

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

Кафедра гігієни тварин та основ санітарії

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**«САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНІ ВИМОГИ ДО ВИРОБНИЦТВА ТА
ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА»**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	20 Аграрні науки та продовольство
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
ФАКУЛЬТЕТ	Біолого-технологічний

Робоча програма з навчальної дисципліни «Санітарно-гігієнічні вимоги до виробництва та переробки продукції тваринництва» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 204 - «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» / Укладачі В.В. Малина, В.А. Гришко. Біла Церква: БНАУ. 2022. 23 с.

Розробники: В. В. Малина, канд. вет. наук, доцент
В. А. Гришко, канд. с.-г. наук, доцент

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри гігієни тварин та основ санітарії

(Протокол № 1 від 29 вересня 2022 р.)

Завідувач кафедри гігієни тварин
та основ санітарії, доцент

Ю. О. Балацький

Схвалено науково-методичною комісією біолого-технологічного факультету
(Протокол № 1 від 29 серпня 2022 р.)

Голова науково-методичної комісії, професор

С. В. Мерзлов

Гарант ОП

Р. В. Ставецька

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	5
3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	5
3.1. Загальні та фахові компетентності, які забезпечує дисципліна	5
3.2. Програмні результати навчання, які забезпечує дисципліна	5
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНІ ВИМОГИ ДО ВИРОБНИЦТВА ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА»	7
5. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ	8
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	9
6.1. Лекції	9
6.2. Практичні заняття	11
6.3. Самостійна робота	12
6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань	14
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	15
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	16
9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	16
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	17
11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	20
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	22

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2022 – 2023 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Санітарно-гігієнічні вимоги до виробництва та переробки продукції тваринництва» для денної форми навчання виділено всього 120 академічних годин (4 кредити ECTS), у т.ч. аудиторних – 48 годин (лекції – 16, практичні заняття – 32), самостійна робота студентів – 72 годин).

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці:

Найменування показників	Шифр та найменування галузі знань, спеціальності, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів, відповідних ECTS - 4	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»	<i>Вибірковий компонент ОПП</i>	
Змістових модулів - 4	Спеціальність: 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»	<i>Рік підготовки:</i>	
Індивідуальне розрахункове завдання		3-й	3-й
Загальна кількість академічних годин – 120		<i>Семестр</i>	
		6-й	6-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 10		<i>Лекції</i>	
		16 год.	8 год.
	<i>Практичні</i>		
	32 год.	8 год.	
	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти	<i>Самостійна робота</i>	
		72 год.	104 год.
		Підсумковий контроль: залік	

Метою вивчення дисципліни «Санітарно-гігієнічні вимоги до виробництва і переробки продукції тваринництва» є набуття студентами навичок та умінь стосовно проведення санітарно-гігієнічних заходів при виробництві, переробці, зберіганні, транспортуванні та збуті продукції тваринництва.

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Вибірковий компонент «Санітарно-гігієнічні вимоги до виробництва та переробки продукції тваринництва» базується на знаннях таких дисциплін, як «Хімія», «Зоологія», Біохімія у тваринництві, «Мікробіологія у тваринництві», «Гігієна і добробут тварин».

3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 204- «ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА»

3.1. Загальні та фахові компетентності, які забезпечує дисципліна

ЗК 4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 7. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК 8. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ФК 13. Здатність використовувати спеціальні знання для проведення санітарно-гігієнічних і профілактичних заходів на фермах та інших об'єктах із виробництва і переробки продукції тваринництва.

3.2. Програмні результати навчання, які забезпечує дисципліна

Програмний результат навчання відповідно до Стандарту вищої освіти спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»	Результати навчання з дисципліни «Санітарно-гігієнічні вимоги до виробництва та переробки продукції тваринництва»
ПРН 3. Виконувати функціональні обов'язки, нівелюючи вплив різних чинників та виробничих ситуацій.	РН 3.1. Уміти виконувати функціональні обов'язки, нівелюючи вплив патогенних чинників у разі виникнення ризиків розповсюдження зооантропонозних захворювань.
ПРН 6. Впливати на дотримання вимог щодо збереження навколишнього середовища.	РН 6.1. Знати та дотримуватись санітарно-гігієнічних вимог до проектування тваринницьких об'єктів та загального санітарного режиму на підприємствах з виробництва і переробки продукції тваринництва. РН 6.2. Уміти здійснювати моніторинг забруднення довкілля шкідливими продуктами та відходами, які утворюються під час технологічних процесів при виробництві і переробці продукції

	тваринництва. РН 6.3. Уміти проводити санітарно-гігієнічну оцінку якості ґрунту, кормів та води.
ПРН 19. Забезпечувати дотримання біологічної безпеки на підприємствах із виробництва та переробки продукції тваринництва.	РН 19.1. Уміти проводити профілактичну (передпускову і технологічну), вимушену (поточну та заключну) дезінфекції, дезінсекцію та дератизацію виробничих приміщень

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНІ ВИМОГИ ДО ВИРОБНИЦТВА ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА»

Змістовий модуль 1. Санітарно-гігієнічні вимоги до підприємств з виробництва та переробки продукції тваринництва.

