

**Національний університет біоресурсів і природокористування України**

Кафедра технологій виробництва молока та м'яса

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**  
Декан механіко-технологічного факультету  
доц. Братішко В.В.  
«                    »                      2022 р.

**СХВАЛЕНО**  
на засіданні кафедри технологій  
виробництва молока та м'яса  
Протокол № 8 від «15» травня 2023 р.  
/зав. кафедри                      проф. А.М. Угнівенко

**РОЗГЛЯНУТО**  
Гарант програми  
                     канд. тех. наук, доцент  
кафедри с.г. машин та системотехніки ім.  
акад. П.М. Василенка Сівак І.М.

***РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ***

**«ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ТА ПЕРЕРОБКИ  
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ»**

Спеціальність 208- «Агроінженерія»  
Освітня «Агроінженерія»  
програма  
Факультет Механіко-технологічний  
Розробник Угнівенко Анатолій Миколайович, доктор с.-г. наук,  
професор, завідувач кафедри технологій виробництва  
молока та м'яса

Київ – 2023

1. Опис навчальної дисципліни  
Технологія вирощування та переробки сільськогосподарської продукції

<b>Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь</b>		
Галузь знань	20 "Аграрні науки та продовольство"	
Спеціальність	208 «Агроінженерія» (шифр і назва)	
Освітній ступінь	«Бакалавр»	
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	90	
Кількість кредитів ECTS	3	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	_____ (назва)	
Форма контролю	Екзамен	
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання</b>		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	1	2
Семестр	2	3
Лекційні заняття	15 год.	6 год.
Практичні, семінарські заняття	_____ год.	_____ год.
Лабораторні заняття	15 год.	6 год.
Самостійна робота	60 год.	___78___ год.
Індивідуальні завдання	_____ год.	_____ год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання:	2	

## **2. Мета та завдання навчальної дисципліни**

Мета дисципліни сформувати бакалавра, здатного на основі знання біологічних особливостей сільськогосподарських тварин та прогресивних технологій заготівлі кормів та технологій виробництва молока, яловичини, свинини, продукції свинарства та вівчарства одержувати продукцію високої якості з найменшими витратами кормів та праці.

Завдання дисципліни полягає в тім, щоб вивчити біологічні особливості сільськогосподарських тварин, прогресивні технології заготівлі кормів та технології виробництва різних видів продукції тваринництва, зоотехнічні вимоги до машин, обладнання та засобів механізації й автоматизації на тваринницьких фермах і комплексах.

Відповідно до вимог освітньо-професійної програми «Агроінженерія» в ході вивчення дисципліни студент повинен набути таких загальних та спеціальних компетентностей:

### ***Інтегральна компетентність***

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі агропромислового виробництва, що передбачає застосування певних знань та вмінь, технологічних методів та прийомів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

### ***Загальні компетентності (ЗК)***

6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.  
9. Володіння сучасними уявленнями про основи біотехнології й інженерії середовища.

### ***Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)***

6. Здатність вибирати і використовувати механізовані технології, в тому числі в системі точного землеробства; проектувати та управляти технологічними процесами й системами виробництва, первинної обробки, зберігання, транспортування та забезпечення якості сільськогосподарської продукції відповідно до конкретних умов аграрного виробництва. 7. Здатність комплектувати оптимальні сільськогосподарські агрегати, технологічні лінії та комплекси машин. 10. Здатність організовувати використання сільськогосподарської техніки відповідно до вимог екології, принципів оптимального природокористування й охорони довкілля.

