


Додаток 2

до наказу від \_\_\_\_\_ 2023 р. № \_\_\_\_\_

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра ветеринарної гігієни імені професора А.К.Скороходька

  
«**ЗАТВЕРДЖУЮ**»  
Декан факультету  
Львівський національний університет ветеринарної  
медицини і біоресурсів  
«**ФАКУЛЬТЕТ  
ВЕТЕРИНАРНОЇ  
МЕДИЦИНИ**»  
\_\_\_\_\_ 2023 р.  
«**СХВАЛЕНО**»  
на засіданні кафедри гігієни тварин та санітарії  
імені професора А.К.Скороходька  
протокол № 9 від "11" квітня 2023 р.  
завідувач кафедри  
 Марія КУЧЕРУК

«**РОЗГЛЯНУТО**»  
Гарант ОП «Ветеринарна гігієна,  
санітарія і експертиза»  
Гарант ОП  
 Лариса ШЕВЧЕНКО

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ГІГІЄНА ТВАРИН**

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань – **21 «Ветеринарна медицина»**  
(шифр і назва напрямку підготовки)

Спеціальність **212 «Ветеринарна санітарія, гігієна та експертиза»**  
(шифр і назва спеціальності)

Факультет **Ветеринарної медицини**  
(назва факультету)

Розробник: доцент кафедри ветеринарної гігієни, к.вет.н., доцент  
Михальська В.М.

Київ – 2023

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**Кафедра ветеринарної гігієни імені професора А.К.Скороходька**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Декан факультету

М. І. Цвіліховський

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2023 р.

**«СХВАЛЕНО»**

на засіданні кафедри гігієни тварин та

санітарії імені професора

А.К. Скороходька

протокол № 9 від 11 квітня 2023 р.

завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ М.Д. Кучерук

**«РОЗГЛЯНУТО»**

Гарант ОП «Ветеринарна гігієна,

санітарія і експертиза»

Гарант ОП

\_\_\_\_\_ Л.В. Шевченко

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ**

**ДИСЦИПЛІНИ ГІГІЄНА ТВАРИН**

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань

– **21 «Ветеринарна медицина»**

(шифр і назва напрямку підготовки)

Спеціальність **212 «Ветеринарна санітарія, гігієна та експертиза»**

(шифр і назва спеціальності)

Факультет

**Ветеринарної медицини**

(назва факультету)

Розробник: доцент кафедри ветеринарної гігієни, к.вет.н.,  
доцент Михальська В.М.

**Київ – 2023**

**1. Опис навчальної дисципліни**  
**«Гігієна тварин»**  
(назва)

<b>Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень</b>	
Галузь знань	21 – «Ветеринарна медицина»
Напрямок підготовки	-
Спеціальність	212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
ОС	<u>Магістр</u>
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>	
Вид	основна
Загальна кількість годин	<u>240</u>
Кількість кредитів ECTS	<u>8</u>
Кількість змістових модулів	<u>4</u>
Форма контролю	Залік/Іспит
<b>Показники навчальної дисципліни для денної форми навчання</b>	
Рік підготовки	2023 – 2024
Семестр	5/6
Лекційні заняття	30/30 год
Лабораторні заняття	30/45 год
Самостійна робота	75 год
Навчальна практика	30
Курсова робота	18 год
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних самостійної роботи студента –	<u>4,5 год.</u> <u>1,5 год.</u>

## 2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни «Гігієна тварин»

Гігієна тварин – наука про охорону та збереження здоров'я тварин, вивчає гігієнічні та ветеринарно-санітарні вимоги до факторів зовнішнього середовища та тваринницьких приміщень, розглядає вплив мікроклімату, якості кормів, води та ґрунту на здоров'я та продуктивність тварин, ефективні способи запобігання негативного впливу шкідливих речовин на організм тварин, правила та гігієнічні вимоги до систем утримання, годівлі та експлуатації різних видів та статево-вікових груп сільськогосподарських тварин, тваринницьких приміщень та обладнання для тварин.

Гігієна тварин включає основні положення про охорону здоров'я та попередження захворювань тварин, підвищення їх продуктивності та одержання високоякісної тваринницької продукції. Вона складається з двох частин: загальної та спеціальної.

В загальній частині «Гігієни тварин» викладаються характеристики повітряного середовища, ґрунту, води, кормів, гігієнічні вимоги до джерел питної води, водопостачання та напування тварин; викладаються загальні вимоги до тваринницьких приміщень та їх внутрішнього обладнання, догляду за тваринами.

В спеціальній частині «Гігієни тварин» розглядаються прикладні питання гігієнічних вимог до систем та способів утримання, гігієни годівлі та догляду зарізними видами та статево-віковими групами тварин, включаючи велику рогату худобу, коней, свиней, овець, птахів, кролів та хутрових звірів, бджіл, риб тощо. Особлива увага приділяється ролі гігієнічних вимог до загальних технологічних процесів при вирощуванні молодняку, племінних та високопродуктивних тварин.

**Мета:** забезпечення студентів теоретичними та практичними знаннями сучасної гігієни та санітарії для проведення комплексу ветеринарно-санітарних заходів, спрямованих на збереження здоров'я, підвищення продуктивності тварин та отримання від них високоякісної безпечної для споживання продукції.

**Завдання:** набуття теоретичних знань і практичних навиків з метою професійної діяльності, а саме:

- організація санітарно-гігієнічних заходів, спрямованих на створення оптимального мікроклімату для тварин;
- контроль та організація заходів щодо профілактики інфекційних, інвазійних та незаразних хвороб тварин;
- забезпечення тварин високоякісними кормовими ресурсами, дотримання правил і режимів годівлі і напування тварин з урахуванням видових, вікових і продуктивних особливостей;
- впровадження в практику тваринництва сучасних щадних

технологій утримання, експлуатації тварин, а також оздоровлення їх (моціон, загартування, інсоляція тощо);

- проводити об'єктивне фахове оцінювання сучасних промислових технологій, зважаючи на позитивні і негативні наслідки їхнього застосування у тваринництві;

- планування і проведення комплексних ветеринарно-санітарних, еколого-гігієнічних заходів, спрямованих на оптимізацію екологічного середовища та відтворення пошкоджених сегментів його.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

**знати:** теоретичні основи механізмів впливу факторів зовнішнього середовища та мікроклімату приміщень на організм тварин, санітарно-гігієнічні нормативи і правила утримання, годівлі, вирощування різних видів, статеві-вікових і виробничих груп тварин та догляду за ними. Студенти повинні володіти методами досліджень об'єктів зовнішнього середовища. Знати загальну характеристику факторів зовнішнього середовища та їх вплив на організм тварин, методи контролю та шляхи покращення мікроклімату тваринницьких приміщень, гігієнічні вимоги, правила та нормативи умов утримання, годівлі, напування, вирощування та експлуатації великої рогатої худоби, свиней, коней, овець, хутрових звірів, риби, птиці, бджіл.

**вміти:** досліджувати параметри мікроклімату та зовнішнього середовища вцілому, визначати показники санітарної якості ґрунту, води, кормів і давати їм гігієнічну оцінку, а також володіти прийомами догляду за тваринами та застосовувати набуті знання на практиці.

Дисципліна формує у студентів основи профілактичного мислення.

### **Набуття компетентностей:**

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

**10.** Знання та розуміння предметної галузі та професії.

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

**2.** Здатність застосовувати методики роботи з національними і міжнародними нормативно-правовими актами, науковими працями, методичними розробками, рекомендаціями, інструкціями тощо у професійній діяльності.

**7.** Здатність планувати і здійснювати контроль механізмів імпорту та сертифікаційних процедур, пов'язаних із захистом здоров'я тварин, людей і екосистем у країні імпортері.

**10.** Здатність планувати санітарні заходи, розробляти процедури та контролювати дотримання гігієнічних вимог на потужностях для випуску безпечних харчових продуктів, кормів і кормових добавок тощо.

**13.** Здатність здійснювати ветеринарно-санітарний контроль виробництва та обігу кормів, кормових добавок, преміксів тощо на підконтрольних потужностях, грамотно використовувати методики їх

дослідження та проводити їхнє санітарне оцінювання.

**15.** Здатність здійснювати контроль на потужностях з виробництва та обігу продуктів тваринного походження, на кордоні і транспорті з урахуванням потенційного впливу транскордонних хвороб, зокрема зоонозів.

**16.** Здатність здійснювати контроль гігієнічних вимог діяльності потужностей з виробництва і переробки продуктів тваринництва, об'єктів ветеринарної медицини тощо.

**18.** Здатність контролювати ефективність проведення санації потужностей згідно з вимогами національних та міжнародних нормативно-правових актів.