Тема 1.1. Вступ до дисципліни. Дотримання академічної доброчесності науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти у БНАУ.

Тема 1.2. Санітарно-гігієнічні вимоги до ґрунту.

Змістовий модуль 2. Санітарно-захисні зони для підприємств з виробництва і переробки продукції тваринництва.

Тема 2.1. Санітарно-захисні зони для тваринницьких та птахівничих підприємств.

Тема 2.2. Санітарно-гігієнічні вимоги до води та водопостачання підприємств з виробництва і переробки продукції тваринництва.

Змістовий модуль 3. Загальні санітарно-гігієнічні та профілактичні заходи на підприємствах з виробництва і переробки продукції тваринництва.

Тема 3.1. Дезінфекція, дезінсекція та дератизація.

Тема 3.2. Санітарно-гігієнічні вимоги до кормів і годівлі тварин.

Змістовий модуль 4. Профілактика зооантропонозів на підприємствах з переробки продукції тваринництва.

Тема 4.1. Шляхи та джерела обсіменіння м'яса мікроорганізмами.

Тема 4.2. Кишкові інфекції та гельмінтози.

5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	всього	у тому числі					всього	у тому числі				
		л	п	лб	інд	СРС		л	п	лб	інд	СРС
Змістовий модуль 1. Санітарно-гігієнічні вимоги до підприємств з виробництва і переробки продукції тваринництва.												
Тема 1.1	14	2	4	-	4	4	-	-	-	-	-	-
Тема 1.2	16	2	4	-	4	6	-	-	-	-	-	-
Разом за модуль 1	30	4	8	-	8	10	30	2	2	-	-	26
Змістовий модуль 2. Санітарно-захисні зони для підприємств з виробництва і переробки продукції тваринництва.												
Тема 2.1	14	2	4	-	4	4	-	-	-	-	-	-
Тема 2.2	16	2	4	-	4	6	-	-	-	-	-	-
Разом за модуль 2	30	4	8	-	8	10	30	2	2	-	-	26
Змістовий модуль 3. Загальні санітарно-гігієнічні та профілактичні заходи на підприємствах з виробництва і переробки продукції тваринництва.												
Тема 3.1	14	2	4	-	4	4	-	-	-	-	-	-
Тема 3.2	16	2	4	-	4	6	-	-	-	-	-	-
Разом за модуль 3	30	4	8	-	8	10	30	2	2	-	-	26
Змістовий модуль 4. Профілактика зооантропонозів на підприємствах з переробки продукції тваринництва.												
Тема 4.1	14	2	4	-	4	4	-	-	-	-	-	-
Тема 4.2	16	2	4	-	4	6	-	-	-	-	-	-
Разом за модуль 4	30	4	8	-	8	10	30	2	2	-	-	26
Всього годин	120	16	32	-	32	40	120	8	8	-	-	104

Примітка: л – лекції, п – практичні заняття, лб – лабораторно-практичні заняття; інд – індивідуальні завдання, СРС – самостійна робота студентів.

6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Лекції

Тема і зміст лекції	К-ть годин
Змістовий модуль 1. Санітарно-гігієнічні вимоги до підприємств з виробництва і переробки продукції тваринництва.	
1.1. Вступ до дисципліни. Дотримання академічної доброчесності науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти у БНАУ. Поняття про гігієну та санітарію, коротка історія розвитку санітарії. Значення дисципліни в підготовці «Технологів.....». Зв'язок з іншими дисциплінами. Роль промислової санітарії в підвищенні культури виробництва і випуску продукції високої якості.	2
1.2. Санітарно-гігієнічні вимоги до ґрунту. Гігієнічне значення ґрунту. Фізичні властивості ґрунту. Хімічний склад ґрунту. Мікроорганізми ґрунту та їх епізоотологічна роль. Самоочищення ґрунту.	2
Разом за змістовий модуль 1	4
Змістовий модуль 2. Санітарно-захисні зони для підприємств з виробництва і переробки продукції тваринництва.	
2.1. Санітарно-захисні зони для тваринницьких та птахівничих підприємств: - «Скотарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми)». ВНТП-АПК-01.05; - «Свинарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми)». ВНТП-АПК-02.05; - Санітарно-захисні зони для птахівничих підприємств. «Підприємства птахівництва». ВНТП-АПК-04.05. Вибір майданчику, розміщення ділянки, благоустрій території, мінімальні розміри санітарно-захисних зон, зооветеринарні відстані та мінімальні зооветеринарні розриви.	2
2.2. Санітарно-гігієнічні вимоги до води та водопостачання підприємств з виробництва і переробки продукції тваринництва. Гігієнічне значення води у тваринництві. Відбір проб води для досліджень. Санітарно-гігієнічні вимоги до питної води: фізичні, хімічні, біологічні властивості води. Методи очищення та обеззараження води. Санітарні вимоги до водопостачання	2
Разом за змістовий модуль 2	4
Змістовий модуль 3. Загальні санітарно-гігієнічні та профілактичні заходи на підприємствах з виробництва і переробки продукції тваринництва.	
3.1. Дезінфекція та дезінсекція. Характеристика фізичних та хімічних засобів дезінфекції. Техніка проведення дезінфекції та	