### ***Програмні результати навчання (ПРН)***

1. Володіти гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання у професійній діяльності. 5. Знати роль і місце агроінженерії в агропромисловому виробництві. 6. Формулювати нові ідеї та концепції розвитку агропромислового виробництва. 7. Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції. 12. Вибирати машини і обладнання та режими їх роботи у механізованих технологічних процесах рослинництва, тваринництва, первинної обробки сільськогосподарської продукції. Проектувати технологічні процеси та

обґрунтовувати комплекси машин для механізованого виробництва сільськогосподарської продукції. Розробляти операційні карти для виконання механізованих технологічних процесів. 13. Описувати будову та пояснювати принцип дії сільськогосподарської техніки. Вибирати робочі органи машин відповідно до ґрунтово-кліматичних умов та особливостей сільськогосподарських матеріалів. 20. Оцінювати роботу машин і засобів механізації аграрного виробництва за критеріями екологічності та ефективності природокористування. Розробляти заходи зі зниження негативного впливу сільськогосподарської техніки на екосистему.

### 3. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Змістовий модуль 1. Годівля та утримання сільськогосподарських тварин</b>												
Тема 1. Розвиток галузі тваринництва в Україні	5	1				4	4					4
Тема 2. Соковиті корми	6	2				4	4					4
Тема 3. Грубі та концентровані корми	6	2				4	5	1				4
Тема 4. Гігієна утримання сільськогосподарських тварин	6	2				4	4					4
Тема 5. Оцінка продуктивності свиней	6			2		4	4					4
Тема 6. Оцінка молочної продуктивності корів	6			2		4	4					4
Тема 7. Оцінка інтенсивності росту сільськогосподарських тварин	3			1		2	6			2		4
Тема 8. Оцінка м'ясної продуктивності сільськогосподарських тварин	3			1		2	4					4
Тема 9. Розрахунок повітрообміну в тваринницьких приміщеннях	4			2		2	9			2		7
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>45</b>	<b>7</b>		<b>8</b>		<b>30</b>	<b>45</b>	<b>1</b>		<b>4</b>		<b>39</b>
<b>Змістовий модуль 2. Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва</b>												
Тема 1. Технологія виробництва молока і яловичини	6	2				4	7	2				5
Тема 2. Технологія виробництва продукції свинарства	6	2				4	7	2				5
Тема 3. Технологія виробництва продукції вівчарства та птахівництва	6	2				4	6	1				5
Тема 4. Технологія первинної переробки молока та м'яса	6	2				4	5					5

Тема 5. Годівля дійних корів	6			2		4	5					5
Тема 6. Технологія машинного доїння корів та первинна переробка молока	6			2		4	7			2		5
Тема 7. Оцінка якості молока	6			2		4	5					5
Тема 8. Оцінка яєчної продуктивності курей	3			1		2	4					4
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>45</b>	<b>8</b>		<b>7</b>		<b>30</b>	<b>45</b>	<b>5</b>		<b>2</b>		<b>39</b>
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>15</b>		<b>15</b>		<b>60</b>	<b>90</b>	<b>6</b>		<b>6</b>		<b>78</b>

#### 4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Оцінка продуктивності свиней	2
2	Оцінка молочної продуктивності корів	2
3	Оцінка інтенсивності росту сільськогосподарських тварин.	1
4	Оцінка м'ясної продуктивності сільськогосподарських тварин	1
5	Розрахунок повітрообміну в тваринницьких приміщеннях.	1
6	Годівля дійних корів	2
7	Технологія машинного доїння корів та первинна переробка молока.	2
8	Оцінка якості молока.	2
9	Оцінка яєчної продуктивності курей.	2
		15

#### 5. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Поняття про лактацію. Періоди лактації.	8
2	Визначення сумарного класу корів.	8
3	Технологія заготівлі трав'яного борошна, фактори які впливають на його якість.	6
4	Комбікорми. Види комбікормів. Гранулювання та брикетування кормів.	6
5	Транспортування с.-г. тварин	6
6	Годівля свиноматок. Структура раціонів.	6
7	Відгодівля свиней. Види відгодівлі свиней.	6
8	Виробництво баранини на промисловій основі.	6
9	Використання коней.	8
	Разом	60