**19.** Здатність вирішувати питання загальної ветеринарної превенції відповідно до концепції «системи раннього виявлення» для своєчасного виявлення та ідентифікації спалахів або появи хвороб.

***Програмні результати навчання (ПРН):***

**6.** Знати органолептичні та інструментальні методи і методики дослідження харчових продуктів і кормів для визначення їх безпечності та якості.

**9.** Володіти методами та методиками ветеринарно-санітарного оцінювання систем і способів утримання, догляду, годівлі, напування та експлуатації тварин, стану тваринницьких об'єктів, належної експлуатації технологічного обладнання тощо.

**10.** Володіти знаннями та практичними уміннями, необхідними для організації і проведення державного контролю гігієнічних вимог та санітарних заходів на агропродовольчих ринках і потужностях.

**11.** Володіти знаннями та практичними уміннями, необхідними для здійснення державного (внутрішнього) ветеринарно-санітарного контролю на потужностях з виробництва та обігу м'яса і м'ясних продуктів, молока і молочних продуктів, напівфабрикатів, харчових гідробіонтів; заготівлі, зберігання та обігу харчових рослинних продуктів, меду та апіпродуктів, харчових яєць та яйцепродуктів тощо, а також методами та методиками відбору, консервування, пакування і пересилання проб тваринного, рослинного й біотехнологічного походження, правильного поводження з ними та результатами їх випробувань (досліджень).

**12.** Володіти принципами, методами та процедурами дотримання належного санітарного стану на потужностях для випуску, зберігання, переробки та реалізації харчових продуктів, кормів і кормових добавок, преміксів, побічних продуктів, ветеринарних препаратів, а також методами оцінювання їх безпечності та якості.

**15.** Володіти методами контролю гігієнічних вимог діяльності різних потужностей, які проводять збір, обробку, знешкодження (зnezараження), видалення, утилізацію та знищення побічних продуктів тваринницьких підприємств (потужностей), об'єктів ветеринарної медицини, переробної промисловості тощо.

**17.** Володіти методами контролю ефективності проведення санації різних потужностей з виробництва і переробки продуктів тваринництва

відповідно до вимог національних і міжнародних нормативноправових актів.

**18.** Уміти проводити необхідні клінічні та лабораторні дослідження для загальної ветеринарної превенції на потужностях з виробництва і переробки продуктів тваринництва, здійснювати ветеринарно-санітарне оцінювання систем і способів утримання тварин, визначати безпечність кормів, кормових добавок тощо, а також для забезпечувати належний санітарний стан тваринницьких потужностей.

### 3. Програма та структура навчальної дисципліни

#### 5 семестр

Назви змістових модулів і тем	тижні	Кількість годин				
		усього	л	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
<b>Змістовний модуль 1.</b>						
<b>Лекція 1.</b> Вступна лекція. Предмет і методи гігієни тварин. Історія розвитку гігієни.	1	6	2	2		2
<b>Лекція 2.</b> Благополуччя тварин. Основні положення щодо гуманного поводження з тваринами.	2	6	2	2		2
<b>Лекція 3.</b> Повітряне середовище тваринницьких приміщень та його властивості. Температура повітря як гігієнічний фактор, зона теплової байдужості.	3	6	2	2		2
<b>Лекція 4.</b> Атмосферний тиск та його вплив на <u>організм</u> тварин	4	6	2	2		2
<b>Лекція 5.</b> Вологість повітря та її гігієнічне значення.	5	6	2	2		2
<b>Лекція 6.</b> Швидкість руху повітря та його гігієнічне значення.	6	6	2	2		2
<b>Лекція 7.</b> Сонячна радіація та її	7	6	2	2		2

вплив на організм тварин.						
<b>Разом за змістовним модулем 1</b>		<b>42</b>	<b>14</b>	<b>14</b>		<b>14</b>
<b>Змістовний модуль 2.</b>						
<b>Лекція 8.</b> Хімічний склад повітряного середовища та його вплив на організм тварин. Охорона повітряного середовища від забруднень	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>2</b>
<b>Лекція 9.</b> Пилова та мікробна забрудненість повітряного середовища.	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>2</b>
<b>Лекція 10.</b> Гігієна тваринницьких приміщень.	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>2</b>
<b>Лекція 11.</b> Санітарно-гігієнічні вимоги до вентиляції та теплового балансу тваринницьких приміщень.	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>2</b>
<b>Лекція 12.</b> Санітарно-гігієнічні вимоги до підстилки та гнойового господарства.	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>2</b>
<b>Лекція 13.</b> Санація тваринницьких приміщень. Заходи профілактики хвороб на тваринницьких об'єктах.	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>2</b>
<b>Лекція 14.</b> Гігієна догляду за тваринами.	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>2</b>
<b>Лекція 15.</b> Санітарно-гігієнічні вимоги до транспортування тварин.	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>2</b>
<b>Разом за змістовним модулем 2</b>		<b>48</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		<b>16</b>
<b>Усього годин</b>		<b>90</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		<b>30</b>



## Програма та структура навчальної

### дисципліниб семестр

Назви змістових модулів і тем	тижні	Кількість годин				
		усього	л	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
<b>Змістовний модуль 1.</b>						
<b>Лекція 1.</b> Грунт, його гігієнічне значення.	1	7	2	2		3
<b>Лекція 2.</b> Біогеохімічні провінції, їх роль у виникненні незаразних захворювань тварин. Методи охорони та оздоровлення ґрунтів.	2	9	2	4		3
<b>Лекція 3.</b> Санітарно-гігієнічні вимоги до кормів для тварин.	3	7	2	2		3
<b>Лекція 4.</b> Гігієнічні вимоги до режиму годівлі тварин. Кормові отруєння.	4	8	2	4		2
<b>Лекція 5.</b> Санітарно-гігієнічне значення води та водопостачання у тваринництві.	5	7	2	2		3
<b>Лекція 6.</b> Самоочищення води. Методи поліпшення якості води.	6	8	2	4		2
<b>Лекція 7.</b> Організація та напування різних видів тварин.	7	6	2	2		2
<b>Лекція 8.</b> Стічні води, їх походження, характеристика та методи очищення і знезараження.	8	8	2	4		2
<b>Разом за змістовним модулем 1</b>		<b>60</b>	<b>16</b>	<b>24</b>		<b>20</b>
<b>Змістовний модуль 2.</b>						
<b>Лекція 9.</b> Гігієнічні вимоги до утримання великої рогатої худоби.	9	8	2	2		4
<b>Лекція 10.</b> Гігієнічні вимоги до утримання свиней.	10	10	2	4		4
<b>Лекція 11.</b> Гігієнічні вимоги до утримання птиці.	11	8	2	2		4
<b>Лекція 12.</b> Гігієнічні вимоги до утримання овець	12	10	2	4		4
<b>Лекція 13.</b> Гігієнічні вимоги до утримання коней.	13	7	2	2		3
<b>Лекція 14.</b> Гігієнічні вимоги до утримання кролів.	14	9	2	4		3
<b>Лекція 15.</b> Гігієна бджіл та ставового рибництва	15	8	2	3		3
<b>Разом за змістовним модулем 2</b>		<b>60</b>	<b>14</b>	<b>21</b>		<b>25</b>
<b>Усього годин</b>		<b>120</b>	<b>30</b>	<b>45</b>		<b>45</b>

# **ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ: МОДУЛІ ТА ТЕМИ КУРСУ, ЗМІСТ ЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ**

## **Змістовний модуль 1. Фізичні властивості повітряного середовища.**

### **Тема 1. Вступна лекція. Предмет і методи Гігієни тварин.**

Предмет і методи Гігієни тварин. Роль у вирішенні практичних завдань сучасного тваринництва та охорони навколишнього середовища. Історія розвитку та досягнення Гігієни тварин в Україні.

### **Тема 2. Добробут тварин. Основні положення щодо гуманного поводження з тваринами.**

Поняття добробуту тварин. Основні підходи до добробуту тварин. Добробут та потреби тварин.

### **Тема 3. Повітряне середовище тваринницьких приміщень та його властивості. Температура повітря як гігієнічний фактор, зона теплової байдужості.**

Повітряне середовище тваринницьких приміщень. Властивості повітряного середовища приміщень та його характеристика. Вплив на організм тварин кліматичних та погодних умов. Теплообмін між організмом тварин і зовнішнім середовищем. Зона теплової байдужості. Вплив високих та низьких температур на організм тварин. Профілактика гіпер- та гіпотермії

### **Тема 4. Атмосферний тиск та його вплив на організм тварин.**

Величина атмосферного тиску, причини розвитку гірської хвороби та її профілактика.

### **Тема 5. Вологість повітря та її гігієнічне значення.**

Джерела накопичення вологи в повітрі приміщень та вплив високої та низької вологості на організм тварин. Заходи щодо підтримання оптимальної вологості в тваринницьких приміщеннях.

