

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра генетики, розведення та біотехнології тварин

“ЗАТВЕРДЖУЮ”



Декан факультету ветеринарної
медицини
Микола ЦВІЛХОВСЬКИЙ

_____ 2024р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри генетики,
розведення та біотехнології тварин
Протокол № 11 від “12” 04 2024 р.

Завідувач кафедри
Сергій РУБАН

С. Рубан

“РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОП «Ветеринарна медицина»
Наталія ГРУШАНСЬКА

Н. Грушанська

РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ГЕНЕТИКА»

Галузь знань: 21 Ветеринарія
Спеціальність: 211 «Ветеринарна медицина»
(Ветеринарне забезпечення військ, сил)
Освітня програма: «Ветеринарна медицина»
Факультет: Ветеринарної медицини
Розробники: к.с.-г.н., доцент Свириденко Наталія Петрівна

Київ – 2024 р.

Опис навчальної дисципліни

Генетика

(назва)

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	«Магістр» (бакалавр, спеціаліст, магістр)	
Спеціальність	211 – «Ветеринарна медицина» (Ветеринарне забезпечення військ, сил) (шифр і назва)	
Освітня програма	«Ветеринарна медицина»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обовязкова компонента ОПІ	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	3	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	- (назва)	
Форма контролю	Залік	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	1	_____
Семестр	2	_____
Лекційні заняття	30 год.	_____ год.
Практичні, семінарські заняття	15 год.	_____ год.
Лабораторні заняття	15 год.	_____ год.
Самостійна робота	60 год.	_____ год.
Індивідуальні завдання	- год.	_____ год.
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних самостійної роботи студента	3 год. 4 год.	

1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Дисципліна „Генетика” є однією із основних за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина» (Ветеринарне забезпечення військ, сил). В даному курсі викладаються цитогенетичні та молекулярні основи спадковості, закономірності успадкування кількісних та якісних ознак тварин.

Мета - надання студентам теоретичних та практичних знань для майбутньої ефективної виробничої та науково-дослідницької діяльності щодо покращення показників продуктивності тварин. „Генетика”- теоретична основа таких дисциплін, як розведення та селекція тварин.

Завдання:

1. формування знання та розуміння предметної галузі та професії;
2. формування здатності вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
3. проведення гібридологічного і генеалогічного аналізу;
4. проведення цитогенетичного аналізу тварин з метою виявлення тварин-носіїв цитогенетичних аномалій;
5. проведення молекулярно-генетичного аналізу для визначення їх генотипів за генами кількісних ознак;
6. виявлення носіїв господарсько-цінних генів та генних ансамблів для одержання нащадків з очікуваними параметрами продуктивності чи з новими якісними ознаками;
7. виявлення тварин-носіїв спадкових аномалій.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- основні етапи історії генетики, як науки, її методи;
- цитологічні основи спадковості, роль органел клітини в передачі і реалізації спадкової інформації;
- молекулярні основи спадковості: реплікацію, транскрипцію, трансляцію генетичного матеріалу, будову нуклеїнових кислот, властивості генетичного коду;
- основні закономірності успадкування якісних та кількісних ознак при моно-, дигібридному та полігібридному схрещуваннях, взаємодії неалельних генів у тварин;
- хромосомну теорію спадковості, кросинговер, теоретичні основи побудови генетичних карт у тварин;
- закономірності успадкування ознак, зчеплених зі статтю у тварин;
- генетичну природу мінливості, її типи, суть спонтанного і індукованого мутагенезу, специфіку і особливості дії фізичних і хімічних мутагенів у тварин;
- класифікацію мутацій, причини їх виникнення та можливості виявлення у тварин;
- основи імуногенетики, поняття про групи крові у тварин;

- основні спадково зумовлені патології тварин і способи їх виявлення;
- генетичну суть інбридингу і гетерозису у тваринництві;
- генетичні основи індивідуального розвитку тварин;
- генетичні особливості структури популяцій і їх динаміку, суть генетичних процесів в популяціях тварин;
- особливості, можливості і досягнення генної інженерії.- основні гени господарсько-корисних ознак тварин;
- особливості успадковування та мінливості ознак у тварин різних видів;

вміти:

