факторів, що впливають на склад та властивості молока за їх дією	12	Виконати самостійну роботу у вигляді презентаційного матеріалу або схеми з обов'язковим її представленням
Змістовний модуль 3. Механічне оброблення молока. Фактори, що впливають на продуктивність корів, склад і властивості молока	12	x
Способи доїння. Характеристика доїльних апаратів і обладнання для одержання молока. Правила і техніка машинного доїння	12	Виконати самостійну роботу у вигляді презентаційного матеріалу або схеми з обов'язковим її представленням
Змістовний модуль 4. Теплове оброблення молока	8	x
Гігієна доїння тварин. Догляд за вим'ям корови. Мийні та дезенфікуючі засоби	8	Виконати самостійну роботу у вигляді презентаційного матеріалу або схеми з обов'язковим її представленням
Змістовний модуль 5. Технологічні процеси перероблення м'яса та субпродуктів. Технологія виготовлення ковбасних виробів і м'ясних напівфабрикатів	8	x
Технологічні процеси перероблення м'яса та субпродуктів	4	Виконати самостійну роботу у вигляді презентаційного матеріалу або схеми з

		обов'язковим представленням	її
Технологія виготовлення ковбасних виробів і м'ясних напівфабрикатів	4	Виконати самостійну роботу у вигляді презентаційного матеріалу або схеми з обов'язковим її представленням	
Змістовний модуль 6. Технологія виготовлення м'ясних консервних продуктів. Технологія перероблення харчових яєць. Технологія перероблення продукції бджільництва	8		х
Технологія м'ясних консервів	4	Виконати самостійну роботу у вигляді презентаційного матеріалу або схеми з обов'язковим її представленням	
Технологія перероблення харчових яєць та продуктів бджільництва	4	Виконати самостійну роботу у вигляді презентаційного матеріалу або схеми з обов'язковим її представленням	
Разом по дисципліні	60		х

7.6. Питання для поточного та підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти

Питання для поточного контролю знань

Змістовний модуль 1

1. Державний стандарт на заготівельне молоко.
2. Виробництво клею та желатину.
3. Методи та методика визначення вмісту жиру в молоці.
4. Вимоги до м'ясної сировини для виготовлення ковбас.

Змістовний модуль 2

1. Роль прифермських молочних в сучасних умовах розвитку молочної справи, їх функції.
2. Методика визначення титрованої кислотності молока. Оцінка якості харчових жирів.
3. Вода молока. Форми існування. Значення при переробці.
4. Методи та методика визначення бактеріального забруднення молока.
5. Формування ковбасних виробів.

Змістовний модуль 3

1. Білки молока їх значення та визначення.
2. Методика визначення активної кислотності молока.
3. Шприцювання, формування та перев'язування ковбасних виробів.
4. Зміни мікрофлори молока при його зберіганні.
5. Методика відбору проб заготівельного молока.

Змістовний модуль 4

1. Білки молока їх значення та визначення.
2. Методика визначення активної кислотності молока.
3. Шприцювання, формування та перев'язування ковбасних виробів.
4. Зміни мікрофлори молока при його зберіганні.
5. Методика відбору проб заготівельного молока.

Змістовний модуль 5

1. Характеристика технологій обсмажування та варіння ковбас.
2. Зміни компонентів та властивостей молока при механічній обробці.
3. Методика визначення вмісту жиру в молоці.

Змістовний модуль 6

1. Характеристика технологічної операції копчення ковбас.
2. Зміни компонентів та властивостей молока при тепловій обробці.
3. Характеристика технологічних операцій охолодження та сушіння ковбас.

Перелік питань для підсумкового контролю знань

1. Державний стандарт на заготівельне молоко.
2. Виробництво клею та желатину.
3. Методи та методики визначення вмісту жиру в молоці.
4. Вимоги до м'ясної сировини для виготовлення ковбас.

5. Роль прифермських молочних в сучасних умовах розвитку молочної справи, їх функції.

6. Методика визначення титрованої кислотності молока. Оцінка якості харчових жирів.

7. Вода молока. Форми існування. Значення при переробці.

8. Методи та методика визначення бактеріального забруднення молока.

9. Формування ковбасних виробів.

10. Білки молока їх значення та визначення.

11. Методика визначення активної кислотності молока.

12. Шприцювання, формування та перев'язування ковбасних виробів.

13. Зміни мікрофлори молока при його зберіганні.

14. Методика відбору проб заготівельного молока.

15. Характеристика технологій обсмажування та варіння ковбас.

16. Зміни компонентів та властивостей молока при механічній обробці.

17. Методика визначення вмісту жиру в молоці.

18. Характеристика технологічної операції копчення ковбас.

19. Зміни компонентів та властивостей молока при тепловій обробці.

20. Характеристика технологічних операцій охолодження та сушіння ковбас.

21. Ферменти молока, їх значення та властивості.

22. Методика визначення термостійкості молока.

23. Характеристика жилювання, сортування м'яса яловичини та свинини.

24. Білкові та небілкові речовини молока.

25. Методи визначення сухої речовини молока.

26. Загальна характеристика технологічних процесів виготовлення ковбасних виробів.