### **Тема 6. Швидкість руху повітря та її гігієнічне значення.**

Рух повітря, причини його виникнення в атмосфері та в приміщенні. Роза вітрів, аерорумбограма та їх практичне значення. Вплив руху повітря на організм тварин.

### **Тема 7. Сонячна радіація та її вплив на організм тварин.**

Склад і властивості сонячної радіація та вплив на організм тварин. Нормування природного та штучного освітлення тваринницьких приміщень. Застосування ультрафіолетового та інфрачервоного опромінення для зміцнення здоров'я і підвищення продуктивності тварин

та їх обігріву

## **Змістовний модуль 2. Хімічний склад повітряного середовища.** **Гігієна тваринницьких приміщень.**

**Тема 8. Хімічний склад повітряного середовища та його вплив на організм тварин. Охорона повітряного середовища від забруднень.**

Склад атмосферного повітря та повітря тваринницьких приміщень. Вплив газового складу повітря на організм тварин. ГДК шкідливих газів у повітрі для різних видів та виробничих груп тварин. Санація тваринницьких приміщень.

**Тема 9. Пилова та мікробна забрудненість повітряного середовища.**

Пил, його класифікація та вплив на організм тварин. Характеристика механічних домішок у повітрі, механізм впливу на організм тварин, ГДК пилу у повітрі. Заходи щодо зниження запиленості повітря. Характеристика біологічних властивостей повітряного середовища. Механізм дії їх на організм тварин, ГДК мікроорганізмів для різних видів тварин. Заходи щодо запобігання забруднення повітря

**Тема 10. Гігієна тваринницьких приміщень.**

Санітарно-гігієнічні вимоги до вибору ділянки для будівництва тваринницьких об'єктів. Зонування і благоустрій території ферми. Захист тваринницьких об'єктів від занесення інфекції. Види тваринницьких приміщень та їх загальна характеристика. Санітарно-гігієнічні вимоги до будівельних матеріалів, внутрішнього обладнання та мікроклімату приміщень.

**Тема 11. Санітарно-гігієнічні вимоги до вентиляції та теплового балансу тваринницьких приміщень.**

Системи вентиляції та їх теоретичні основи. Вентиляція з природною та механічною тягою повітря, її призначення та вплив на організм тварин. Тепловий баланс тваринницьких приміщень. Заходи щодо збереження тепла і економії енергоресурсів.

**Тема 12. Санітарно-гігієнічні вимоги до підстилки та гнойового господарства.**

Значення підстилки. Види підстилки. Системи гноевидалення в тваринницьких приміщеннях та їх санітарно-гігієнічна оцінка. Гігієнічні вимоги до влаштування систем каналізації тваринницьких приміщень. Характеристика механічної та гідравлічної систем, їх вплив на санітарний стан приміщень та навколишнього середовища. Способи зберігання та знезараження гною та гнойових стоків

**Тема 13. Санація тваринницьких приміщень. Заходи профілактики хвороб на тваринницьких об'єктах.**

Санація тваринницьких приміщень. Дезінфекція, дезінсекція, дератизація.

Способи обробки тваринницьких приміщень, техніка та обладнання.

**Тема 14. Гігієна догляду за тваринами.**

Наукове обґрунтування заходів з гігієни догляду за тваринами та їх значення у підвищенні продуктивності, поліпшенні стану здоров'я та забезпеченні високого санітарного стану якості продукції. Особливості організації догляду за тваринами на комплексах, підсобних, фермерських та приватних господарствах.

**Тема 15. Санітарно-гігієнічні вимоги до транспортування тварин.**

Транспортування тварин. Види транспортних засобів для перевезення тварин. Підготовка тварин до транспортування. Хвороби, що виникають під час транспортування тварин та їх профілактика.

**Змістовний модуль 3. Гігієна ґрунту та води.**

**Тема 16. Ґрунт, його гігієнічне значення.**

Ґрунт як елемент біосфери. Гігієнічне значення фізичного, хімічного та біологічного складу ґрунту. Зоогігієнічне і екологічне значення ґрунту. Забруднення ґрунту.

**Тема 17. Біогеохімічні провінції, їх роль у виникненні незаразних захворювань тварин. Методи охорони, оздоровлення та знезараження ґрунту.**

Санітарно-гігієнічне значення процесів самоочищення ґрунту. Біогеохімічні провінції України. Ознаки мікроелементозів у тварин. Заходи профілактики мікроелементозів у тварин.

**Тема 18. Санітарно-гігієнічні вимоги до кормів для тварин.**

Гігієнічні вимоги до виробництва, заготівлі, зберігання і використання кормів. Причини зниження якості кормів та методи їх санітарно-гігієнічних досліджень.

**Тема 19. Гігієнічні вимоги до режиму годівлі тварин. Кормові отруєння.**

Особливості санітарно-гігієнічного контролю якості кормів та годівлі тварин в умовах промислових комплексів, підсобних, фермерських та приватних господарств. Класифікація кормових отруєнь та їх профілактика у тварин. Дієтична годівля тварин.

**Тема 20. Санітарно-гігієнічне значення води та водопостачання у тваринництві.**

Фізіологічне та санітарно-гігієнічне значення води у тваринництві. Гігієнічні вимоги до питної води. Джерела водопостачання та їх гігієнічна оцінка. Системи водопостачання та їх санітарно-гігієнічна оцінка.

**Тема 21. Процеси самоочищення води і методи контролю її якості.** Методи очищення, поліпшення якості та знезараження питної води.

**Тема 22. Організація та гігієна напування різних видів тварин пристійловому та літньо-табірному утриманні їх.**

Потреба тварин у воді. Особливості групового та індивідуального напування тварин. Вимоги до напувалок.

**Тема 23. Стічні води, їх походження, характеристика та методи очищення і знезараження.**

Характеристика стічних вод, вплив на санітарний стан води відкритих та підземних вод, ґрунтів. Класифікація методів очищення та знезараження.

#### **Змістовний модуль 4. Спеціальна гігієна (утримання тварин).**

**Тема 24. Системи і способи утримання великої рогатої худоби та їх санітарно-гігієнічна оцінка.**

Санітарно-гігієнічні вимоги до систем і способів утримання, використання різних статево-вікових та виробничих груп тварин. Гігієнічні вимоги до приміщень та їх внутрішнього обладнання. Санітарно-гігієнічні вимоги до одержання молока високої санітарної якості. Гігієна догляду, годівлі та утримання племінних тварин, бугаїв-плідників. Способи утримання телят у профілакторний період, молодняку великої рогатої худоби і їх гігієнічна оцінка.

**Тема 25. Гігієна свиней.**

Системи і способи утримання свиней та їх гігієнічна оцінка. Гігієнічні вимоги до різних типів свинарників і особливості їх внутрішнього обладнання. Гігієна вирощування поросят та ремонтного молодняку.

**Тема 26. Гігієна птиці.**

Особливості будівництва та розміщення приміщень для утримання різних видів сільськогосподарської птиці. Гігієнічні та ветеринарно-санітарні заходи у птахівництві. Системи утримання птиці. Особливості вирощування молодняку птиці різних видів.

**Тема 27. Гігієна овець.**

Системи і способи утримання овець та їх гігієнічна оцінка.

Гігієнічні вимоги до приміщень та їх внутрішнього обладнання. Особливості внутрішнього обладнання вівчарень.

### **Тема 28. Гігієна коней.**

Особливості будівництва приміщень для утримання коней. Зоогігієнічні та ветеринарно-санітарні вимоги у конярстві. Системи утримання коней та їх гігієнічна оцінка. Гігієна жеребців, кобил та лошат. Гігієна використання робочих коней та профілактика травматизму.

### **Тема 29. Гігієна кролів.**

Особливості будівництва кролівницьких та звірівницьких ферм. Гігієнічні та ветеринарно-санітарні заходи в кролівництві та хутовому звірівництві. Системи та способи утримання кролів.

### **Тема 30. Гігієна бджіл та ставового рибництва.**

Системи утримання бджіл. Гігієнічні вимоги до роботи з бджолами, правила і техніка огляду бджолиних сімей. Зоогігієнічні вимоги при виборі водоймища для товарного рибництва. Гігієна використання водоймищ та контроль за якістю води в них.