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

1. Відтворення стада.
2. Класифікація кормів.
3. Технологія заготівлі силосу та сінажу. Фактори які впливають на їх якість.
4. Коренебульбоплоди (поживність норми згодовування, підготовка до згодовування).
5. Прогресивні способи заготівлі сіна. Фактори які впливають на якість сіна.
6. Технологія заготівлі трав'яного борошна. Фактори які впливають на його якість.
7. Солома. Поживність норми згодовування. Зберігання соломи підготовка соломи до згодовування.
8. Концентровані корми. Поживність норми згодовування. Підготовка концентрованих кормів до згодовування.
9. Відходи цукробурякового, олійноекстракційного, спиртового, пивного та борошномельного виробництва. Поживність норми згодовування.
10. Корми тваринного походження, поживність, норми згодовування.

11. Фактори, які впливають на мікроклімат тваринницьких приміщень.
12. Розрахунок повітрообміну в тваринницьких приміщеннях.
13. Параметри мікроклімату в тваринницьких приміщеннях та методи їх контролю.
14. Очищення та знезараження води.
15. Прибирання та зберігання гною.
16. Господарські і біологічні особливості тварин.
17. Породи с.-г. тварин та птиці різного напрямку продуктивності, які поширені в Україні.
18. Показники оцінки молочної продуктивності корів.
19. Показники оцінки м'ясної продуктивності великої рогатої худоби.
20. Технологія машинного доїння корів.
21. Визначення придатності корів до машинного доїння.
22. Первинна обробка молока.
23. Визначення якості молока. Фактори які впливають на якість молока.
24. Потоково-цехова система виробництва молока.
25. Технологія виробництва молока на промисловій основі.
26. Технологія виробництва яловичини на промисловій основі.
27. Годівля та утримання холостих, порослих і підсисних маток.
28. Вирощування порослят та відгодівля свиней.
29. Промислові свинарські комплекси. Принципи організації промислових комплексів.
30. Особливості відтворення, годівлі і утримання свиней на промислових комплексах.
31. Вовнова, м'ясна, молочна, хутрова та смушкова продуктивність овець.
32. Організація і технологія стрижки овець.
33. Технологія виробництва вовни і баранини на промисловій основі.
34. Технологія виробництва яєць при утриманні курей в кліткових батареях і на глибокій підстилці.
35. Інкубація яєць, режим інкубації для різних видів с.-г. птиці.
36. Особливості теплового, світлового і повітряного режимів при утриманні і вирощуванні курчат.
37. Технологія виробництва м'яса бройлерів, качок, гусей та індиків.
38. Робоча, молочна та м'ясна продуктивність коней.
39. Годівля та утримання коней.
40. Класичні види кінного спорту. Іподромне випробовування коней.



ПАКЕТ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ Варіант №1

Питання 1 Стандартна лактація триває, днів:			
1.	285;	3.	305;
2.	300;	4.	365;

Питання 2 Період : від отелення до запліднення називається \_\_\_\_\_ :

Питання 3 Тільність корови триває, днів:			
1.	120;	3.	250;
2.	150;	4.	285;

Питання 4 Оптимальним строком збирання злакових трав на сіно є фаза:	
1.	Виходу в трубку – початок колосіння;
2.	Колосіння;
3.	Колосіння – початок цвітіння.

Питання 5 Для визначення категорій вгодованості великої рогатої худоби враховують такі показники:			
1.	Розвиток м'язової тканини;	4.	Форма тулубу;
2.	Вираженість кісткових елементів;	5.	Стать;
3.	Жива маса;	6.	Вік

Питання 6 Для зазначених різних видів статеві – вікових груп тварин існують такі норми водопостачання:			
тварини		норма, кг	
А	Бугаї, нетелі;	1.	15
Б	Корови;	2.	60
В	Жеребці;	3.	60
Г	Підсисні свиноматок;	4.	100
Д	Молодняк свиней відгодівельний	5	70

Питання 7 Інкубація куриних яєць триває, діб:			
1.	15	3.	21
2.	17	4.	30

Питання 8 Послідовність підготовчих операцій доїння корів є наступною:			
1.	Підхід до корови;	4.	Обмивання вим'я водою;
2.	Перехід до наступної корови;	5.	Витирання вим'я (рушником, серветкою);
3.	Надівання доїльних стаканів;	6.	Здоювання перших цівок молока.