- проводити цитогенетичний аналіз тварин і виявляти кількість хромосом різних видів тварин;
- планувати та аналізувати результати гібридологічного методу при моно-, ди- та полігібридному схрещуванні тварин;
- виявляти статистично вірогідні відхилення від теоретично очікуваних результатів схрещувань;
- аналізувати та складати генетичні карти хромосом на основі аналізуючого схрещування у тварин;
- виявляти риб-носіїв спадкових аномалій;
- здійснювати біометричний аналіз мінливості малої та великої вибірки риб (а також кореляційний, регресивний, дисперсійний, успадкованості, повторюваності ознак);
- аналізувати генетичну структуру популяцій тварин;
- проводити генеалогічний аналіз тварин.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі ветеринарної медицини, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

загальні компетентності (ЗК):

- ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК 3. Знання та розуміння предметної галузі та професії.
- ЗК 9. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

- СК 1. Здатність встановлювати особливості будови і функціонування клітин, тканин, органів, їх систем та апаратів організму тварин різних класів і видів – ссавців, птахів, комах (бджіл), риб та інших хребетних.
- СК 7. Здатність організовувати і проводити лабораторні та спеціальні діагностичні дослідження й аналізувати їх результати.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 1. Знати і грамотно використовувати термінологію ветеринарної медицини.

ПРН 11. Узагальнювати та аналізувати інформацію щодо ефективності роботи ветеринарних фахівців різного підпорядкування.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної форми навчання;

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усьог о	у тому числі					усьог о	у тому числі				
		л	п	ла б	ін д	с.р .		л	п	ла б	ін д	с.р .
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. <i>Історія, методи і теоретичні принципи генетики . Цитогенетичні основи спадковості.</i>												
Тема 1. Вступ. Сучасні та класичні методи генетичного аналізу	10	2	2			6						
Тема 2. Цитологічні основи спадковості . Клітинний цикл. Мітоз.	15	4	2	2		7						
Тема 3. Мейоз. Гаметогенез	11	2		2		7						
Разом за змістовим модулем 1	36	8	4	4		20						
Змістовий модуль 2. <i>Молекулярні основи спадковості</i>												
Тема 1. Молекулярні основи спадковості. ДНК.	8	2		2		4						
Тема 2.	6	2		2		4						

Центральна догма молекулярної біології. Будова РНК, транскрипція												
Тема 3. Генетичний код, його властивості.	4	1		1		2						
Тема 4. Регуляція експресії генів	4	1	1			2						
Тема 5. Мінливість, її класифікація.	6	2	2			2						
Тема 6. Мутаційна мінливість.	10	2	2			6						
Разом за змістовим модулем 2	40	10	5	5		20						
<u>Змістовий модуль 3. Закономірності успадкування ознак при статевому розмноженні тварин</u>												
Тема 1. Взаємодія алельних генів. Закони Менделя.	7	2			2	3						
Тема 2. Взаємодія неалельних генів.	7	2			2	3						
Тема 3. Зчеплене успадкування генів, кросинговер.	7	2			2	3						
Тема 4. Генетика статі.	7	2	2			3						
Тема 5.	7	2	2			3						

Популяційна генетика. Закон Харді-Вайнберга.												
Тема 6. Патогенетика	9	2	2			5						
Разом за змістовим модулем 3	44	12	6	6		20						
УСЬОГО ГОДИН	120	30	15	15		60						

3. Теми лабораторних і практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Будова клітини. Органели, що забезпечують передачу і реалізацію спадкової інформації, їх функція.	2
2	Клітинний цикл. Мітоз. Будова хромосом еукаріотів. Каріотиби с.-г тварин. Рішення задач.	4
3	Мейоз. Гаметогенез риб. Рішення задач.	2
5	Молекулярні основи спадковості. Будова нуклеотида, ДНК. Рішення задач.	2
6	Центральна догма молекулярної біології. Будова РНК, транскрипція Рішення задач.	2
7	Схеми реплікації, транскрипції, трансляції. Рішення задач.	1
8	Синтез білка. Рішення задач.	1
	Мутаційна і модифікаційна мінливість тварин. Геномні мутації, методи, хромосомні аберації їх виявлення.	2
9	Генні мутації.	2
11	Моногібридне, аналізуюче схрещування. Рішення задач.	2
12	Дигібридне та полігібридне схрещування. Рішення задач.	2
13	Взаємодія неалельних генів. Комплементарні дія генів, епістаз, полімерія. Рішення задач.	2
14	Кросинговер. Рішення задач по зчепленому успадкуванню генів. Побудова генетичних карт.	2
15	Кріс-крос успадкування. Рішення задач.	2
16	Генетика популяцій. Рішення задач	2
30	Усього	30