#### 4. Теми лабораторних робіт

№ п/п	Назва лабораторної роботи	К-ть, год
<b>МОДУЛЬ 1</b>		
<b>Семестр</b>		
1	Основні правила техніки безпеки під час виконання лабораторних робіт. Прилади, обладнання, лабораторний посуд, реактиви. Прекурсори, вимоги до зберігання. Отримання дистильованої, бідистильованої та деіонізованої води.	2
2	Повітря, склад, властивості. Визначення атмосферного тиску. Ознайомлення з будовою приладів для визначення атмосферного тиску. Проведення досліджень та виконання індивідуальних завдань.	2
3	Визначення температури повітря. Ознайомлення з будовою приладів для визначення температури повітря. Проведення досліджень та виконання індивідуальних завдань.	2
4	Визначення гігromетричних величин повітряного середовища. Прилади для запису гігromетричних величин. Проведення досліджень та виконання індивідуальних завдань.	2
5	Розв'язування задач. Визначення гігromетричних величин за психрометром Августа і Ассмана.	2
6	Визначення швидкості руху повітря у тваринницьких приміщеннях та атмосфері. Проведення досліджень та виконання індивідуальних завдань.	2
7	Освоєння методів визначення рівня природної освітленості тваринницьких приміщень. Проведення досліджень та виконання індивідуальних завдань.	2
<b>МОДУЛЬ 2</b>		
8	Освоєння методів визначення рівня штучної освітленості тваринницьких приміщень. Проведення досліджень та виконання індивідуальних завдань.	2
9	Визначення вмісту вуглекислого газу, аміаку та сірководню у повітрі тваринницьких приміщень. Проведення досліджень та виконання індивідуальних завдань.	2
10	Експертна оцінка мікроклімату тваринницького приміщення. Визначення параметрів мікроклімату на прикладі стаціонару ФВМ НУБіП України.	2
11	Визначення пилового та мікробного забруднення повітря тваринницьких приміщень.	2
12	Вентиляція тваринницьких приміщень. Методи розрахунку годинного об'єму вентиляції.	2
13	Методика розрахунку теплового балансу тваринницьких приміщень для різних видів тварин. Розв'язування задачі.	2

14	Санація повітря тваринницьких приміщень. Розчини. Класифікація. Приготування. Використання у ветеринарній практиці.	2
15	Експертна оцінка методів та засобів по догляду за тваринами на базі стаціонару ФВМ НУБіП України. Ознайомлення з документацією клініки ФВМ.	2
	<b>Всього</b>	<b>30</b>

### 6 семестр

№ п/п	Назва лабораторної роботи	К-ть, год
<b>МОДУЛЬ 3</b>		
1	Гігієна ґрунту. Визначення фізичних властивостей ґрунту	
2-3	Гігієна ґрунту. Водні, хімічні та біологічні властивості ґрунту	2
	Визначення вологоємності, водопроникності, капілярності ґрунту.	2
4	Гігієна ґрунту. Визначення рН ґрунту.	2
5-6	Гігієна зернових кормів. Методи відбору проб кормів для лабораторного аналізу.	2
	Органолептичне дослідження зернових кормів.	2
7	Гігієна зернових кормів. Визначення кислотності та натурности зерна.	
8-9	Гігієна зернових кормів. Визначення ураженості зернових кормів шкідниками.	4
10	Гігієна грубих і соковитих кормів. Оцінка якості силосу і коренебульбоплодів. Визначення рН, аміаку, загальної кислотності силосу.	2
11-12	Визначення соланіну та нітратів у кормах	4
<b>МОДУЛЬ 4</b>		
13	Складання санітарно-топографічної карти обстеження вододжерела (на прикладі Голосіївських ставків). Відбір проб води для аналізу. Визначення фізичних властивостей води.	2
14-15	Визначення вмісту аміаку, нітритів, нітратів, сульфатів, хлоридів, заліза у воді.	4
16	Визначення окислюваності води. Проведення досліджень та виконання індивідуальних завдань.	4
17-18	Визначення концентрації розчиненого у воді кисню та БСК <sub>5</sub> .	4
19	Фізичні методи знезараження питної води.	2
20-21	Хімічні методи знезараження питної води. Визначення вмісту активного хлору в хлорному вапні, залишкового активного хлору в хлорованій воді. Дехлорування води. Хлорпотреба води.	4
22	Стреси тварин та їх профілактика.	2
	<b>Всього</b>	<b>45</b>



## **5. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами**

### Модуль 1

1. Дайте визначення гігієни тварин як науки та вкажіть її основні завдання.
2. Сформулюйте, які основні завдання стоять перед тваринництвом України на сучасному етапі розвитку цієї галузі.
3. Роль гігієнічних заходів в охороні навколишнього природного середовища.
4. Джерела накопичення вологи в повітрі тваринницьких приміщень і її гігієнічне значення. Заходи профілактики високої вологості повітря в приміщеннях.
5. Температура повітря. Які фактори сприяють виникненню в організмі тварингіпо- і гіпертермії.
6. Теплорегуляція в організмі тварин. Особливості теплорегуляції у новонароджених тварин різних видів.
7. Зона теплової байдужості. Критичні температури і їх роль у теплообміні організму тварин.
8. Системи терморегуляції в організмі тварин.
9. Шляхи витрати тепла організмом тварин. Фізична теплорегуляція, фактори, що на неї впливають.
10. Загартування тварин. Які системи утримання тварин сприяють їх загартуванню? Яка пора року краща для загартування тварин?
11. Гігієнічне значення для організму тварин руху повітря і заходи з попередження виникнення протягів у приміщеннях. Роза вітрів та її практичне значення.
12. Біологічна дія сонячних променів, їх вплив на здоров'я та продуктивність тварин.
13. Розкрити поняття погоди, клімату і мікроклімату, їх вплив на організм тварин. Роль клімату у районуванні тварин за кліматичними зонами країни.

### Модуль 2 Гігієнічне значення ґрунту для тварин.

2. Хімічний склад ґрунту та його вплив на повноцінність кормів і здоров'я тварин.
3. Біогеохімічні провінції і зонування території України.
4. Біологічні властивості ґрунту і їх роль у кругообігу речовин та самоочищенні ґрунту.
5. Гігієнічна характеристика ґрунтів. Які ґрунти називаються здоровими?
6. Збудники яких інфекційних та інвазійних хвороб можуть бути поширені через воду?
7. Фізіологічне та санітарно-гігієнічне значення води.
8. За якими хімічними речовинами можна судити про забрудненість води органічними сполуками.

9. Біологічні властивості води і їх роль в самоочищенні води в природі.
10. Санітарно-гігієнічне значення процесу самоочищення води. Фактори, що впливають на його швидкість.
11. Основні стадії розкладання органічних речовин у воді (мініралізація).
12. Організація водопостачання та напування сільськогосподарських тварин. Зробіть розрахунок потреби води в зимовий період утримання лактуючих корів (100 голів, період утримання 200 днів). Фактори, що впливають на потребу тварин у воді.
12. Опишіть методи санітарно-гігієнічної оцінки води в господарстві.
13. Основні способи очищення та знезараження води, їх переваги та недоліки.
14. Організація напування тварин водою при літньо-табірному утриманні.
15. Санітарно-гігієнічний контроль за заготівлею, зберіганням та використанням кормів. Методи дослідження якості кормів.
16. Які отруйні рослини зустрічаються на пасовищах? Дайте їх гігієнічну характеристику.
17. Профілактика гіповітамінозів тварин. Заходи профілактики гіповітамінозів для поросят-сисунів.
19. Які гігієнічні вимоги до якості кормів та до режиму годівлі тварин у зимовий період? Профілактика кормових отруєнь і захворювань.
19. Яке значення має правильний вибір ділянки для розміщення пасіки і вуликів?
20. Роль гігієнічних заходів у профілактиці захворювань молодняку різних видів тварин.
21. Основні гігієнічні та санітарні вимоги при виборі ділянки під забудову тваринницьких об'єктів.
22. Санітарно-гігієнічні вимоги до утримання та догляду за тваринами, що запобігають зниженню природної резистентності організму та продуктивності.
23. Роль теплотехнічних та гігроскопічних властивостей будівельних матеріалів у створенні теплового балансу тваринницьких приміщень.
24. Гігієнічні вимоги до підлог, каналізаційної системи і підстилкового матеріалу. Зробити розрахунок необхідної кількості підстилкового матеріалу (для лактуючих корів на період утримання 200 днів).
25. Гігієнічні заходи при зберіганні різних видів кормів.
26. Блокування приміщень і споруд тваринницького комплексу (ферм).  
Благоустрій території ферм господарства.

### Модуль 3.

1. Роль повітрообміну тваринницького приміщення в умовах інтенсивного утримання сільськогосподарських тварин. Теоретичні основи вентиляції.
2. Опишіть систему вентиляції ВІМЕ і дайте їй критичний аналіз.