Питання 9 До концентрованих кормів відносяться корми які містять в 1 кг \_\_\_\_\_ кормових одиниць:

Питання 10 Після зберігання картоплі на світлі в паростках пророслої картоплі та в шкірці позеленілих бульб концентрується велика кількість такої токсичної сполуки:			
1.	Нітратів;	3.	Алкалоїдів;
2.	Соланіну;	4.	Синильної кислоти.

Питання 11 При виведенні нових порід застосовують такий вид схрещування:			
1.	Ввідне;	4.	Відтворне;
2.	Промислове;	5.	Вбирне.
3.	Перемінне;		

Питання 12 Укажіть який вид сільськогосподарських тварин має найвищий забійний вихід:

1.	Вівці;	3.	Велика рогата худоба;
2.	Коні;	4.	Свині.

Питання 13 В годівлі сільськогосподарський тварин використовують такі відходи спиртового виробництва:

1.	Жом;	3.	Барда;
2.	Меляса;	4.	Пивна дробина.

Питання 14 Повне бонітування свиноматок проводять за такою кількістю ознак:

1.	3	4.	9
2.	5	5.	11
3.	7		

Питання 15 Для підготовки соломи до згодовування використовують такі хімічні способи:

1.	Подрібнення;	4.	Самонагрівання;
2.	Кальцинування;	5.	Вапнування.
3.	Дріжджування;		

Питання 16 Оптимальна температура повітря для корів при прив'язному та боксовому утриманню є:

1.	6 °С;	4.	15 °С;
2.	8 °С;	5.	18 °С.
3.	10 °С;		

Питання 17 Оптимальна відносна вологість повітря у вівчарні для баранів-плідників є:

1.	60%;	4.	75%;
2.	65%;	5.	80%.
3.	70%;		

Питання 18 Вологість у приміщенні вимірюють:

1.	Термограф;	3.	Гігрографом;
2.	Анемометром;	4.	Люксметром.

Питання 19 У дородову секцію тільних корів переводять за наступну кількість днів до отелення:

1.	2 – 3;	4.	6 – 7;
2.	4 – 5;	5.	8 – 10.
3.	5 – 6;		

Питання 20 У молоці корів, в середньому, міститься молочного цукру:

1.	3,5%;	3.	5,5%;
2.	4,8%;	4.	6,0%.

Питання 21 Недоліком тритактних доїльних апаратів є:

1.	Незначне наповзання доїльних стаканів на вим'я;	3.	Процес доїння триває довше;
2.	Апарат часто спадає із дійок;	4.	Краще стимулює процес молоковіддачі.

Питання 22 При тривалому режимі пастеризації молоко нагрівають до наступної температури:

1.	55 – 60 °С;	3.	66 – 70 °С;
2.	63 – 65 °С;	4.	72 – 76 °С.

Питання 23 Свіжоздоєне молоко має таку кислотність:

1.	14 – 16 °Т;	3.	18 – 19 °Т;
----	-------------	----	-------------

2.	16 – 18 °Т;	4.	20 – 21 °Т.
----	-------------	----	-------------

Питання 24 При м'ясній відгодівлі свиней мають місце такі витрати корму:			
1.	3,0 - 4,0 к.од.;	3.	4,5 – 5,0 к.од.;
2.	4,0 – 4,5 к.од.;	4.	5,0 – 5,5 к.од.

Питання 25 Поросят на великих свинокомплексах відлучають у віці, днів:			
1.	20;	4.	60;
2.	26;	5.	90.
3.	45;		

Питання 26 До тонкорунних овець, з перелічених, відносять такі породи:			
1.	Цигайська;	3.	Асканійська;
2.	Асканійська чорноголова;	4.	Прекос.