27. Бактерицидність молока.

28. Контроль якості молока в залежності від стану здоров'я тварин.

29. Характеристика технологічного процесу виготовлення напівсухих сирокочених ковбас.

30. Вади заготівельного молока. Шляхи їх усунення.

31. Оцінка якості м'ясних консервів за державним стандартом.

32. Характеристика технологічних процесів подрібнення,

соління і дозрівання м'яса.

33. Біохімічні та фізико-хімічні процеси при зберіганні та первинній обробці молока.

34. Визначення якості бджолиного меду.

35. Характеристика технологічних операцій виробництва сирю в'ялених ковбас.

36. Хімічні властивості молока.

37. Товарна та санітарна оцінка харчових жирів.

38. Характеристика виготовлення кормових і технічних жирів.

39. Фізичні властивості молока.

40. Контроль пастеризації молока

8. Форма підсумкового контролю, критерії оцінювання результатів навчання та рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни

Оцінювання знань здобувачів вищої освіти під практичних занять та виконання самостійних завдань проводиться за такими критеріями:

- ✓ знання історичних етапів розвитку історії розвитку молочної справи;
- ✓ знання в організації виробництва високоякісного молока;
- ✓ знання джерела утворення молочного жиру, білку, молочного цукру і основних мінеральних речовин. Процеси синтезу та виведення молока;
- ✓ знання сучасних технологій виробництва молочних та м'ясних продуктів.

Рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни

Форма контролю	Кількість заходів	Оцінка		Сума	
		min	max	min	max
1. Аудиторна робота в т.ч.:					
- опитування на практичному занятті	6	3	5	18	30
- тестовий контроль	1	8	10	8	10
2. Самостійна робота в т.ч.:					
- опитування за програмою самостійної роботи	6	1	2	6	12
- виконання індивідуальної,					

наукової роботи	1	4	8	4	8
Разом				36	60
Екзамен				24	40
Разом по дисципліні				60	100

Підсумковий контроль знань здійснюється шляхом складання екзамену у письмовій формі. До екзамену допускається здобувач вищої освіти, який виконав не менше 90% лабораторних і практичних завдань і набрав під час опитування та тестування від 36 до 60 балів.

Критерії оцінки відповідей на питання, що виносяться на екзамен, наступні:

- «відмінно» – здобувач вищої освіти дав правильні та вичерпні відповіді на поставлені теоретичні й практичні питання, в яких він показав глибокі знання матеріалу, посилаючись на нормативні документи, що використовуються для розкриття поставлених завдань;

- «добре» -- студент дав правильні відповіді на поставлені теоретичні та практичні питання, в яких він показав розуміння матеріалу, при цьому орієнтується в основних методиках проведення досліджень;

- «задовільно» – студент дав правильні відповіді на поставлені теоретичні питання, в яких він показав розуміння матеріалу, проте не вказує на основні методики і нормативні документи;

- «не задовільно» – студент дав неправильні відповіді, в яких він продемонстрував значні прогалини у знаннях з основного програмного матеріалу.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти, та шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
75 - 81	C	
64 - 74	D	
60 - 63	E	задовільно
35 - 59	FX	не задовільно з можливістю повторного складання

0 - 34	Ф	не задовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
--------	---	---

9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

Лабораторія технологій м'яса та м'ясопродуктів, жирів та жирозамінників

№ 107 (35 м²)

Навчальний корпус № 1, вул. Генерала Карпенка, 73 *Спеціальне технічне обладнання:*

Мультимедійне обладнання:

- екран проєкційний переносний Elit Screens T85NWS1 – 1 шт.
- проєктор Epson EB-S12 LCD – 1 шт.
- нетбук Lbook A-E102 AtomN455 – 1 шт.

Прикладне програмне забезпечення:

Корпоративне ліцензування «Volume Licensing», Parent program: OPEN 93947897ZZE1608, Software Assurance (SA) №63986644, 63986649, 63986652:

Office Prol Plus 2013 with SP1 – 1 од.

Windows 8.1 Pro – 1 од.

Mozilla Firefox – 1 од.

Доступ до мережі Internet.

Інформаційне забезпечення:

Навчально-методична література – 30 шт.

Устаткування:

М'ясорубка електрична VT-1672 – 1 шт.

Плитка індукційна ісі - YLKL 27 – 1 шт.

Автомати для вимірювання ізоамілового спирту, 1 см³ – 1 шт.

Аквадистилятор ДЕ10 - 1 шт.

Колориметр фотоелектричний концентраційний КФК-2 - 1

Сушильна шафа СШ-1 – 1 шт.

Шафа жарочна - 1 шт.

Прилад Кьельдаля - 1 шт.

Гемометр Салі- 1 шт.

Баня водяна БВ – 10 шт.

Плитка індукційна ісі - YLKL 27 – 1 шт.

Електросепаратор «Сатурн» шт.

Центрифуга електрична на 3000 обертів - 1 шт.

Автомати для вимірювання сірчаної кислоти, 10 см³ - 3 шт.

Електрод з ножом для аналізу м'яса ЄСК-10616/4 – 1 шт.