3. В чому полягає принцип розрахунку об'єму вентиляції за водяними парами та вуглекислим газом?
4. Які фактори впливають на формування мікроклімату приміщень для тварин? Орієнтовні норми повітрообміну ( $\text{м}^3/\text{год. на ц. живої маси}$ ) для поголів'я свиней.
5. Опишіть гігієнічні вимоги до будівельних матеріалів тваринницьких приміщень і окремих їх частин: фундаменту, цоколя, стін, підлоги, стелі та влаштування вікон. Роль температури огорожуючих конструкцій в процесі віддачі тепла організму тварин.
6. Опишіть склад і властивості сонячної радіації, профілактичне значення штучного опромінення сільськогосподарських тварин.
7. Суть геометричного і світлотехнічного методів визначення природного освітлення приміщень для тварин. Який метод розрахунку дає більш повну характеристику освітленості у приміщеннях?
8. Визначте світловий коефіцієнт (СК) одного із приміщень ферми. Якщо довжина приміщення 48 м, ширина 14 м., розміри вікон  $0,85 \times 1,0$ , кількість вікон 30.

$$СК = \frac{S_{\text{підлоги}}}{S_{\text{вікон}}}$$

9. Поясніть, чому для окремих приміщень влаштовують вікна з подвійними рамами? Яку площу в стіні повинні займати вікна?
10. Основні недоліки трубних систем вентиляції з природною тягою повітря.
11. Опишіть норми природного і штучного освітлення приміщень для різних видів тварин.
12. Фотоперіодизм, його значення для тварин.
13. Гігієнічні вимоги до земельної ділянки при виборі місця для обладнання літнього табору і місць розташування тирл, тваринницьких і допоміжних приміщень в період літнього утримання тварин.
14. Організація і техніка випасання тварин. Що таке загінна система випасання тварин та її значення в профілактиці інвазійних хвороб?
15. Гігієнічні вимоги до літнього утримання великої рогатої худоби.
16. Призначення санітарних та протипожежних розривів у на тваринницьких підприємствах.
17. З якої сторони по відношенню до населеного пункту повинні бути розміщені тваринницькі ферми? Обґрунтуйте відповідь.
19. Методи санації (оздоровлення) тваринницьких приміщень.
19. Дератизація тваринницьких приміщень. Опишіть заходи боротьби з гризунами на території тваринницьких об'єктів.
20. Основні заходи по благоустрою території тваринницьких ферм. Які зелені насадження володіють бактерицидною дією?
21. Опишіть, які способи зберігання та знезараження гною. Суть

- аеробного процесу зберігання гною та гноївки.
22. В чому полягає гігієнічне значення пасовищного утримання тварин? Вимоги до культурних пасовищ.
  23. Гігієнічні вимоги до підготовки тварин для літнього утримання. Чому перехід від стійлового утримання до пасовищного треба робити послідовно і навпаки?

#### Модуль 4.

1. Організація та особливості літнього утримання тварин різних видів і груп.
2. Профілактика захворювань тварин у пасовищний період.
3. Фізіологічне обґрунтування необхідності догляду за шкірою тварин.
4. Догляд за тваринами. Вплив догляду на стан здоров'я, стійкість до захворювань і продуктивність тварин. Організація і проведення моціону тварин на молочнотоварній фермі. Навести норми площі вигульних майданчиків для різних статеві-вікових груп тварин.
5. Основні санітарно-гігієнічні вимоги до вигульних майданчиків для тварин, їх норми до різних видів тварин.
6. Опишіть особливості догляду за різними видами тварин у зимовий і літній періоди утримання.
7. В чому полягає догляд за молочною залозою корів і які захворювання можна попередити прийомами догляду.
8. Особливості утримання сільськогосподарських тварин на щільних підлогах (на прикладі одного із видів тварин).
9. Гігієнічні вимоги (особливості) утримання молодняка великої рогатої худоби при відгодівлі в умовах спеціалізованих і фермерських господарств.
10. Особливості пасовищного утримання тварин у різних зонах України.  
Культурні пасовища та їх гігієнічне значення.
11. Охарактеризуйте заходи санітарної охорони джерел водопостачання, його особливості в сільській місцевості.
12. Гігієнічні вимоги до розпорядку дня на тваринницьких фермах і комплексах.
13. Системи і способи утримання великої рогатої худоби, їх гігієнічна оцінка.
14. Прив'язний спосіб утримання великої рогатої худоби, його характеристика, позитивні і негативні сторони. Гігієнічні вимоги до внутрішнього обладнання корівника.
15. Особливості внутрішнього обладнання корівників і нормативи мікроклімату при потоково-цеховій системі виробництва молока та відтворення стада.
16. Гігієнічні вимоги до корівників при застосуванні безприв'язного способу утримання тварин на глибокій підстилці.
17. Боксове утримання великої рогатої худоби і гігієнічні заходи при його впровадженні.
18. Молозиво і його гігієнічне значення. Способи вирощування телят та

їх гігієнічна оцінка.

19. Особливості вентиляційного обладнання родильного приміщення і профілакторію для телят. Нормативи мікроклімату в них.
20. Гігієна жеребих кобил і вирощування лошат при різних системах утримання (стаєнному і табунному).
21. Системи утримання коней, опишіть гігієнічні вимоги до стаєнь, їх внутрішнього обладнання, мікроклімату.
22. Гігієна годівлі, догляду та експлуатації робочих коней.
23. Системи утримання свиней та їх гігієнічна оцінка.
24. Гігієна отелення корів та догляд за новотільною коровою.
25. Внутрішнє обладнання приміщень, що застосовуються для безприв'язного утримання молочних корів і молодняку?
26. Особливості утримання корів при потоково-цеховій системі виробництва молока і відтворення стада.
27. Основні гігієнічні вимоги до утримання сухостійних корів.
28. Особливості утримання, годівлі та догляду за високопродуктивними коровами. Параметри мікроклімату в приміщенні для них.
29. Параметри мікроклімату для різних статевих-вікових груп великої рогатої худоби.
30. Охарактеризуйте гігієнічні вимоги до утримання, догляду та використання бугаїв-плідників.
31. Які санітарно-гігієнічні заходи сприяють підвищенню якості молока корів?
32. Способи утримання телят в профілакторний період і їх гігієнічна оцінка.  
Суть холодного методу вирощування телят.
33. Фізіологічне значення і організація моціону для вагітних тварин.
34. опишіть системи утримання овець, гігієнічні вимоги до кошар та їх внутрішнього обладнання для різних статевих-вікових груп тварин. Мікроклімат кошар.
35. Гігієнічна оцінка різних способів вирощування ягнят.
36. опишіть гігієнічне значення повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин та захворювання, що виникають внаслідок недостачі в раціоні білків, вуглеводів, мінеральних речовин і вітамінів.
37. Гігієнічні вимоги до утримання та племінного використання баранів-плідників. Мікроклімат в кошарах.
38. Гігієнічні вимоги до утримання та годівлі вовнових овець.
39. Особливості утримання свиноматок і вирощування поросят при ранньому відлученні в умовах спеціалізованих господарств. Мікроклімат свинарників-маточників.
40. Основні гігієнічні вимоги до годівлі, утримання, догляду та племінного використання кнурів.

41. Гігієнічні заходи при утриманні порослих маток.
42. Утримання підсосних порослят. Локальний обігрів порослят. Біологічні особливості порослят.
43. Стрес-фактори у свинарстві, методи їх профілактики.
44. Залізодефіцитна анемія порослят та методи її профілактики.
45. Особливості напування коней.
46. Гігієнічні вимоги, щодо влаштування підлог для коней. Гігієнічна оцінка різних підлог.
47. Гігієнічні вимоги до годівлі коней грубими, концентрованими і соковитими кормами.
48. Дайте характеристику внутрішнього обладнання стайні. Розміри денника та особливості внутрішнього його обладнання. Оптимальні параметри мікроклімату для утримання коней.
49. Системи і способи утримання птиці та їх гігієнічна оцінка. Мікроклімат пташників.
50. Системи утримання курчат, гігієнічні вимоги до приміщень для них, їх внутрішнього обладнання і мікроклімату.
51. Гігієнічні вимоги до утримання, догляду та годівлі індиків, качок і гусей.
52. Гігієнічні вимоги до приміщень, їх обладнання для утримання кролів та хутрових звірів.
53. Гігієна годівлі, утримання та догляду за кролятами. Параметри мікроклімату при утриманні кроляток.
54. Види стресів, розвиток стресового стану тварин та їх профілактика.
55. Поняття: адаптація, акліматизація тварин та їх гігієнічне значення.
56. Підготовка тварин до транспортування та гігієнічні вимоги до засобів транспортування тварин.
57. Особливості транспортування племінних тварин і молодняку взимку та влітку. Профілактика транспортного стресу.
58. Правила особистої гігієни працівників тваринницьких ферм і комплексів. Профілактика антропоозоозів.
59. Визначити гігрометричні показники повітря, якщо  $T_c = 11,8^\circ\text{C}$ ,  $T_v = 6^\circ\text{C}$ ,  $\alpha = 0,0009$ ,  $B = 751$  мм.рт.ст.
60. Розрахуйте годинний об'єм вентиляції корівника (ширина 19 м, довжина 72 м, висота 2,75 м), та кратність його обміну. Приплив повітря здійснюється за допомогою 4 вентиляторів в повітропроводі діаметром 600 мм,  $v = 1,2$  м/с.
61. Визначте об'єм вентиляції та кратність обміну повітря в корівнику (довжина 75 м, ширина 9,5 м, висота 2,8 м). Поголів'я: корови сухостійні – живою масою 600 кг – 28 голів, корови ж.м. 300 кг, удій 10 л/добу – 32 гол., корови ж. м. 400 кг, удій 15 л/добу – 40 гол.

