

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра акушерства і біотехнології репродукції тварин

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«СПАДКОВІ ХВОРОБИ ТВАРИН»


РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Третій освітній рівень
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Доктор філософії
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	21 Ветеринарна медицина
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	211 Ветеринарна медицина

Робоча програма з навчальної дисципліни «Спадкові хвороби тварин» для здобувачів ступеня вищої освіти доктора філософії за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина» / Укладачі С.А. Власенко, І.М. Плахотнюк. – Біла Церква: БНАУ, 2020. – 16 с.


Розробники: С.А. Власенко, доктор вет. наук, доцент
І.М. Плахотнюк, канд. вет. наук, доцент

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри акушерства і біотехнології репродукції тварин
(Протокол № 1 від 26 серпня 2020 р.)


Завідувач кафедри акушерства і біотехнології репродукції тварин,
доцент

 С.А. Власенко

Голова науково-методичної комісії, д-р вет. наук, професор
(Протокол № 1 від 27 серпня 2020 р.)

 В.В. Сахнюк

Голова Академічної Ради, доктор вет. наук
(Протокол № 1 від 28 серпня 2020 р.)

 І.О. Рубленко

2020 рік

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	5
3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	5
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	6
5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	8
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	9
6.1. Лекції	9
6.2. Практичні заняття	10
6.3. Самостійна робота	10
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	11
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	12
9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	12
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	12
11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	14
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	15

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно освітньо-наукової програми для ад'юнктури, на вивчення дисципліни «Спадкові хвороби тварин» виділено всього 150 академічних годин (5 кредитів ECTS), у т.ч. аудиторних – 60 годин (лекції – 30, практичні заняття – 30), самостійної роботи ад'юнктів – 90 годин.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 5	Галузь знань: 21 – Ветеринарна медицина Спеціальність: 211 – Ветеринарна медицина Рівень вищої освіти: третій (освітньо-науковий) Ступінь освіти: доктор філософії	Вибіркова дисципліна
Загальна кількість годин – 150 год.		Рік підготовки: 2-й
Аудиторних занять – 60 год.		
Самостійна робота – 90 год.		Семестр 4-й
Змістових модулів – 2		Кредитів: 5,0 Лекцій: 30 год. Практичних занять: 30 год. Самостійної роботи: 90 год. Всього: 150 год. Вид контролю: залік

Мета вивчення дисципліни – забезпечити здобувачам теоретичну основу щодо закономірностей виникнення, перебігу і розповсюдження генетично обумовлених, або зв'язаних з генотипом, хвороб та сучасної методології проведення генетичної гігієни.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен **знати:**

- природу, розповсюдженість, ознаки спадкових аномалій у тварин;
- методи виявлення гетерозиготних носіїв спадкових аномалій;
- контроль за розповсюдженням шкідливих генів в популяціях і їх елімінація;
- методи ранньої діагностики стійкості і схильності організму до хвороб;
- створення резистентних до хвороб і пристосованих до промислової технології стад, ліній, порід.

Уміти: шляхом сполучення ветеринарних, генетичних і генетикостатистичних методів, діагностувати спадкові аномалії та спадкову схильність тварини, оцінити їх значення, намітити шляхи боротьби з ними, а також контролювати генетичне благополуччя популяції, великих стад, племінних ліній і поголів'я плідників.

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Вивчення навчальної дисципліни знаходиться у структурно-логічному зв'язку із програмами та ґрунтується на отриманих здобувачами знаннях і практичних навичках з дисциплін другого рівня вищої освіти («Цитологія, гістологія, ембріологія», «Генетика та молекулярна біологія клітини», «Акушерство та біотехнологія відтворення з основами андрології», «Репродуктологія дрібних домашніх тварин», «Акушерство, гінекологія та штучне осіменіння свиней», «Акушерство, гінекологія та штучне осіменіння жуйних тварин») та дисциплін третього освітнього рівня («Ветеринарне забезпечення репродуктивного здоров'я тварин», «Сучасні клініко-інструментальні методи діагностики, лікування і профілактики хвороб тварин»).