дезінсекції. Поширення гризунів в природі та їхні біологічні особливості. Санітарна загроза гризунів. Дератизація та способи її проведення.	2
3.2. Санітарно-гігієнічні вимоги до кормів і годівлі тварин. Профілактика захворювань, пов'язаних із : неповноцінністю кормів; спричинених отруйними рослинами; шкідливими грибами; бактеріями та шкідниками. Профілактика захворювань, спричинених: фізичним станом кормів; наявністю в них механічних домішок та пестицидів; вмістом токсичних речовин.	2
Разом за змістовий модуль 3	4
Змістовий модуль 4. Профілактика зооантропонозів на підприємствах з переробки продукції тваринництва.	на
4.1. Шляхи та джерела обсіменіння м'яса мікроорганізмами. Профілактичні заходи стосовно розповсюджені інфекційних захворювань серед людей при потраплянні на забійні пункти інфекційно хворих тварин. Інфекційні хвороби тварин, що передаються людині при прямому контакті через продукти, сировину тваринного походження та іншими шляхами (зооантропонози).	2
4.2. Кишкові інфекції. Захворювання, що протікають з порушенням функції кишечника, джерелом збудників яких є лише людина: дизентерія, холера, черевний тиф (збудник хвороби, фактори передачі, стійкість у зовнішньому середовищі, ознаки захворювання у людей, профілактичні заходи). Гельмінтози. Глистні захворювання, зараження людини аскаридами, трихінами, бичачим і свинячим ціп'яком, ехінококами та ін. (характеристика гельмінта, фактори передачі, місце паразитування, стійкість у зовнішньому середовищі, ознаки захворювання у людей, діагностика, профілактичні заходи).	2
Разом за змістовий модуль 4	4
Всього:	16

6.2. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
Змістовий модуль 1. Санітарно-гігієнічні вимоги до підприємств з виробництва і переробки продукції тваринництва.		
1	Санітарно-топографічне обстеження ґрунту. Відбір проб ґрунту для аналізу.	2
2	Визначення фізичних властивостей ґрунту: кольору; запаху; температури; механічного складу; пористості; водопроникності; капілярності та вологості.	2
3	Визначення механічного складу ґрунту: пористості; водопроникності; капілярності; вологості.	2
4	Визначення хімічних характеристик ґрунту: титру кишкової палички і мікробного числа (бактеріологічні дослідження).	2
Разом за змістовий модуль 1		8
Змістовий модуль 2. Санітарно-захисні зони для підприємств з виробництва і переробки продукції тваринництва.		
5	Визначення фізичних властивостей води: температури; запаху; смаку; прозорості; кольору та каламутності.	2
6	Визначення хімічних властивостей води: амоніаку та амонійних солей; нітратів і нітритів; хлоридів; сульфатів та заліза. Визначення твердості води.	2
7	Біологічний аналіз води: визначення окиснюваності води та розчиненого кисню у воді.	2
8	Норми водопостачання для сільськогосподарських тварин та птиці.	2
Разом за змістовий модуль 2		8
Змістовий модуль 3. Загальні санітарно-гігієнічні та профілактичні заходи на підприємствах з виробництва і переробки продукції тваринництва.		
9	Санітарно-гігієнічна оцінка грубих кормів.	2
10	Санітарно-гігієнічна оцінка зернофуражу.	2
11	Санітарно-гігієнічна оцінка соковитих кормів.	2
12	Визначення ураження кормів грибковою мікрофлорою та комірними шкідниками.	2
Разом за змістовий модуль 3		8
Змістовий модуль 4. Профілактика зооантропонозів на підприємствах з переробки продукції тваринництва.		
13	Приготування робочих розчинів миючих і дезінфікуючих речовин.	2
14	Контроль якості миття і дезінфекції обладнання та приміщень.	2
15	Контроль якості миття та дезінфекції транспортних засобів.	2
16	Рецептура приготування приманок для гризунів.	2
Разом за змістовий модуль 4		8