$q_2=3,45 \text{ г/м}^3$ , температура повітря повинна бути в корівнику  $7,0^\circ\text{C}$ , відносна вологість 75%.

62. Визначити КПО, якщо  $O_{\text{вн.}} = 80 \text{ лк.}$ ,  $O_{\text{зов.}} = 600 \text{ лк.}$

$$\text{КПО} = \frac{O_{\text{вн.}}}{O_{\text{зов.}}} \cdot 100\%$$

63. Визначити кількість 1% розчину хлорного вапна, необхідного для знезараження води, якщо загальна кількість активного хлору = 70337 мг., при цьому на 1 мл. 1% розчину хлорного вапна витрачено 0,01 н розчину гіпосульфїту натрію – 7,4 мл. (1 мл гіпосульфїту натрію еквівалентний 0,355мг хлору).

64. Визначити дефіцит насичення повітря:  $T_c = 7,4^\circ\text{C}$ ,

$e=6,4 \text{ г/м}^3$ . 65. Визначити точку роси при  $e = 6,7 \text{ г/м}^3$ .

66. Визначити СК корівника, якщо довжина = 75 м., ширина = 9,5 м., розмір вікна = 1,25x0,80 м, кількість вікон = 24.

$$67. \text{СК} = \frac{S_{\text{підлоги}}}{S_{\text{вікон}}}$$

68. Визначити сумарну площу припливних каналів корівника та їх кількість (поперечний переріз одного припливного каналу  $a_2 = 0,25 \times 0,30 \text{ м}$ , сумарна площа витяжних труб  $A_1 = 5 \text{ м}^2$ ).

69. Визначити абсолютну вологість та дефіцит насиченості повітря, якщо  $T_c = 9,7^\circ\text{C}$ ,  $T_v = 7,3^\circ\text{C}$ ,  $\alpha = 0,0011$ ,  $V = 753 \text{ ммрт.ст.}$

70. Визначити кількість активного хлору, яка потрібна для хлорування води при дозі 5 мг/л води (об'єм бака:  $h = 1,6 \text{ м}$ ,  $d = 2,2 \text{ м}$ ).

71. Розрахувати охолоджувальну здатність повітря (Н) катаіндекс, якщо  $F = 221$ , середній час охолодження кататермометра (А) = 350 с.

72. Назвіть гранично допустиму кількість шкідливих газів в повітрі приміщення (ГДК) для племінних тварин.

73. Визначити абсолютну та відносну вологість повітря:  $T_c = 14,6^\circ\text{C}$ ,  $T_v = 12,4^\circ\text{C}$ ,  $\alpha = 0,0009$ ,  $V = 767 \text{ ммрт.ст.}$

74. Визначити точку роси, якщо абсолютна вологість повітря  $e = 20,02 \text{ г/м}^3$ . 75. Визначити сумарну площу витяжних труб корівника та їх кількість

(поперечний переріз однієї витяжної труби  $a_1 = 0,9 \times 0,9 \text{ м}$ ,  $v = 1,2 \text{ м/с}$ ,  $L = 21642 \text{ м}^3/\text{год.}$ ).

76. Санітарні та пожежні розриви між приміщеннями на молочно товарній фермі господарства, відстань до шляхів та населених пунктів і інших тваринницьких ферм.

77. Обладнання вигульних майданчиків, їх розміри на одну тварину на одній із ферм господарства. Визначити розміри та порівняти з нормами.

78. Опишіть ветеринарно-санітарні вимоги до прибирання та зберігання гною у господарстві, санітарний стан гноєсховища та його відстань від ферми.

79. Розрахуйте площу гноєсховища для одного із видів тварин

- господарства. 80.Способи очищення і знезараження стічних вод та гноївки, як один із методів охорони навколишнього середовища.
81. Розміри приміщення, площа, об'єм (корівника чи свинарника). Розрахувати об'єм приміщення на одну голову, в (м<sup>3</sup>/год) та порівняти з нормами.
82. Які заходи спрямованні на охорону біосфери від забруднення, проводяться на тваринницьких підприємствах, (ваше господарство).
83. Види підстилки, що використовується в вашому господарстві для різних видів тварин. Розрахувати норми підстилки (кг/гол) на стійловий період (230днів) на прикладі однієї з ферм.
84. Дати санітарно-гігієнічну оцінку природного освітлення одного із приміщень ферми: кількість вікон, їх розміри, висота над підлогою. Розрахуйте СК та порівняйте з нормами.
85. Дати гігієнічну оцінку штучного освітлення приміщення (види, кількість та потужність ламп, питома потужність у Вт/м<sup>2</sup> підлоги, лк і порівняти з нормами.
86. Дати гігієнічну оцінку придатності до згодовування одного з видів кормів у вашому господарстві.
87. Джерела водопостачання, спосіб напування тварин при літньо-табірному їх утриманні. Розрахуйте потребу води для лактуючих корів на цей період.
88. Розрахуйте площу гноєсховища для одного з видів тварин в пасовищний та стійловий період.
89. Гігієнічні вимоги до систем утримання бджіл.
90. Особливості обладнання зимівників та утримання бджіл у них.
91. За якими параметрами повинен здійснюватися гігієнічний контроль за умовами утримання бджіл протягом року?
92. Назвіть види рибних господарств.
93. Які існують системи водопостачання рибних ставків?
94. Санітарно-гігієнічні вимоги до води у товарному рибництві.
95. Назвіть фізичні властивості води, які мають найбільше значення використання води у рибництві.
96. Яке значення має для риби розчинний у воді кисень?



## 6. Методи навчання

Лекції, практичні заняття з використанням розрахунково-аналітичних завдань, роботи з реактивами та обладнанням хімічної лабораторії

Годин у тиждень – **4/6**, тижнів на вивчення – **15/15**

## 7. Форми контролю

- поточний (опитування, тестування);
- підсумковий – залік / іспит.

## 8. Розподіл балів, які отримують студенти

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамен та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 27.12.2019 р. № 1371).

**Шкала оцінювання: національна та ECTS**  
Співвідношення між рейтингом здобувача вищої освіти і національними

оцінками

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):

$$R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$$

## 9. Методичне забезпечення

Методичні вказівки до проведення лабораторних занять з дисципліни «Гігієна тварин» для студентів факультетів ветеринарної медицини. Захаренко М.О., Засєкін Д.А., Поляковський В.М., та ін. К.: Арістей. 2019. 198 с.

По дисципліні «Гігієна тварин» розроблений ЕНК, де в повному

обсязі зазначені всі лекції, лабораторні та самостійні роботи:  
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=751>  
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=752>

## 10. Рекомендована література

### ОСНОВНА

1. Гігієна тварин /М.В.Демчук, М.В.Чорний, М.П.Високос, Я.С.Павлюк – К.:Урожай – 1996. – 384
2. Гігієна тварин: Практикум /М.В. Демчук, Й.А. Андрусишин, Є.С Гаврилець, Я.С.Павлюк – К.: Сільгоспосвіта, - 1994. – 326 с.
3. Системи утримання тварин. Навчальний посібник / Захаренко М.О., Поляковський В.М., Шевченко Л.В., Михальська В.М., Малюга Л.В., Засекін Д.А., Соломон В.В. Київ. Видавництво «Центр учбової літератури». 2016. – 424 с.
4. Спеціальна гігієна тварин. Навчальний посібник / Поляковський В.М., Чепіль Л.В. Київ. ТОВ «Центр поліграфії» КОМПРИНТ». 2017. – 568 с.
5. Утримання і гігієна тварин. Утримання птиці. Частина І. Навчальний посібник / Сахацький М.І., Ібатуллін І.І., Поляковський В.М., Михальська В.М., Кривенок М.Я., Чепіль Л.В. Київ. ФОП Ямчинський О., 2020. – 330 с.
6. Утримання і гігієна тварин. Утримання птиці. Частина ІІ. Навчальний посібник / Сахацький М.І., Ібатуллін І.І., Поляковський В.М., Михальська В.М., Кривенок М.Я., Чепіль Л.В. Київ. ФОП Ямчинський О., 2020. – 392 с.
7. Технологія виробництва продукції тваринництва /О.Т. Бусенко, В.Д. Столюк, В.Д. Уманець та ін.; За ред. О.Т. Бусенко. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 432 с.
8. Ветеринарна санітарія та гігієна. Методичний посібник для студентів факультету ветеринарної медицини / Захаренко М.О., Засекін Д.А., Шевченко Л.В., Поляковський В.М., Михальська В.М., Малюга Л.В., Соломон В.В. Київ. Видавництво «Центр учбової літератури». 2015. – 240 с.