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Вивчення дисципліни забезпечує набування окремих компетентностей освітньо-наукової програми для підготовки фахівців третього (освітньо-

наукового) рівня зі спеціальності 211 “Ветеринарна медицина”, галузі знань 21 “Ветеринарна медицина”

Інтегральна компетентність	
1	Здатність володіти методологією наукових досліджень у галузі ветеринарної медицини, виявляти і розв’язувати наукові задачі та практичні проблеми з використанням та глибоким переосмисленням наявних і створенням нових цілісних знань, висувати гіпотези та генерувати нові ідеї щодо освітньої діяльності, а також здійснювати діагностику, лікування та профілактику патологій заразної і незаразної етіології відповідно до спеціалізації.
Загальні компетентності	
1.	Здатність вчитися, оволодівати сучасними знаннями, самовдосконалюватись та формувати системний науковий світогляд.
2	Здатність до критичного аналізу та оцінювання сучасних наукових досягнень у вирішенні освітнянських, наукових та практичних завдань.
Спеціальні (фахові) компетентності	
СК1	Здатність визначати комплекс необхідних клінічних, інструментальних та лабораторних методів і методик дослідження стану здоров’я різних видів і класів тварин за норми та патології у віковому і порівняльному аспектах, різних біологічних субстратів тощо з отриманням достовірних результатів відповідно до обраної спеціалізації та поставленої мети.
РН9	Бути здатним приймати обґрунтовані рішення, саморозвиватися і самовдосконалюватися, нести відповідальність за достовірність і новизну власних наукових досліджень та прийняття рішень, вміти мотивувати співробітників рухатися до спільної мети.
РН14	Проводити професійну інтерпретацію отриманих матеріалів на основі сучасного програмного забезпечення.
РН15	РН 15. Мати досвід спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю загалом, а також у сфері наукової та/або професійної діяльності за спеціальністю «Ветеринарна медицина».
РН18	Мати досвід роботи в команді, навички міжособистісної взаємодії.

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Загальна патогенетика

Тема 1. Вступ. Предмет вивчення та основні поняття.

Історія розвитку та становлення ветеринарної генетики. Предмет і об’єм досліджень патогенетики сільськогосподарських тварин. Основні поняття. Генетична аномалія, Генетично обумовлена хвороба, генетична недостатність, вада розвитку. Спадково-середовищні (ендогенно-екзогенні) хвороби.

Тема 2. Етіологія вроджених дефектів.

Формальний генез. Поодинокі вродливості. Вродливості типу подвоєнь. Каузальний генез. Мутації. Рекомбінації. Летальні фактори. Генна несумісність. Екзогенні вродливості.

Тема 3. Діагностика генетичних порушень.

Оцінка генетичного здоров'я, гігієна спадковості. Визначення генетичної обумовленості та типу успадкування. Тест на гетерозиготність. Генетична профілактика шкідливих мутацій в популяціях. Роль летальних і напівлетальних генів в еволюції і розведенні великої рогатої худоби. Селекційно-генетичні фактори і причини розповсюдження генних і хромосомних мутацій в популяціях. Перевірка бугаїв на носійство шкідливих мутантних генів..

Тема 4. Перевірка бугаїв на носійство шкідливих мутантних генів.

Селекційно-генетичні фактори і причини розповсюдження генних і хромосомних мутацій в популяціях. Методи діагностики. Виявлення мутацій і частота мутації. Поширеність генетичних аномалій у популяціях

Змістовий модуль 2. Спадкові хвороби.

Тема 1. Аномалії головного мозку, мозкового черепа, очей, зовнішнього і внутрішнього вуха.

Мозкова грижа. Уроджена водянка головного мозку (гідроцефалія). Аномалії лицевої частини черепа. Розколини м'язової частини черепа і м'яких тканин лиця. Аномалії щелеп. Вкорочення верхньої щелепи. Вкорочення нижньої щелепи. Аномалії зовнішнього і внутрішнього вуха. Синдром агнатії (щелепово-лицева дисплазія). Анкілоз нижньощелепового суглобу. “Бараняча голова” (пробатоцефалія). Аномалії дзьоба. Вроджений заворот повік (ентропіон). Мікрофтальм і анофтальм. Первинна глаукома. Гідрофтальм. Циклопія. Помутніння рогівки. Катаракта. Альбінізм очей. Гетерохромія райдужної оболонки. Персистуюча перетинка зіниці. Відшарування сітківки. Атрофія сітківки. Колобоми.