4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Будова клітини. Органели, що забезпечують передачу і реалізацію спадкової інформації, їх функція.	2
2	Клітинний цикл. Мітоз. Будова хромосом еукаріотів. Каріотиби с.-г тварин. Рішення задач.	2
3	Мейоз. Гаметогенез. Рішення задач.	2
5	Молекулярні основи спадковості. Будова нуклеотида, ДНК. Рішення задач.	2
6	Центральна догма молекулярної біології. Будова РНК, транскрипція. Рішення задач.	2
7	Схеми реплікації, транскрипції, трансляції. Рішення задач.	2
8	Синтез білка. Рішення задач.	2
	Мутаційна і модифікаційна мінливість. Геномні мутації, методи, хромосомні аберації їх виявлення.	2
9	Генні мутації.	2
11	Моногібридне, аналізуюче схрещування. Рішення задач.	2
12	Дигібридне та полігібридне схрещування. Рішення задач.	2
13	Взаємодія неалельних генів. Комплементарні дія генів, епістаз, полімерія. Рішення задач.	2
14	Кросинговер. Рішення задач по зчепленому успадкуванню генів. Побудова генетичних карт.	2
15	Кріс-крос успадкування. Рішення задач.	2
16	Генетика популяцій. Рішення задач	2
17	Еволюційна генетика та геноміка	4
18	Генетика як основа селекції	2
19	Генетична інженерія у тваринництві.	4
20	Імуногенетичні, ДНК-, РНК-маркери тварин.	4
21	Генетика поведінки, онтогенезу тварин.	4
	Усього	60

5. Засоби діагностики результатів навчання:

- залік;
- модульні тести;
- захист лабораторних та практичних робіт;

6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні, практичні заняття);

- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань).

7. Методи оцінювання.

- залік;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- захист лабораторних та практичних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах.

8. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна та результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

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

9. Навчально-методичне забезпечення

1. Робоча навчальна програма з дисципліни «Генетика» на 2024-2025 н.р.
2. Силабус з дисципліни «Генетика» на 2024-2025 н.р.
3. Костенко С.О., Свириденко Н.П. Генетика у ветеринарній медицині. Навчальний посібник для студентів ОС Магістр спеціальності 211 – ветеринарна медицина, К. 2021.- Редакційно-видавничий відділ НУБіП України.-242 с.
4. Костенко С.О., Супрун І.О., Сидоренко О.В. Збірник задач з генетики К.:Видавничий центр НУБіП України, 2010. – 181с.
5. Електронний навчальний курс на навчально-інформаційному порталі НУБіП України <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=5054>
6. Відеофільми на сайті <https://www.youtube.com/>

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Генетика : курс лекцій : навчальний посібник /Н. М. Кандиба. – Суми : Університетська книга, 2013. – 397 с.
2. Генетична експертиза у скотарстві/ Б.Є.Подоба, В.С.Качура, М.В.Дідик.- К.: Урожай.- 1991.- 176 с.
3. Kostenko Svitlana, Svyrydenko Nataliya, Ruslan Oblap, Nina Novak DGAT1 Gene Polymorphism influence on a lactic productivity of Ukrainian black-and-white milk breed cows Book of Abstracts of the 4th International Scientific Conference Agrobiodiversity for Improve the Nutrition, Health and Quality of Human and Bees Life. September 11-13. Nitra-2019. Pp. 103.
4. Костенко С.О., Свириденко Н.П. Генетика у ветеринарній медицині. Навчальний посібник для студентів ОС Магістр спеціальності 211 – ветеринарна медицина, К. 2021.- Редакційно-видавничий відділ НУБіП України.-242 с.
5. Костенко С.О., Супрун І.О., Сидоренко О.В. Збірник задач з генетики К.:Видавничий центр НУБіП України, 2010. – 181с.
6. Методологія оцінки генотипу тварин за молекулярно- генетичними маркерами у тваринництві України / за наук. ред. акад. НААН М.В. Гладія. -К.: Аграр. наука, 2015. - 212 с
7. Молекулярно-генетичні та біотехнологічні дослідження в галузі тваринництва/ Б.Є. Подоба, К.В. Копилов, С.І. Ковтун, К.В. Копилова, Ю.В. Подоба., М. Л. Добрянська/ за наук. ред..акад. М.В. Зубця. – К.: Аграр.наука, 2013.-248с.
8. Проценко М.Ю. Генетика К.,”Вища школа”, 1994.- 303
9. Трофименко О.Л., Гиль М.І. Генетика популяцій. Навчальний посібник. –Миколаїв, 2003. -226 с.
10. Трофименко О.Л.. Популяційна генетика - К: КВІЦ.- 2006. -640с.
11. <https://drive.google.com/drive/folders/1pLVm--ZQ7QBnmStQdtMApEEePF9iPPCL>