Всього	32
---------------	-----------

6.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
Змістовий модуль 1. Санітарно-гігієнічні вимоги до підприємств з виробництва і переробки продукції тваринництва.		
1	Положення Закону України «Про освіту» ч. 4 ст. 42, про порушення академічної доброчесності (академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво та необ'єктивне оцінювання).	4
2	Біогеохімія про зв'язок хімічного складу земної кори з живими організмами (В.І. Вернадський). Вчення О.П. Виноградова про «біогеохімічні провінції» (зони з різкою нестачею або надлишком певного мікроелемента в ґрунті та водах). Захворювання у тварин (біогеохімічні ензоотії: акобальтоз; акупроз; флюороз; перозис), що зумовлені складом ґрунтів та їх профілактика. Захворювання у людини (біогеохімічні ендемії: карієс та ін.), що зумовлені складом ґрунтів та їх профілактика.	4
3	Системи видалення, обробки, знезараження та утилізації гною, посліду і сечі. Контроль стану гноєсховищ та гноївкозбірників.	4
4	Санітарні норми і правила для підприємств м'ясної та молочної промисловості. Оптимальний мікроклімат в приміщеннях підприємств відповідно діючим «Нормам метеорологічних умов для виробничих приміщень» з урахуванням призначення приміщення.	6
Разом за змістовий модуль 1		18
Змістовий модуль 2. Санітарно-захисні зони для підприємств з виробництва і переробки продукції тваринництва.		
5	Санітарно-захисні зони. Відомчі норми технологічного проектування. «Вівчарські і козівничі підприємства». ВНТП-АПК-03.05.	4
6	Санітарно-захисні зони для конярських підприємств.	4
7	Санітарно-захисні зони. Відомчі норми технологічного проектування. «Підприємства з переробки молока». ВНТП-АПК-24.06.	4
8	Механічні, фізичні, хімічні та біологічні способи очищення води.	6
Разом за змістовий модуль 2		18
Змістовий модуль 3. Загальні санітарно-гігієнічні та профілактичні заходи на підприємствах з виробництва і переробки продукції тваринництва.		
9	Санітарні вимоги до обладнання, апаратури, інвентаря та	

	посуду, попередження потрапляння сторонніх предметів у харчові продукти.	4
10	Санітарно-гігієнічна оцінка комбінованих кормів.	4
11	Санітарно-гігієнічна оцінка борошнистих кормів.	4
12	Санітарно-гігієнічна оцінка білкових добавок тваринного і рослинного походження	6
Разом за змістовий модуль 3		18
Змістовий модуль 4. Профілактика зооантропонозів на підприємствах з переробки продукції тваринництва.		
13	Комплекс санітарних заходів при підозрі на сибірку, туберкульоз, бруцельоз, ящур, ку-лихоманку, лептоспіроз та орнітоз.	4
14	Обсіменіння м'яса мікроорганізмами шкіри і слизових оболонок при забої тварин. Видовий та кількісний склад мікрофлори дихальних шляхів шлунку, передшлунках жуйних, тонких та товстих кишках.	4
15	Обсіменіння м'яса і м'ясних продуктів при контакті з повітрям, обладнанням, водою (в процесі миття), руками робітників, через інструменти і т.д.	4
16	Мікрофлора, яка передається від робітників, які перехворіли дизентерією, сальмонельоз та інші інфекційні захворюваннями.	6
Разом за змістовий модуль 4		18
Всього годин		72

Примітка: У розрахунку годин на виконання самостійної роботи передбачено час на виконання індивідуальних завдань

6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань

1. Особиста гігієна працівників м'ясної промисловості.
2. Санітарний інструктаж. Санітарний мінімум.
3. Санітарний і спеціальний одяг. Методи його обробки.
4. Санітарні вимоги до передзабійної витримки худоби і підготовки її до забою.
5. Санітарні вимоги до забою худоби і обробки туш.
6. Санітарні вимоги до обробки субпродуктів.
7. Санітарні вимоги до виробництва кишкових фабрикатів. Причини псування кишкових фабрикатів.
8. Санітарні вимоги до виробництва харчових жирів.
9. Санітарні вимоги до переробки крові.
10. Санітарні заходи на холодильниках.
11. Промислова санітарія обробки нехарчової тваринної сировини та виробництва кормової і технічної продукції.
12. Санітарні правила при обробці птиці і виробництві яйцепродуктів.
13. Санітарно-гігієнічні вимоги при зберіганні і реалізації продуктів, які швидко псуються.
14. Санітарно-гігієнічні вимоги при транспортуванні продуктів тваринного походження. Санітарна обробка транспорту.
15. Санітарні вимоги до каналізації у тваринницьких приміщеннях.
16. Санітарні вимоги до при облаштуванні місцевих очисних споруд на м'ясокомбінатах (пісковловлювачі, жировловлювачі, решітки, гноєвловлювачі та відстійники).
17. Хлорування води. Визначення хлорпотреби води. Визначення залишкового хлору. Дехлорування води. Застосування нанотехнологій при очищенні води.
18. Санітарно-гігієнічні вимоги до мікроклімату виробничих приміщень підприємств м'ясної промисловості відповідно діючим «Нормам метеорологічних умов для виробничих приміщень» з урахуванням призначення приміщення.
19. Обладнання для забезпечення оптимального мікроклімату у приміщеннях (опалення, вентиляція та кондиціонування).
20. Освітлення виробничих приміщень відповідно «Санітарним і ветеринарним вимогам до проектування підприємств м'ясної промисловості».