Питання 27 Грубововнових овець необхідно стригти на рік таку кількість разів:			
1.	1;	3.	3;
2.	2;	4.	4.

Питання 28 Для одержання смушків ягнят забивають у віці:			
1.	1 – 3 днів;	4.	1 місяць;
2.	5 – 10 днів;	5.	3 місяці.
3.	10 – 20 днів;		

Питання 29 Найпоширенішим способом утримання курей-несучок на птахофабриках є:			
1.	На сітчастій підлозі;	4.	Підлоговий;
2.	У кліткових батареях;	5.	Комбінований.
3.	Вигульний;		

Питання 30 Шлунок жуйних тварин складається з _____ камер:			
--	--	--	--

## 7. Методи навчання

Дисципліна вивчається читанням лекцій, проведенням лабораторних занять у спеціалізованих лабораторіях кафедри технологій виробництва молока, яловичини та свинини, а також птахівництва та дрібного тваринництва, показом DVD фільмів з питань прогресивних технологій виробництва молока, яєць, м'яса бройлерів, продукції вівчарства та свинарства та проведенням навчальної практики.

## 8. Форми контролю

Під час вивчення дисципліни "Технологія виробництва та переробки сільськогосподарської продукції" студенти складають два модулі з урахуванням знань та відвідування занять проходять атестацію, захищають кожну лабораторну роботу, в кінці вивчення дисципліни складають залік за тестовими завданнями.

## 9. Розподіл балів, які отримують студенти

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 6 «Положення про екзамен та заліки у НУБіП України» (затверджено Вченою радою НУБіП України 26.04.2023 р., протокол №10).

## 6. Розподіл балів, які отримують студенти

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни  $R_{\text{дис}}$  (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи  $R_{\text{нр}}$  (до 70 балів):  $R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$ .

## 10. Методичне забезпечення

1. "Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва". Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт для студентів механіко-технологічного факультету. Спеціальність 208 «Агроінженерія». ОС – "Бакалавр", Київ, «ЦП Компринт», 2017, 94 с.

2. "Основи виробництва та переробки продукції тваринництва". Методичні вказівки для вивчення дисципліни студентами заочної форми навчання механіко-технологічного факультету. Спеціальність 208 «Агроінженерія». ОС – "Бакалавр", Київ, «ЦП Компринт», 2016, 77 с.

## 11. Рекомендована література

### Основна

1. Вертійчук А.І., Маценко М.І. Технологія виробництва продукції тваринництва. – К.: Урожай, 1995. – 376с.

2. Технологія виробництва продукції тваринництва / О.Т. Бусенко., В.Д.Столюк., М.В.Штомпель та ін./ За ред. О.Т. Бусенка./ – К. – Вища освіта, 2005. – 496с.
3. Технологія виробництва продукції тваринництва / О.Т. Бусенко., В.Є. Скоцик, М.І. Маценко та ін./ За ред. О.Т. Бусенка./ – К. – Агроосвіта, 2012. – 492 с.
4. Технологія виробництва продукції тваринництва / О.Т. Бусенко., В.Є. Скоцик, М.І. Маценко та ін. / За ред. О.Т. Бусенка./ – К. – Агроосвіта, 2013. – 492с.
5. Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва / О.Т. Бусенко., В.Д.Столюк., М.І. Маценко та ін./ За ред. О.Т. Бусенка./ – К. – Агроосвіта, 2014. – 493 с.