Тема 2. Аномалії нервової системи та травлення.

Тремор. Атаксія. Епілепсія та судороги. Параліч задніх кінцівок. Свистяча ядуха. Кривошия. Вкорочення хребта. Дисплазія спинного мозку і природжене розщеплення хребта. Аномалії хвостового відділу хребта. Аномалії зубів і ясен. “Прикуска” у великої рогатої худоби. Ахалазія стравоходу.

Тема 3. Аномалії кінцівок, суглобів, м'язів і сухожилок.

Дисмелії. Абрахія. Аподія. Інші часткові дисплазії кінцівок. Сидактомія. Аметакодія. Природжена “ампутованність” кінцівок. Полідактилія. Хронічний асептичний подотрохліт. Плоске копито. “Вивернуті” крила. Перекручування цівки у курчат. Дисплазії суглобів. М'язова дистрофія. Природжена гіпертрофія м'язів. Природжені артрогрипозі. Артрогрипозі грудних кінцівок. Артрогрипозі тазових кінцівок.

Тема 4. Аномалії шкіри та її похідних.

Порушення епітелізації. Недосконалий епітеліогенез у новонароджених. Складова часткова відсутність рогової речовини у великої рогатої худоби. Природжений іхтіоз. Паракератоз. Порушення в розвитку пухкої клітковини. Товстоногісь. Аномалії шерстного покриву. Природжений гіпертрихоз. Природжений гіпотрихоз. Аномалії пігментації. Дефекти шерсті у овець. Аномалії оперення. Нездатність до польоту. Лімакс. Гниття стрілки. Асептичний пододерматит. “Мокреці”.

Тема 5. Аномалії сечової та статевих систем.

Аномалії і хвороби органів сечовиділення. Антимаскулінічні та антифемінічні летальні фактори. Застій сперми. Фредериксборгський летальний фактор. “Хвороба Білих телиць”. Подвоєння шийки матки. Гермафродитизм. Порушення плодючості, як наслідок

селекції на комолість. Порушення вагітності. Природжена водянка плідних оболонок. Нездатність до вилуплювання.

Тема 6. Аномалії крові, кровоносних судин та обміну речовин.

Геморагічні діатези. Аномалія Пельгера-Хьюета. Синдром Хедяка-Хігаші. Поцитемія. Зоб, мікседема і гіпертиреозидизм. Печінкова і еритропоетична порфірії (світлочутливість). Рахіт. Ліпоматоз.

Тема 7. Спадкові хвороби тварин різних видів.

Атрофічний риніт свиней. Скрепі. Карликовість. Вкорочення хребта. Атрезія анального отвору. Агенезія сфінктера відхідника. Атрезія клубової кишки. Атрезія ободоподібної кишки. Вивих колінної чашки. Шпат. “Милична нога” у лошат. Аномалії молочної залози і сосків. Хвороби вим’я. Політелія, полімастія. Аномалії верхівок сосків. Вроджена схильність до маститу. Грижі в області черевної стінки. Пупкова грижа. Пахова і мошоночна грижі. Ідіопатичні порушення плодючості. Гіпоплазія статевих залоз. Крипторхізм.

Тема 8. Сучасна проблема генетичних аномалій у скотарстві.

Дефіцит адгезивності лейкоцитів великої рогатої худоби (BLAD), порушення формування хребта великої рогатої худоби (CVM), дефіциту фактору XI великої рогатої худоби (DF XI), дефіциту уридин-5-монофосфатсинтази великої рогатої худоби (DUMPS), цитрулінемії великої рогатої худоби.

Тема 9. Вроджені аномалії собак і кішок.

Пемфігус, червоний вовчак, гіпотріхоз, епілепсія, атаксія, тремор білих собак, вовча паша, гемофілія, ролікістоз нирок, урологічний синдром кішок, мукополісахаридоз, карликовість, альбінізм, дефекти сперми, синдром тестикулярної фемінізації.