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань тощо. Практичні заняття проходять у вигляді лабораторних практикумів з виконанням розрахункових завдань (приготування миючих та дезінфікуючих засобів, приманок для мишевидних гризунів тощо), постановкою проблем та її вирішенням, проведенням досліджень з використанням інструментів, лабораторного та спеціального обладнання, розчинів та специфічних препаратів (як індивідуально так і в групах), переглядом наукових відеоматеріалів, проведенням ділових та рольових ігор, використанням результатів роботи студентського наукового гуртка «САНІТАС».

Відповідно до Робочої програми навчальної дисципліни окремі практичні заняття проводяться в умовах виробництва. Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі із застосуванням мультимедійних засобів. Формат проведення дисципліни є змішаним, - поєднання як традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання.

У разі дистанційного і змішаного навчання використовуються навчальна платформа Moodle Білоцерківського НАУ, онлайн-платформи ZOOM, Microsoft Team, Google Meet, електронна пошта, мобільні додатки Viber, Telegram.

Самостійна робота студентів (СРС) виконується за технологією групового навчання під керівництвом рівного (*Peer-led team learning*), оцінка рівних (*Peer assessment*).

Алгоритм:

1. Студенти отримують завдання для групової СРС та критерії оцінювання. Термін виконання – 2 тижні. Кількість груп залежить від суті завдання.

2. Студенти мають розподілити функції між учасниками групи (керівні, виконавчі, технічна підтримка тощо); сформулювати комунікаційну стратегію; визначитися з лідером; підготувати матеріал для презентації; забезпечити, щоб усі члени групи володіли інформацією на достатньому для проведення дискусії рівні.

3. Оцінювання: студенти отримують бали за кожним критерієм з обґрунтуванням, загальна сума множиться на кількість студентів у групі, що працювала над проектом, а потім колективно (усі учасники групи, які присутні на занятті, де презентують результати, мають погодити рішення!) розподіляють бали відповідно до внеску кожного учасника.

Студент може брати участь у виконанні завдання і не бути присутнім на презентаційній частині, якщо його функції як члена групи не вимагають присутності.

8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль з предмету «Санітарно-гігієнічні вимоги до виробництва та переробки продукції тваринництва» включає тематичне оцінювання та модульний контроль.

Тематичне оцінювання аудиторної та самостійної роботи студентів здійснюється на основі отриманих ними поточних оцінок за усні та письмові відповіді з предмету, самостійні, практичні та контрольні роботи.

Поточний контроль за виконанням ІНДЗ здійснюється відповідно до графіку виконання завдання.

Модульний контроль проходить у формі тестування.

Кількість отриманих балів з кожного виду навчальних робіт за різними формами поточного контролю виставляється студентам у журнал академічної групи та електронний журнал після кожного контрольного заходу.

Підсумковий контроль навчальної діяльності студентів (залік) здійснюється за результатами поточного контролю (тематичного оцінювання, виконання ІНДЗ та модульного контролю) і не передбачає обов'язкової присутності студентів. Результати заліку оприлюднюються в журналі академічної групи.

9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінка за лекційне заняття виставляється у разі лекції-дискусії за активність студента.

Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконані розрахункові, лабораторні роботи, командні проєкти, зроблені доповіді, презентації, есе, активність під час дискусій.

Під час модульного та підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести.

10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою – «2», «3», «4», «5».

Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою

Бали	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано завдання. Водночас здобувач вищої освіти має продемонструвати вміння аналізувати і оцінювати явища, факти і процеси, застосовувати наукові методи для аналізу конкретних ситуацій, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів, докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Добре»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано 75 % завдань. Водночас здобувач вищої освіти виявляє навички аналізувати і оцінювати явища, факти і події, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів та докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Задовільно»	Отримують за роботу, в якій правильно виконано 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти не виявив вміння аналізувати і оцінювати явища, факти та недостатньо обґрунтував твердження та висновки, недостатньо певно орієнтується у навчальному матеріалі.
«Незадовільно»	Отримують за роботу, в якій виконано менш як 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти демонструє невміння аналізувати явища, факти, події, робити самостійні висновки та їх обґрунтувати, що свідчить про те, що студент не оволодів програмним матеріалом.

Підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою. Вона обчислюється як середнє арифметичне значення (САЗ) всіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням їх у бали за такою формулою:

$$БПК = \frac{САЗ \times \max ПК}{5},$$

де *БПК* – бали з поточного контролю; *САЗ* – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок (з точністю до 0,01); *max ПК* – максимально можлива кількість балів з поточного контролю.