Ваги на 10 кг – 1 шт.

Ваги торсійні на 500 мг – 2 шт.

Ваги аналітичні ASIS-ANG-50 1 шт.

Ваги технічні Т – 1000 - 1 шт.

Електроплитки – 2 шт.

Крапельниці – 18 шт.

Колби мірні – 100, 250, 500 мл – 24 шт.

Циліндри мірні – 100, 200, 500 мл – 12 шт.

Бюретки – 25 мл – 5 шт.

Наважки різні – 5 шт.

Лійки – 50, 25, 100 мл - 24 шт.

Ножиці – 5 шт.

Пінцети – 10 шт.

Скальпелі – 10 шт.

Фарфорові ступки – 8 шт.

Штативи для пробірок – 20

Фільтрувальний папір – 6 шт.

Дошка для крейди темно-зеленого кольору – 1 шт.

Піпетки на 10 см³ - 25

Штативи лабораторні ШЛ-02– 10 шт.

Колби конічні, 250 мл – 15 шт.

Воронки скляні, d 5-7 см – 15 шт.

Штативи для жиромірів – 10 шт.

Кювети – 3 шт.

Піпетки на 20 см³ - 25 шт.

Щітки і йоржі для миття посуду – 8 шт.

Набір реактивів – 10 шт.

Шафа металева – 6 шт.

Шафа для навчально-методичної літератури – 1 шт.

10. Перелік рекомендованих літературних джерел та законодавчо-нормативних актів

10.1. Базова література

1. Власенко В. В., Машкін М. І., Бігун П. П. Технологія виробництва і переробки молока та молочних продуктів. Вінниця : «ГПАНІС», 2016. 306 с.

2. Маньковський А. Я., Кравців Р. Й., Богданов Г. О. Технологія переробки молока. Львів : Сполом, 2013. 451 с.

3. Мирончук В. Г., Орлов Л. О., Українець А. І. та ін. Розрахунки обладнання підприємств переробної і харчової промисловості. Навчальний посібник. Вінниця : Нова книга, 2016. 288 с.

4. Берник П. С. та ін. Механічні процеси і обладнання переробного та харчового виробництва : навч. посібник. Львів.: вид-во Національного ун-ту «Львівська політехніка», 2013. 336 с.

5. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц [Електронний ресурс]. К. : КНЕУ, 2014. 125 с.

10.2. Допоміжна література

6. Машкін М. І. Молоко і молочні продукти. К. : Урожай, 1996. 336 с.

7. Подольський М. С., Буренін М. Л., Котова Г. М. Промислове бджільництво. К. : Вища школа, 2001. 335 с.

8. Даниленко І. П. Санітарний контроль виробництва молока на фермах. К. : Урожай, 1973. 135 с.

9. Костенко В. І., Маньківський А. Я. Довідник по контролю якості молока на фермі. К. : Урожай, 1992. 136 с.

ДОДАТОК
до робочої програми 2024-2025 н. р. навчальної дисципліни
ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

Перелік внесених змін на 2024-2025 н. р.

№ п/п	Зміст змін	Підстава	Примітки
1	Оновлено перелік рекомендованих літературних джерел та законодавчо-нормативних актів	Осучаснення літературних джерел	

Розробник програми:
канд. с.-г. наук, доцентка



Олена ПЕТРОВА

Завідувачка кафедри
канд. с.-г. наук, доцентка



Олена ПЕТРОВА

2. Маньковський А. Я., Кравців Р. Й., Богданов Г. О. Технологія переробки молока. Львів : Сполум, 2013. 451 с.

3. Мирончук В. Г., Орлов Л. О., Українець А. І. та ін. Розрахунки обладнання підприємств переробної і харчової промисловості. Навчальний посібник. Вінниця : Нова книга, 2016. 288 с.

4. Берник П. С. та ін. Механічні процеси і обладнання переробного та харчового виробництва : навч. посібник. Львів.: вид-во Національного ун-ту «Львівська політехніка», 2013. 336 с.

5. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц [Електронний ресурс]. К. : КНЕУ, 2014. 125 с.

10.2. Допоміжна література

6. Машкін М. І. Молоко і молочні продукти. К. : Урожай, 1996. 336 с.

7. Подольський М. С., Буренін М. Л., Котова Г. М. Промислове бджільництво. К. : Вища школа, 2001. 335 с.

8. Даниленко І. П. Санітарний контроль виробництва молока на фермах. К. : Урожай, 1973. 135 с.

9. Костенко В. І., Маньківський А. Я. Довідник по контролю якості молока на фермі. К. : Урожай, 1992. 136 с.

ДОДАТОК
до робочої програми 2024-2025 н. р. навчальної дисципліни
ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

Перелік внесених змін на 2024-2025 н. р.

№ п/п	Зміст змін	Підстава	Примітки
1	Оновлено перелік рекомендованих літературних джерел та законодавчо-нормативних актів	Осучаснення літературних джерел	

Розробник програми:
канд. с.-г. наук, доцентка



Олена ПЕТРОВА

Завідувачка кафедри
канд. с.-г. наук, доцентка



Олена ПЕТРОВА