Наукові журнали

1. <http://gsejournal.biomedcentral.com> - Genetics, Selection, Evolution
2. www.genetics.org - Genetics
3. [http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1439-0388](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1439-0388) - J. of Animal Breeding and Genetics
4. <http://jabng.org> - Journal of Animal Breeding and Genomics
5. [http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1365-2052](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1365-2052) - Animal Genetics
6. www.nature.com/nrg/index.html - Nature Reviews Genetics
7. www.nature.com/ng/index.html - Nature Genetics
8. www.nature.com/hdy/index.html - Heredity
9. <http://link.springer.com/journal/122> - Theoretical and Applied Genetics

10. <http://link.springer.com/journal/10709> - Genetica
11. www.annualreviews.org/journal/genet - Annual Reviews. Genetics
12. www.scirp.org/journal/ojgen - Open Journal of Genetics
13. www.animalsciencepublications.org/publications/jas - Journal of Animal Science
14. www.animal-journal.eu - Animal
15. <https://animalgenetics.us/>
16. <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/13652052>

Інформаційні ресурси

1. База даних локусів кількісних ознак
<https://www.animalgenome.org/QTLdb/faq/>
2. База даних фенів не лабораторних тварин <https://omia.org/home/>
3. База даних National Center for Biotechnology Information advances science and health by providing access to biomedical and genomic information



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Генетика»

Ступінь вищої освіти «Магістр»

Спеціальність 211 «Ветеринарна медицина» (Ветеринарне забезпечення військ, сил)

Освітня програма «Ветеринарна медицина»

Рік навчання 2, семестр 1

Форма навчання денна

Кількість кредитів ЄКТС 4

Мова викладання українська

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
URL ЕНК на
навчальному порталі
НУБіП України

Свириденко Наталія Петрівна

n.svyrydenko@nubip.edu.ua

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=5054>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Дисципліна „Генетика” є однією із основних за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина» (Ветеринарне забезпечення військ, сил). В даному курсі викладаються цитогенетичні та молекулярні основи спадковості, закономірності успадкування кількісних та якісних ознак тварин.

Мета - надання студентам теоретичних та практичних знань для майбутньої ефективної виробничої та науково-дослідницької діяльності щодо покращення показників продуктивності тварин. „Генетика”- теоретична основа таких дисциплін, як розведення та селекція тварин та забезпечує формування знань та розуміння предметної галузі та професії і здатності вчитися та оволодівати сучасними знаннями.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв’язувати складні задачі і проблеми у галузі ветеринарної медицини, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3. Знання та розуміння предметної галузі та професії.

ЗК 9. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

СК 1. Здатність встановлювати особливості будови і функціонування клітин, тканин, органів, їх систем та апаратів організму тварин різних класів і видів – ссавців, птахів, комах (бджіл), риб та інших хребетних.

СК 7. Здатність організовувати і проводити лабораторні та спеціальні діагностичні дослідження й аналізувати їх результати.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 1. Знати і грамотно використовувати термінологію ветеринарної медицини.

ПРН 11. Узагальнювати та аналізувати інформацію щодо ефективності роботи ветеринарних фахівців різного підпорядкування.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінюван ня
3 семестр				
Модуль 1. Цитогенетичні основи спадковості				
Тема 1. Генетика як наука. Сучасні та класичні методи генетичного аналізу в тваринництві	2/2	Знати основні етапи розвитку генетики. Розрізняти сучасні та класичні методи генетичного аналізу в тваринництві.	Виконання самостійної роботи (в elearn)	5
Тема 2. Цитологічні основи спадковості. Клітинний цикл. Мітоз.	4/2	Знати основні етапи клітинного циклу. Вміти аналізувати цитогенетичні препарати.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в elearn)	5
Тема 3. Мейоз. Гаметогенез.	2/2	Вміти охарактеризувати основні фази мейозу . Розуміти проходження овогенезу та сперматогенезу у тварин.	Здача лабораторної роботи. Розв'язування задач. Написання тестів.	5
Модуль 2. Молекулярні основи спадковості				
Тема 1. Молекулярні основи спадковості. ДНК.	2/2	Знати будову ДНК. Розуміти процес реплікації ДНК.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Розв'язок задач, тощо	5
Тема 2. Центральна догма молекулярної біології. Будова РНК, транскрипція.	2/2	Розуміти суть центральної догми молекулярної біології. Знати будову та типи РНК. Розуміти процес транскрипції..	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Розв'язок задач.	5
Тема 3. Генетичний код, його властивості.	1/1	Знати поняття та основні властивості генетичного коду Розуміти процес транскрипції.	Здача лабораторної чи практичної боти. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Розв'язок задач, тощо.	5