Критерії оцінювання за дворівневою шкалою

Під час проведення *заліку* навчальні досягнення здобувачів вищої освіти оцінюються за дворівневою шкалою: зараховано, незараховано. Оцінка «зараховано» (60 – 100 балів) ставиться здобувачеві вищої освіти, який виявив знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання і майбутньої роботи за фахом, здатний виконувати завдання, передбаченні програмою, ознайомлений з основною рекомендованою літературою; під час виконання завдань припускається помилок, але демонструє спроможність їх усувати. Оцінка «незараховано» (1 – 59 балів) ставиться здобувачеві вищої освіти, який допускає принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може продовжити навчання чи розпочати професійну діяльність без додаткових занять з відповідної дисципліни.

Під час проведення *іспиту* навчальні досягнення здобувачів вищої освіти оцінюються за чотирирівневою шкалою – «2», «3», «4», «5». **«Відмінно»** – здобувач вищої освіти вільно володіє матеріалом дисципліни, правильно добирає для відповіді факти, висловлює власне ставлення до навчального матеріалу; відповідь чітка і завершена; **«добре»** – здобувач вищої освіти має незначні ускладнення в процесі використання визначених програмою знань і умінь; під час добору фактів припускається незначних помилок, власна думка висловлюється, але в аргументації допускаються окремі неточності; **«задовільно»** – здобувач вищої освіти користується лише окремими знаннями і уміннями, порушує логіку викладення, відповідь недостатньо самостійна, аргументація слабка, є суттєві помилки у знанні фактичного матеріалу та формулюванні висновків; **«незадовільно»** – здобувач вищої освіти не володіє необхідними знаннями і уміннями, фактичного матеріалу не знає. Здобувачі вищої освіти, які впродовж семестру успішно працювали, і за результатами потокового і підсумкового модульного контролю набрали 60 і більше балів, одержують екзаменаційну оцінку автоматично

Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти

За 100-бальною шкалою	За шкалою ECTS	За національною шкалою	
		іспит	залік
90–100	A	Відмінно	Зараховано
82–89	B	Добре	
75–81	C	Задовільно	
64–74	D		
60–63	E		
35–59	FX	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання	
1–34	F	Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням	

Розподіл балів, що присвоюється здобувачам вищої освіти за підсумкового контролю «іспит»

Види робіт	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	ІНДЗ	Іспит	Загальний бал
Максимально можлива кількість балів	10	20	10	20	10	30	100

11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Наочні засоби:

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint;
2. Інформаційні стенди у навчальній аудиторії;
3. Відомчі норми технологічного проектування (ВНТП АПК);
4. Законодавство України про ветеринарну медицину;
5. Інструкції щодо профілактики заразних хвороб тварин та птахів;
6. Підручники на електронних носіях.
7. Методичні рекомендації:
 - Санітарно-гігієнічні вимоги до води. Методичні вказівки для проведення практичних занять з дисципліни «Санітарно-гігієнічні вимоги до виробництва і переробки продукції тваринництва» для здобувачів вищої освіти біолого-технологічного факультету за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», бакалаврський рівень вищої освіти / Укладачі: В.В. Малина, В.А. Гришко. – Біла Церква: БНАУ, 2020. – 44 с. (Повторне видання).
 - Санітарно-гігієнічна оцінка якості кормів. Методичні вказівки для проведення практичних занять з дисципліни «Санітарно-гігієнічні вимоги до виробництва і переробки продукції тваринництва» для здобувачів вищої освіти біолого-технологічного факультету за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», бакалаврський рівень вищої освіти / Укладачі: В.В. Малина, В.А. Гришко. – Біла Церква: БНАУ, 2020. – 63 с. (Повторне видання).
 - Комірні шкідники та боротьба з ними. Методичні вказівки для самостійної роботи з дисципліни «Санітарно-гігієнічні вимоги до виробництва і переробки продукції тваринництва» для здобувачів вищої освіти біолого-технологічного факультету за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», бакалаврський рівень вищої освіти / В.В. Малина, В.А. Гришко. – Біла Церква: БНАУ, 2020. – 27 с. (Повторне видання).
 - Санітарно-гігієнічний контроль ґрунту. Методичні вказівки для проведення практичних занять з дисципліни «Санітарно-гігієнічні вимоги до виробництва і переробки продукції тваринництва» для здобувачів вищої освіти біолого-технологічного факультету за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», бакалаврський рівень вищої освіти / В.В. Малина, В.А. Гришко, Г.П. Олійник, М.М. Побірський. – Біла Церква: БНАУ. – 2020. – 12 с. (Повторне видання).
 - Дезінфікуючі засоби: механізм дії, характеристика, методи визначення ефективності та безпечності: Методичні вказівки для самостійної роботи

студентів біолого-технологічного факультету та факультету ветеринарної медицини / В.П. Лясота, В.В. Малина, В.А. Гришко, В.Л. Коваленко, Ю.О. Балацький, А.В. Гнатенко – Біла Церква, 2018.– 34 с.