5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
Л		Лаб	ПЗ	ІЗ	СР	
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Загальна патогенетика						
Тема 1. Вступ. Предмет вивчення та основні поняття		2				6
Тема 2. Етіологія вроджених дефектів		4		4		6
Тема 3. Діагностика генетичних порушень		2		4		6
Тема 4. Перевірка бугаїв на носійство шкідливих мутантних генів				2		4
Разом за змістовим модулем 1		8		10		22
Змістовий модуль 2. Спадкові хвороби						
Тема 1. Аномалії головного мозку, мозкового черепа, очей, зовнішнього і внутрішнього вуха		2				6
Тема 2. Аномалії нервової системи та травлення		2				8
Тема 3. Аномалії кінцівок, суглобів, м'язів і сухожилок		2				6
Тема 4. Аномалії шкіри та її похідних		2				6
Тема 5. Аномалії сечової та статевої систем		2				8
Тема 6. Аномалії крові, кровоносних судин та		2				8

обміну речовин					
Тема 7. Спадкові хвороби тварин різних видів		4		6	10
Тема 8. Сучасна проблема генетичних аномалій у скотарстві		4		8	8
Тема 9. Вроджені аномалії собак і кішок		2		6	8
Разом за змістовим модулем 2		22		20	68
Усього годин		150	30	30	90

Структура дисципліни за видами занять

А лекції	В семінари	С самостійна	Д лабораторні	Е неклінічні з тваринами, макетами	Ф клінічні з тваринами	Г інше	Н разом
30	6	90	20	4	–	–	150

А: лекції; В: семінари; С: контрольоване самонавчання; Д: лабораторна та описова робота, Е: неклінічна робота на тваринах; Ф: клінічна робота на тваринах; Г: інші; Н: разом

6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Лекції

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Загальна патогенетика		
1	Вступ. Предмет вивчення та основні поняття.	2
2	Етіологія вроджених дефектів	4
3	Діагностика генетичних порушень	2
Змістовий модуль 2. Спадкові хвороби		
4	Аномалії головного мозку, мозкового черепа, очей, зовнішнього і внутрішнього вуха	2
5	Аномалії нервової системи та травлення	2
6	Аномалії кінцівок, суглобів, м'язів і сухожилок	2
7	Аномалії шкіри та її похідних	2
8	Аномалії сечової та статевих систем	2
9	Аномалії крові, кровоносних судин та обміну речовин	2
10	Спадкові хвороби тварин різних видів	4
11	Сучасна проблема генетичних аномалій у скотарстві	4
12	Вроджені аномалії собак і кішок	2

	Всього	30
--	---------------	-----------

6.2. Практичні заняття

Практичні заняття з дисципліни «Спадкові хвороби тварин» включають семінари (B) лабораторну роботу (D), неклінічні заняття з тваринами, макетами (E). Для підготовки до семінарів студенти знайомляться з основними поняттями та матеріалами за відповідною темою (під час лекцій, практичних занять, самостійної роботи); отримують групові або індивідуальні завдання, готують презентації, проводять пошуки в Інтернет (вебквести), отримують та вирішують ситуаційні задачі та завдання. Список інформаційних ресурсів, посилання на ресурси в Інтернет, адреси веб-сайтів, необхідних для виконання завдання за темою, надаються в електронному (на платформі Moodle) або паперовому вигляді.

Практичні заняття категорії F проводяться в аудиторіях кафедри, лабораторії новітніх досліджень, клініках ФВМ та тваринницьких фермах НДЦ БНАУ або інших власників.

Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	Вид заняття (B, D, E, F)	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Загальна патогенетика			
1	Летальні фактори. Генна несумісність. Екзогенні вродливості.	D	4
2	Селекційно-генетичні фактори і причини розповсюдження генних і хромосомних мутацій в популяціях. Методи діагностики. Виявлення мутацій і частота мутування. Поширеність генетичних аномалій у популяціях.	B, D	4
3	Перевірка бугаїв на носійство шкідливих мутантних генів	B	4
Змістовий модуль 2. Спадкові хвороби			
4	Спадкові хвороби тварин різних видів	D	6
5	Сучасна проблема генетичних аномалій у скотарстві	D, E	6
6	Вроджені аномалії собак і кішок	B, D, E	6
Всього			30

6.3. Самостійна робота (C)