#### **Допоміжна:**

1. Костенко В.І. Технологія виробництва молока і яловичини: Практикум / В.І. Костенко – К.: Агроосвіта, 2013. – 456 с.
2. Маньковський А.Я., Антонюк Т.А. Технологія продуктів забою тварин. – К.: Агроосвіта, 2014. – 336 с.
3. Норми, орієнтовні раціони та практичні поради з годівлі великої рогатої худоби. / Богданов Г.О., Ібатуллін І.І., Костенко В.І. та ін. / За ред. І.І. Ібатулліна, В.І. Костенка – Житомир. – ПП "Рута", 2013. – 516 с.
4. Основи тваринництва і ветеринарної медицини. / А.І. Вертійчук, М.І. Маценко, Ю.А. Глебова та ін. За ред. А.І. Вертійчука / К.– Урожай, 2012. – 656 с.
5. Практикум із свиначства і технології виробництва свинини. /В.А. Герасимов та ін./ – Харків: Еспада, 2003. – 220 с.
6. Свиначство і технологія виробництва свинини./ Л.М. Цицюрський та ін./ – К.: Урожай, 1996. – 352с.
7. Технологія виробництва молока та яловичини. / В.І. Костенко, / Житомир, Рута, 2017. – 676 с.

#### **13. Інформаційні ресурси**

1. Технологія виробництва продукції тваринництва / О.Т. Бусенко, В.Є. Скоцик, М.І. Маценко, В.Д. Броварський, А.М. Угнівенко, В.Д. Столюк, Л.А. Коропець / За ред. О.Т. Бусенка./ – К. Агроосвіта, 2013, 492 с.

URL-адреса:

<http://elibrary.nubip.edu.ua/cgi/users/home?screen=EPrint::View::Owner&eprintid=16421#t>

2. Маценко М.І., Бусенко О.Т. "Технологія виробництва продукції тваринництва". Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт для студентів факультету конструювання та дизайну. Спеціальність 133 «Галузева машинобудування», ОС «Бакалавр». Київ, НУБіП України, 2013, с. 38.

URL-адреса:

<http://elibrary.nubip.edu.ua/cgi/users/home?screen=EPrint::View::Owner&eprintid=16424#t>

## ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

№ п/п	Тема та зміст заняття	Кількість годин
1.	<p>Ознайомлення із спеціалізацією господарства. Завдання господарства. Спеціалізація. Економічна характеристика тваринництва. Ознайомлення з розташуванням тваринницьких приміщень, їх обладнанням. Організація території ферми. Розташування тваринницьких. Організація праці та розпорядок дня на фермі.</p> <p>Породи великої рогатої худоби, свиней, птиці, овець, які розводяться в господарстві, їх продуктивність. Зоотехнічний облік. Племінна робота. Штучне осіменіння корів. Оцінка м'ясної та молочної продуктивності. Визначення добових надоїв та вмісту жиру в молоці. Оцінка м'ясної продуктивності тварин при їх житті та після забою. Визначення вгодованості тварин.</p>	6
2.	<p>Технологія заготівлі кормів. Заготівля зеленої маси. Заготівля сіна, трав'яного борошна, силосу та сінажу. Визначення якості кормів. Зберігання кормів. Підготовка кормів до згодовування. Способи підготовки до згодовування зернових та грубих кормів. Брикетування і гранулювання трав'яного борошна. Підготовка до згодовування коренебульбоплодів. Зоотехнічні вимоги до машин та обладнання для підготовки кормів до згодовування.</p>	6
3.	<p>Мікроклімат тваринницьких приміщень. Визначення температури, вологості і складу повітря, освітленості в приміщеннях для тварин. Очищення приміщень від гною: способи прибирання гною. Гноєсховища.</p>	6
4.	<p>Технологія машинного доїння корів. Визначення придатності корів до машинного доїння. Ознайомлення із будовою і принципом роботи доїльних апаратів. Технологія машинного доїння. Зоотехнічні вимоги до доїльних апаратів та установок. Органоліптична та лабораторна оцінка молока. Визначення сорту молока. Первинна переробка молока.</p>	6
5.	<p>Технологія виробництва свинини. Особливості годівлі та утримання свиней різних статеві-вікових груп. Механізація свиначства.</p> <p>Технологія виробництва продукції вівчарства. Утримання та годівля овець різних статеві-вікових груп. Продукція вівчарства. Конярство. Використання коней. Годівля та утримання коней різних статеві-вікових груп.</p>	6