### ДОДАТКОВА

1. Головач В.М. Стреси сільськогосподарських тварин і птиці. – К.: Урожай, 1990. – 140 с.
2. Єфимов А.І. Чи можна виростити теля здоровим. Збірник ІНТУ. – Рівне ЦНТУ. – 1990. – С 7–13.
3. Науково-практичні рекомендації по профілактиці порушень метаболічного статусу в організмі корів та лікування неонатальних діарей у телят. К.: Науковий світ, 2001. – 12с.
4. Кравців Р.Й., Куциняк І.В., Біленчук Р.В., Дашковський О.О. Ветеринарно-санітарний контроль та оцінка якості продуктів птахівництва. – Львів. – 2004. – 188 с.
5. Правила передзабійного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів. – К. – 2002. – 95 с.

## Інформаційні ресурси

Кормовой

горох

в

кормлении свиней

[http://piginfo.ru/article/?ELEMENT\\_ID=66703](http://piginfo.ru/article/?ELEMENT_ID=66703)

Использование свиного навоза для удобрения  
сельскохозяйственных культур

<https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-svinogo-navoza-dlya-udobreniya-selskohozyaystvennyh-kultur-1>

Биоплекс меди в кормлении свиней на откорме и влияние на  
гистологическую структуру тонкой кишки, селезенки,  
[legkogo-rochek-zheludka-i](http://legkogo-rochek-zheludka-i)

Ефективне свинарство <http://a7d.com.ua/tvarinnictvo/2384-efektivne-svinarstvo.html>

Свинарство.

Знач

ення

галузі. <http://pidruchniki.com/15800119/tovarovnavstvo/svinarstvo>

Свинарство – національна галузь.

<http://propozitsiya.com/ua/svinarstvo-nacionalna-galuz>

**Системи технологій агропромислового виробництва. Тема 4.**

**Технологія виробництва свинини та її ефективність.**

[http://bookss.co.ua/book\\_sistemi-tehnologij-agropromislovogo-virobnictva\\_763/18\\_tema-4-tehnologiya-virobnictva-svinini-ta-efektivnist](http://bookss.co.ua/book_sistemi-tehnologij-agropromislovogo-virobnictva_763/18_tema-4-tehnologiya-virobnictva-svinini-ta-efektivnist)

**Розвиток виробництва сої в Україні і  
ефективне свинарство** <http://agroua.net/animals/catalog/ag-4/a-0/info/aig-71/>

**Зоотехнічний і племінний облік**

<http://agroua.net/animals/catalog/ag-4/a-0/info/aig-43/>

**Основи селекції** <http://agroua.net/animals/catalog/ag-4/a-0/info/aig-44/>

**Яка ж то Україна без  
вітчизняного свинарства!**

<http://agroua.net/animals/catalog/ag-4/a-0/info/aig-72/>

**Економічне порівняння ефективності годівлі свиней: екстенсивна  
модель і інтенсивна** <http://agroua.net/animals/catalog/ag-4/a-0/info/aig-74/>

**Коренебульбоплоди: буряки кормові**

<http://agroua.net/animals/forage/reserve/f-41/>

**Корми та кормова база. Трав'яне  
борошно конюшини.**

<http://agroua.net/animals/forage/reserve/f-20/> <http://svynarstvo.in.ua/>

<http://tvarynnyctvo.ru/>

<http://agroua.net/animals/>

<http://www.agro->

[business.com.ua/](http://business.com.ua/)

<http://www.agrosoyuz.com.ua/konsalting/molochnoe-zhivotnovodstvo/>

<http://kombikorm.com.ua/news/>

<http://www.usapeec.ru/>

**Очистка навозных стоков животноводческих комплексов  
(бойни мясопереработки)**

<https://vodproektstroy.ru/napravleniya-deyatelnosti/navozstok/> **Подготовка  
воды** [https://vodproektstroy.ru/vodopodgotovka/podgotovka-texnicheskoj-  
vody/](https://vodproektstroy.ru/vodopodgotovka/podgotovka-texnicheskoj-vody/) **Локальные** **очистные сооружения**

<https://vodproektstroy.ru/ochistnye-sooruzheniya/lokalnye/>  
**Водоподготовка** **питьевой** **и**  
**оборотной воды**

<https://vodproektstroy.ru/vodopodgotovka/>

Методи утилізації відходів.  
світовий досвід.

<http://efm.vsau.org/files/pdfa/2695.pdf>

Утилізація відходів як один із шляхів  
екологізації виробництва

[http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/21344/2/IRSP\\_2017\\_Melnyk\\_L-  
Waste\\_utilization\\_as\\_a\\_way\\_39-40.pdf](http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/21344/2/IRSP_2017_Melnyk_L-Waste_utilization_as_a_way_39-40.pdf)

Переробка відходів в розвинених  
країнах світу.

[http://www.biowatt.com.ua/analitika/pererobka-vidhodiv-v-rozvinenih-  
krayinah-svitu/](http://www.biowatt.com.ua/analitika/pererobka-vidhodiv-v-rozvinenih-krayinah-svitu/)

**Ефективні методи переробки сміття** [http://cikavosti.com/efektivni-  
metodi-pererobki-smittya/](http://cikavosti.com/efektivni-metodi-pererobki-smittya/)

Боротьба з  
відходами виробництва

[http://pidruchniki.com/14201126/ekologiya/borotba\\_vidhodami\\_virobn\\_itstva](http://pidruchniki.com/14201126/ekologiya/borotba_vidhodami_virobn_itstva)

Сутність антропогенних  
проблем довкілля

[http://pidruchniki.com/75688/ekologiya/sutnist\\_antropogennih\\_problem\\_do  
vkillya#58](http://pidruchniki.com/75688/ekologiya/sutnist_antropogennih_problem_do_vkillya#58)

Нормативно-правове забезпечення  
екологічної експертизи

[http://pidruchniki.com/75691/ekologiya/normativno-  
pravove\\_zabezpechennya\\_ekologichnoyi\\_ekspertizi#79](http://pidruchniki.com/75691/ekologiya/normativno-pravove_zabezpechennya_ekologichnoyi_ekspertizi#79)

## ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯВАРІАНТ 1

### МОДУЛЬ 1

1. Клімат – це:

1. Атмосферний тиск на певній

2. Назвіть прилади для визначення температури повітря.

<p>території.</p> <p>2. Закономірна послідовність атмосферних явищ, які складаються в даній місцевості внаслідок багаторічних повторень дії сонячної радіації, ґрунту, вітрів.</p> <p>3. Напрямок руху вітрів за сезонами року.</p> <p>4. Радіоактивне випромінювання навколишнього середовища.</p>	<p>1. Термометр</p> <p>2. Термопара</p> <p>3. Барометр</p> <p>4. Кататермометр</p> <p>5. Люксометр</p>
<p>3. Що належить до гігрометричних величин?</p> <p>1. Точка роси</p> <p>2. КПО</p> <p>3. Максимальна вологість</p> <p>4. Барометричний тиск</p> <p>5. Дефіцит насичення</p>	<p>4. Відносна вологість повітря – це:</p> <p>1. Відношення тиску до температури повітря.</p> <p>2. Відношення абсолютної вологості до максимальної, виражено у %.</p> <p>3. Різниця між максимально та абсолютною вологістю, виражена у %.</p> <p>4. Це дефіцит насичення.</p>
<p>5. Причини виникнення руху повітря в атмосфері:</p> <p>1. Сонячна радіація.</p> <p>2. Різниця тисків повітряних шарів атмосфери.</p> <p>3. Сила при тяжіння місяця.</p> <p>4. Різниця температури повітряних шарів атмосфери.</p>	<p>6. Значення руху повітря в тваринницьких приміщеннях.</p> <p>1. Видалення надлишку шкідливих газів.</p> <p>2. Видалення надлишку пилу і мікроорганізмів.</p> <p>3. Зниження шуму.</p> <p>4. Підвищення вмісту азоту в повітрі.</p>
<p>7. В яких одиницях визначають барометричний тиск?</p> <p>1. м/с</p> <p>2. г/м<sup>3</sup></p> <p>3. мм.рт.ст.</p> <p>4. Па</p> <p>5. мг/л</p> <p>6. Бар</p>	<p>8. Прилади для визначення атмосферного тиску:</p> <p>1. Гігрометр.</p> <p>2. Барометр.</p> <p>3. Анемометр.</p> <p>4. Термометр.</p> <p>5. Люксометр.</p>