Самостійна робота спрямована на більш глибоке вивчення студентами програмного матеріалу за окремими змістовими модулями і темами дисципліни, які не включені в повному обсязі до тематики лекційного курсу та практичних занять, зокрема інформація, яка розглядалася курсом інших дисциплін, характеристики та особливості сучасних технологій на виробництві, нові наукові концепції, розробки та впровадження. Самостійна

робота також передбачає години для збору матеріалів і підготовки презентацій до семінарів.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Загальна патогенетика		
1	Вступ. Предмет вивчення та основні поняття	6
2	Етіологія вроджених дефектів	6
3	Діагностика генетичних порушень	6
4	Перевірка бугаїв на носійство шкідливих мутантних генів	4
Змістовий модуль 2. Спадкові хвороби		
6	Тема 1. Аномалії головного мозку, мозкового черепа, очей, зовнішнього і внутрішнього вуха	6
7	Тема 2. Аномалії нервової системи та травлення	8
8	Тема 3. Аномалії кінцівок, суглобів, м'язів і сухожилок	6
9	Тема 4. Аномалії шкіри та її похідних	6
10	Тема 5. Аномалії сечової та статевих систем	8
11	Тема 6. Аномалії крові, кровоносних судин та обміну речовин	8
12	Тема 7. Спадкові хвороби тварин різних видів	10
13	Тема 8. Сучасна проблема генетичних аномалій у скотарстві	8
14	Тема 9. Вроджені аномалії собак і кішок	8
Разом		90

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Діяльність викладача орієнтована на студентоцентризований підхід в освітньому процесі, що дозволяє досягнути багатоманітності поглядів на проблеми.

Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, дискусійне обговорення проблемних питань.

Також матеріали дисципліни викладаються у наступних формах навчання: лекція-бесіда, індивідуальна чи групова консультація, дистанційне навчання у системі Moodle, а для активного навчання використовуються проблемно-орієнтоване навчання (Problem-Based Learning), кейсове навчання, вебквести, дискусії.

Практичні заняття проводяться у вигляді практичних завдань аудиторіях кафедри, лабораторії новітніх досліджень, клінік дрібних домашніх тварин, коней, свиней та іншого виробничого середовища; семінарів-практикумів з виконанням ситуаційних завдань та індивідуального завдання; конференцій; ділових та рольових ігор, з переглядом відеофільмів, слайдових презентацій та музейних експонатах.

8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль з дисципліни «Спадкові хвороби тварин» включає поточне тематичне оцінювання, модульний контроль та підсумкову оцінку у вигляді заліку.

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.

Модульний контроль проводиться у формі комп'ютерного тестування, або усної, або письмової відповіді.

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.

Контроль навчальної діяльності студентів у формі заліку здійснюється за результатами поточного контролю (тематичного оцінювання та модульного контролю) і не передбачає обов'язкової присутності студентів. Результати заліку оприлюднюються в журналі академічної групи до початку екзаменаційної сесії.

9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконання лабораторної роботи, отримані практичні навички, командні проекти, доповіді, презентації, реферати, есе, активність під час дискусій.

Під час модульного контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести, або усна чи письмова форма відповіді.

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.

Відсутність студента на занятті у формулі приймається як «0».

Критерії оцінювання за дворівневою шкалою

Під час проведення заліку навчальні досягнення студентів оцінюються за дворівневою шкалою: зараховано, незараховано.

Оцінка «зараховано» (60–100 балів) ставиться студентові, який виявив знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання і майбутньої роботи за фахом, здатний виконувати завдання, передбачені програмою, ознайомлений з основною рекомендованою літературою; під час виконання завдань припускається помилок, але демонструє спроможність їх усувати.

Оцінка «незараховано» (1–59 балів) ставиться студентові, який допускає принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може продовжити навчання чи розпочати професійну діяльність без додаткових занять з відповідної дисципліни.

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		
64–74	D	Задовільно	

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 «залік»

Види робіт	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	Загальний бал
Максимально можлива кількість балів	10	30	20	40	100

11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Наочні засоби:

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint.
3. Інформаційні стенди у навчальній аудиторії.
4. Навчальні відеофільми.
5. Музейні експонати.
6. Тварини з вродженими патологіями та хворобами.