– Словник-довідник основних понять, термінів і норм з навчальної дисципліни «Санітарно-гігієнічні вимоги до виробництва і переробки продукції тваринництва» для здобувачів вищої освіти біолого-технологічного факультету за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», бакалаврський рівень вищої освіти / Укладачі В.В. Малина, Ю.О. Балацький. – Біла Церква: БНАУ, 2020. – 34с.

8. Відеофільми;

9. Фіксовані у формаліні зразки патологічних матеріалів, виготовлених з тканин і органів тварин.

Технічні засоби:

1. Мультимедійна установка з аудіо забезпеченням, програмне забезпечення – Linux Open Office.
2. Компютер "SEMPRON 2.3/256/40", компютер Celeron-1200, компютер IBM PC/AT 486/SX33/4/210.
3. Принтер Samsung ML 1210.
4. Мікро ЕВМ "Електроника", калькулятор "Citizen SDC-888".
5. Холодильник "Апшерон".
6. Аквадистилятор ДЭ - 4-2.
7. Мікроскоп Біолам, мікроскоп МББ-1А, електронний мікроскоп Bionic Max.
8. Термостат ТЛС.
9. Шафа сушильна.
10. Плитка електрична.
11. Ваги лабораторні: квадрантні ВЛКТ-500Г-М; торсіонні; аналітичні.
12. Муляжі (конюшня, вівчарня, вентиляція корівника).
13. Лампи "Солюкс", лампи бактерицидні, лампи ІЧЗ.
14. Муляжі (конюшня, вівчарня, вентиляція корівника).
15. Лампи "Солюкс", лампи бактерицидні, лампи ІЧЗ.
16. Флюгер.
17. Секундомір.
18. Вентилятор.
19. Ртутні та спиртові термометри, термографи, термометр USERMANUAL, термометр ґрунтовий, термометр електронний транзисторний ТЭТ-Ц11, кулькові та циліндричні кататермометри. Електронні транзисторні цифрові термометри для вимірювання температури в різних середовищах: ґрунті; повітрі (теплиці, тваринницькі ферми, складські приміщення); сипучих, рідких та інших середовищах (сіно, сінаж, зерно, корма):
 - УС-321 Цифровий термометр з двома термопарами для вимірювання температури повітря;
 - Ezodo DTR-305 Реєстратор температури та вологості;
 - Rapitest 1618. Термометр для ґрунту;