<p>9. Назвіть фактори, які зумовлюють рух повітря в тваринницькому приміщенні.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Мікробна забрудненість повітря</li><li>2. Робота вентиляційної системи</li><li>3. Наявність пилу в повітрі</li><li>4. Нещільності огорожуючих конструкцій</li><li>5. Освітленість приміщення</li></ol>	<p>10. Який поглинаючий розчин використовують при визначенні <math>\text{CO}_2</math> у повітрі приміщень?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <math>\text{Na}_2\text{CO}_3</math></li><li>2. Йоду</li><li>3. <math>\text{Ba}(\text{OH})_2</math></li><li>4. <math>\text{H}_2\text{SO}_4</math></li><li>5. <math>\text{MgO}</math></li></ol>
--	---



## ВАРІАНТ 1

### МОДУЛЬ 2

<p>1. Назвіть фактори, що впливають на природну освітленість тваринницьких приміщень.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розмір вікон</li> <li>2. Жива маса тварин</li> <li>3. Санітарний стан підлоги</li> <li>4. Розміщення приміщення за сторонами світу</li> <li>5. Запиленість повітря приміщення</li> </ol>	<p>2. Кут падіння показує:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Відстань до найближчого об'єкту, який затіняє вікно.</li> <li>2. Кут під яким сонячне світло падає на підлогу в приміщенні.</li> <li>3. Кут під яким сонячне світло відбивається від освітлювальної поверхні.</li> <li>4. Кут під яким сонячне світло безперешкодно падає на підлогу приміщення.</li> </ol>
<p>Кут отвору показує:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Відстань до найближчого об'єкту, який затіняє вікно.</li> <li>2. Кут під яким сонячне світло падає на підлогу в приміщенні.</li> <li>3. Кут під яким сонячне світло відбивається від освітлювальної поверхні.</li> <li>4. Кут під яким сонячне світло безперешкодно падає на підлогу приміщення.</li> </ol>	<p>4. Світловий коефіцієнт визначається як:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Відношення площі вікон до площі стін</li> <li>2. Різниця між площею підлоги і площею вікон</li> <li>3. Відношення загальної площі світлових прорізів до площі підлоги.</li> <li>4. Відношення освітленості в приміщенні до освітленості під відкритим небом виражене у %.</li> </ol>
<p>5. Коефіцієнт природного освітлення визначається як:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Відношення площі вікон до площі стін</li> <li>2. Різниця між площею підлоги і площею вікон</li> <li>3. Відношення загальної площі світлових прорізів до площі підлоги.</li> <li>4. Відношення освітленості в приміщенні до освітленості під відкритим небом виражене у %.</li> </ol>	<p>6. Назвіть методи нормування природної освітленості в приміщеннях для тварин:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Психрометричний</li> <li>2. Коніметричний</li> <li>3. Гравіметричний</li> <li>4. Світлотехнічний</li> <li>5. Геометричний</li> <li>6. Алгебраїчний</li> </ol>
<p>7. Назвіть прилади, які використовуються для визначення освітленості в приміщенні:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рулетка</li> <li>2. Люксметр</li> <li>3. Психрометр</li> <li>4. Тахометр</li> </ol>	<p>Назвіть види освітленості:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Периферійна</li> <li>2. Штучна</li> <li>3. Природна</li> <li>4. Централізована</li> </ol>
<p>9. Що враховують при виборі місця для побудови тваринницького об'єкту?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рельєф місцевості</li> <li>2. Продуктивність тварин</li> <li>3. Епізоотичний стан ґрунту</li> <li>4. Наявність джерела водопостачання</li> </ol> <p>Тип годівлі тварин</p>	<p>9. Вентиляція – це:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Різниця між теплом, що надходить та видаляється з приміщення.</li> <li>11. Обмін між повітрям приміщення та зовнішнього середовища.</li> <li>12. Теплообмін</li> </ol>

**ВАРІАНТ 1****МОДУЛЬ 3**

<p>1. Які мікроорганізми знаходять у чистій воді?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Мезосапربي.</li><li>2. Полісапربي.</li><li>3. Олігосапربي.</li><li>4. Кишкова паличка.</li></ol>	<p>2. Окислюваність води – це:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Кількість розчиненого кисню в 1 л води.</li><li>2. Кількість кисню необхідна для окислення органічних речовин в 1 л води.</li><li>3. Кількість кисню, яка залишилася у воді після 5-добового відстоювання.</li><li>4. Цей показник у воді не визначається.</li></ol>
<p>3. Прилади для відбирання проби води для аналізу називаються:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Батометри.</li><li>2. Гігрометри.</li><li>3. Тонметри.</li><li>4. Барометри.</li></ol>	<p>4. Хлорування води проводять:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Хлорним вапном.</li><li>2. Газоподібним хлором.</li><li>3. Аргоном.</li><li>4. Гашеним вапном.</li><li>5. Негашеним вапном.</li><li>6. Озоном</li></ol>
<p>5. Допустима кількість хлоридів у воді.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 350 мг/л</li><li>2. 200 мг/л</li><li>3. 500 мг/л</li><li>4. 1000 г/л</li></ol>	<p>6. БСК-5 – це:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Окислюваність води.</li><li>2. Кількість мг кисню, що необхідна для окислення органічних речовин у воді протягом 5 діб.</li><li>3. Біохімічне споживання кисню.</li><li>4. Назва приладу.</li></ol>
<p>7. Вміст залишкового активного хлору у воді допускається:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 1,2 мг/л</li><li>2. 15 мг/л</li><li>3. 0,5 мг/л</li><li>4. 0,3 мг/л</li></ol>	<p>8. Прозорість води – це.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Товщина шару води через який проникає промінь світла.</li><li>2. Товщина шару води, через який видно спеціальний диск.</li><li>3. Висота рівня води у водоймі.</li></ol>
<p>9. Назвіть біологічні методи очищення стічних вод:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Хлорування.</li><li>2. Озонування.</li><li>3. Сріблення.</li><li>4. Біологічні ставки.</li><li>5. Поля фільтрації.</li><li>6. Поля аерації.</li></ol>	<p>10. Методи очищення води:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Фільтрація.</li><li>2. Знезалізнення.</li><li>3. Коагуляція.</li><li>4. Дистиляція.</li><li>5. Відстоювання.</li><li>6. Озонування.</li></ol>

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
Факультет ветеринарної медицини

**Кафедра ветеринарної гігієни ім. проф. А.К. Скороходька**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Декан факультету

М. І. Цвіліховський

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2023 р.

**«СХВАЛЕНО»**

на засіданні кафедри гігієни тварин та  
санітарії імені професора

А.К. Скороходька

протокол № 9 від 11 квітня 2023 р.

завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ М.Д. Кучерук

**«РОЗГЛЯНУТО»**

Гарант ОП «Ветеринарна гігієна,

санітарія і експертиза»

Гарант ОП

\_\_\_\_\_ Л.В. Шевченко

**ПРОГРАМА**

**навчальної практики**

**з дисципліни з дисципліни «Гігієна тварин»**

ОС «Магістр», спеціальність 212 – «Ветеринарна гігієна, санітарія і  
експертиза «

**Київ-2023**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Декан факультету ветеринарної  
медицини

М.І. Цвіліховський

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.

**Програма**

проходження **навчальної практики** студентами II курсу факультету ветеринарної медицини Національного університету біоресурсів і природокористування України в 2023 – 2024

№ п/п	Тема заняття	Короткий зміст практики	Тривалість год
1.	Нормативні документи, які регламентують ведення ветеринарної справи	Ознайомитись з нормативними документами, які регламентують ведення ветеринарної справи.	5
2.	Санітарно-топографічне обстеження водного джерела.	Загальна характеристика забруднень відкритих вододжерел. Методи обстеження вододжерел.	5
3.	Ветеринарно-санітарні вимоги до систем і способів утримання коней (ДП «Київський іподром»)	Провести обстеження санітарного стану території, будівель, споруд та конюшень ДП Київського іподрому, проспект Академіка Глушкова 10 м. Київ	5
4.	Обстеження ветеринарно-санітарного стану території, будівель, споруд та приміщень тваринницької ферми	провести обстеження санітарного стану території, будівель, споруд та приміщень тваринницької ферми ВАТ «Антонов-Агро» с. Круглик, Києво-Святошинського району, Київської області	5
5.	Здача звіту про проходження навчальної практики. Проведення заліку.	Проведення заліку.	5
Всього			25

Завідувач кафедри ветеринарної гігієни  
ім. проф. А.К. Скороходька

М. Кучерук