Технічні засоби:

1. Прилади та засоби для проведення ПЛР.
2. Засоби та інструменти для проведення дослідження тварин з вродженими аномаліями.
3. ПК, мультимедійний проектор.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології / В.А. Яблонський, С.П. Хомин, Г.М. Калиновський та ін.: За ред. В.А. Яблонського, С.П. Хомина: Підручник. – Вінниця: Нова Книга, 2006. – 592 с.
2. ПЛР-діагностика спадкових хвороб великої рогатої худоби: Методичні рекомендації для фахівців тваринництва і ветеринарної медицини / С.С. Волков, В.В. Лотоцький, Г.Г. Харута. – Біла Церква, 2009. – 25 с.
3. Визнер Э., Виллер З. Ветеринарная патогенетика / Пер. с нем. Г.И. Лойдиной, Е.А. Яновской; Под ред. И с предисл. П.Ф.Терехова. – М.: Колос, 1979. – 424 с.

Допоміжна

4. Власенко С.А. Схильність до ортопедичних та акушерських хвороб корів-носіїв мутації VLAD / С.А. Власенко // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту: зб. наук. праць. – Біла Церква, 2007. – Вип. 44. – С. 32–35. – Режим доступу: <http://rep.btsau.edu.ua/>.
5. Дзицюк В.В. Хромосомний поліморфізм крупного рогатого скота (*Bos taurus* L.) / В.В. Дзицюк // Біологія тварин. – 2010. – Т.12.–№ 2. – С. 44– 53. – Режим доступу: file:///C:/Documents%20and%20Settings/Admin/%D0%9C%D0%BE%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/Downloads/bitv_2010_12_2_6.pdf
6. Margaret Mary Brosnahan Equine Clinical Genomics: A Clinician's Primer / Margaret Mary Brosnahan, Samantha A..Brooks, Douglas F. Antczak // Equine Vet J. – 2010. – 42(7). – P. 658–670.
7. Дзіцюк В. В. Хромосомні аномалії овець / В. В. Дзіцюк, Х. Т. Типило // Розведення і генетика тварин. – 2017. – Вип. 53. – С. 209–214. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/rgt_2017_53_31.
8. Трахимчик Р. В. VLAD-синдром и его влияние на воспроизводительные и продуктивные качества крупного рогатого скота Гродненской области / Р.В. Трохимчук // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. – 2011. – Режим доступу: <https://cyberleninka.ru/article/n/blad-sindrom-i-ego-vliyanie-na-voisproizvoditelnye-i-produktivnye-kachestva-krupnogo-rogatogo-skota-grodnenskoj-oblasti>
9. Анализ генетической структуры поголовья крупного рогатого скота по моногенным наследственным заболеваниям / Курак О. П., Ганджа А.И., Журина Н.В. и др. // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. – 2017. – Режим доступу: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-geneticheskoy-struktury-pogolovya-krupnogo-rogatogo-skota-po-monogennym-nasledstvennym-zabolevaniyam>.
10. Генетична експертиза: Про затвердження нормативно-правових актів щодо проведення генетичних досліджень у тваринництві. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/z0738-04>.
12. Паджетт Д. Наследственные заболевания собак: современное состояние проблемы. – Режим доступу: <https://www.allvet.ru/articles/article60/>.
13. Наследственные болезни собак. – Режим доступу: <http://www.nkpvizsla.ru/info/articles/128/>.
14. Генетические болезни домашних животных. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=XYBlaUINnqU>.
15. Наследственные болезни собак и генетическая экспертиза. – Режим доступу: <http://www.zooprice.ru/vet/gen/nasledstvennye-bolezni-sobak-geneticheskaya-ekspertiza.html>.
16. 10 страшных болезней, уничтожающих целые виды животных. – Режим доступу: https://www.bbc.com/russian/science/2015/04/150410_vert_ear_ten_animals_diseases.

Адреси сайтів в INTERNET

Для підготовки до занять з метою більш повного засвоєння дисципліни студенти можуть користуватися електронними сайтами:

1. www.btsau.kiev.ua – сайт Білоцерківського НАУ;
2. <http://rep.btsau.edu.ua/> – репозитарій Білоцерківського НАУ;
3. http://www.freebookcentre.net/medical_text_books_journals/embryology_ebooks_journals_download.html