- Walcom HT-2008. Монітор мікроклімату. Прилад для контролю основних параметрів мікроклімату в приміщеннях (температури, відносної вологості, концентрації вуглекислого газу в повітрі) та оцінки якості повітря;
 - IR-862U. Прилад для безконтактного вимірювання температури поверхні різних типів матеріалів (професійний пірометр з підключенням до ПК) та інші.
20. Ртутні барометри, металеві барометри-анероїди, барографи.
21. Чашкові та крильчасті анемометри, анемометр електронний (крильчастий). Електронно-цифрові прилади:
- AZ-96792 Анемометр з телескопічною крильчаткою;
 - Peakmeter PM6252B Анемометр (з підключенням до ПК).
22. Гігрометри, гігрографи, гігрометр психрометричний ВІТ-1, гігрометр психрометричний ВІТ-2, WALCOM MD-7822 та ВСП-99 для вимірювання вологи зернових культур у місці їх зберігання використовують вологоміри зерна.
23. Люксометр електронний HS 1010, люксометр Ю-16.
24. Універсальний газоаналізатор УГ – 2. Монітор-логер CO₂., вологості і температури Walcom SR-510 та вмісту вуглекислого газу, електронно-цифровий Газоаналізатор GM8806 для визначення вмісту аміаку, WALCOM GD-09A-H₂S портативний детектор сірководню.
25. СЕМ DT-8852. Шумомір-реєстратор.
26. Пиломіри-логери (PM_{2.5}), Walcom SR-516A.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Відомчі норми технологічного проектування. "Підприємства по забою худоби, птиці, кролів та переробці продуктів забою". ВНТП-АПК-23.06 - К.: Мінагрополітики України, 2006.154 с.
2. Відомчі норми технологічного проектування. "Підприємства з переробки молока". ВНТП-АПК-24.06-К.: Мінагрополітики України, 2006.105 с.
3. Санітарні норми для тваринницьких та переробних підприємств України [Навч. посібник] /, Д.А. Засєкін, В.М. Поляковський. В.В. Соломон К: Видавництво «Центр учбової літератури». 2015. 400 с.
4. Нормативне забезпечення забою великої рогатої худоби (добробут тварин, якість і безпека продукції): навчальний посібник / [Н.В. Букалова, В.І. Козій, В.П. Лясота, Н.М. Богатко, М.В. Утеченко], Біла Церква, 2019. 182 с.
5. Профілактика хвороб тварин. Навчальний посібник. / [Захаренко М.О., Польовий Л.В., Яремчук О.С. та ін.]. Київ. 2013. 684 с.
6. Демчук М.В., Чорний М.В., Високос М.П. Гігієнатварин. Харків.- Еспада, 2006. 424 с.
7. Журба М.Г., Луценко П.Т. Сільськогосподарське водопостачання. К.: Урожай, 2007. 112 с.
8. Якубчак О.М. Гігієна первинної переробки тварин і продуктів забою [Навч. посібник] / О. М. Якубчак, А. І. Тютюн, Т. В. Таран – К.: «КОМПРИНТ», 2015. 156 с.
9. Якубчак О. М. Гігієна виробництва м'ясних продуктів [Навч. посібник] / О. М. Якубчак, Т. В. Таран – К: ЦП «Компринт». 2015.155с.
10. Яценко І.В. Труш А.М. Тлумачний словник термінів ветеринарно-санітарної експертизи та судової ветеринарної медицини: Навчальний посібник / Харків: Еспада, 2010. 350 с.
11. Meller. Z. Jakosc miesa w zalesnosci ad stopnia uniesniemia 1 otluszenia tncznikou // Zootechnika. 2008. Vol. 10. P. 3-48.
12. Belk K.E., George M.H., Tatum J.D. Volatile production in irradiated palesoft exudative (PSE) and dark firm dry (DFD) beef under different packaging and storage conditions [Text] // J. Animal Science. 2002. Vol. 79. Issue 3. P. 688-697.
13. Hemswoth PII Gonyou 11 W Human contact // M C Aplleby BO Hughes Animal welfare/Cab intern 1997 P 205 217
14. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів {В редакції Закону № 1602-VII від 22.07. 2014, ВВР, 2014, № 41 42, ст. 2024} {Із змінами, внесеними згідно із Законами № 67-VIII від 28.12.2014, ВВР, 2015, № 4, ст. 19. № 867-VIII від 08.12.2015, ВВР, 2016, №4, ст. 40 № 1983-VIII від 23.03. 2017, № 2042-VIII від 18.05. 2017}.
15. Про ветеринарну медицину/ Закон України № 361 V від 16.11.2006 р.

Додаткова література

1. Біотехнологія відходів тваринницьких підприємств [Монографія] // М.О. Захаренко, О.С. Яремчук, Л.В. Шевченко, В.М. Поляковський, В.М. Михальська, Л.В. Малюга, В.О. Коваленко. К: Видавництво «Центр учбової літератури». 2015. 380 с.
2. Яценко І.В. Гігієна рослинних харчових продуктів : [Підручник] / [І. В. Яценко, Н. М. Богатко, С. А. Ткачук. та ін.]. Харків: «Діса плюс». 2015. 424 с.
3. Тлумачник понять і термінів з ветеринарної санітарії та гігієни [Навч. посібник] - / Д.А. Засєкін, Н.І. Косянчук, М.Д. Кучерук, В.В. Соломон. К: Видавництво ДП «Укртехінформ». 2015. 269 с.
4. Ветеринарна гігієна та санітарія (запитання та відповіді) Д.А. Засєкін, Н.І. Косянчук, В.В. Соломон, М.Д. Кучерук. К: Видавництво ПП «Дірект Лайн». 2014. 208 с.
5. Unsafer parasite zoonoses (diagnostics, risks and veterinary inspection) / Bilyk R.I., Yakubchak O.M., Galat M.V., Galaburda M.A. – Nighyn, PPLysenko M.M, 2012. 107 p. (Білик Р.І, Якубчак О.М., Галат М.В., Галабурда М.А. Небезпечні паразитарні зоонози (діагностика, ризики та ветеринарно-санітарна експертиза). Ніжин. ПП Лисенко М.М. 2012. 107 с.
6. Ветеринарно-санітарний контроль та оцінка якості продуктів птахівництва / Кравців Р.И., Куциляк І.В., Біленчук Р.В., Дашковський О.О. Львів, 2004. 188 с.

Адреси сайтів в INTERNET

1. Тваринництво та ветеринарія - <http://tvarinnictvo-ta-veterinarija>.
2. FARMER-www.oleg.paradovsky@agpmedia.com.ua
3. Вісник аграрної науки-www.agrovisnyk.org.ua
4. Ефективне тваринництво - www.efpit.ua@gmail.com
5. Ефективне тваринництво - www.efpit.ua@gmail.com
6. Технології виробництва та переробка продуктів тваринництва-
www.redakciavidil@ukr.net
7. Свинарство- www.v.kravets@dykun.com.ua
8. Птахівництво-www.viktoria.dychakovskaya@agpmedia.com.ua
9. Академічна свобода: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>