Тема 4. Регуляція експресії генів.	1/1	Знати механізми регуляції експресії генів.	Здача лабораторної чи практичної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Розв'язок задач, тощо.	5
Тема 5. Мінливість, її класифікація.	2/2	Розуміти суть поняття «мінливість» Розрізнити різні типи мінливості.	Здача лабораторної чи практичної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	5
Тема 6. Мутаційна мінливість.	2/2	Знати класифікацію мутацій (генні, хромосомні, геномні,).	Здача лабораторної чи практичної роботи. Написання тестів. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	5
Змістовий модуль 3. Закономірності успадкування ознак при статевому розмноженні				
Тема 1. Взаємодія алельних генів.	2/2	Знати закони Менделя. Розрізнити різні типи взаємодії алельних генів.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Розв'язок задач.	5
Тема 2. Взаємодія неалельних генів.	2/2	Знати основні типи взаємодії неалельних генів (епістаз, полімерія, комплементарна дія генів).	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Розв'язок задач.	5
Тема 3. Зчеплене успадкування генів, кросинговер.	2/2	Знати положення хромосомної теорії. Вміти побудувати та проаналізувати генетичну карту хромосом основних видів.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn). Розв'язок задач.	5
Тема 4. Генетика статі тварин.	2/2	Знати механізми визначення статі у тварин та закономірності успадкування ознак, зчеплених зі статтю	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Розв'язок задач.	5
Тема 5. Популяційна генетика. Закон Харді-Вайнберга.	2/2	Розуміти закон Харді-Вайнберга.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Розв'язок задач.	5
Тема 6. Патогенетика.	2/2	Розуміти причини виникнення спадкових хвороб сільськогосподарських тварин .	Здача лабораторної роботи. Написання тестів. Розв'язок задач.	5
Всього за 1 семестр	30/30			70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Генетика : курс лекцій : навчальний посібник /Н. М. Кандиба. – Суми : Університетська книга, 2013. – 397 с.
2. Генетична експертиза у скотарстві/ Б.Є.Подоба, В.С.Качура, М.В.Дідик.- К.: Урожай.- 1991.- 176 с.
3. Kostenko Svitlana, Svyrydenko Nataliya, Ruslan Oblap, Nina Novak DGAT1 Gene Polymorphism influence on a lactic productivity of Ukrainian black-and-white milk breed cows Book of Abstracts of the 4th International Scientific Conference Agrobiodiversity for Improve the Nutrition, Health and Quality of Human and Bees Life. September 11-13. Nitra-2019. Pp. 103.
4. Костенко С.О., Свириденко Н.П. Генетика у ветеринарній медицині. Навчальний посібник для студентів ОС Магістр спеціальності 211 – ветеринарна медицина, К. 2021.- Редакційно-видавничий відділ НУБіП України.-242 с.
5. Костенко С.О., Супрун І.О., Сидоренко О.В. Збірник задач з генетики К.:Видавничий центр НУБіП України, 2010. – 181с.
6. Методологія оцінки генотипу тварин за молекулярно- генетичними маркерами у тваринництві України / за наук. ред. акад. НААН М.В. Гладія. -К.: Аграр. наука, 2015. - 212 с
7. Молекулярно-генетичні та біотехнологічні дослідження в галузі тваринництва/ Б.Є. Подоба, К.В. Копилов, С.І. Ковтун, К.В. Копилова, Ю.В. Подоба., М. Л. Добрянська/ за наук. ред. акад. М.В. Зубця. – К.: Аграр.наука, 2013.-248с.
8. Проценко М.Ю. Генетика К.,”Вища школа”, 1994.- 303
9. Трофименко О.Л., Гиль М.І. Генетика популяцій. Навчальний посібник. –Миколаїв, 2003. -226 с.
10. Трофименко О.Л.. Популяційна генетика - К: КВІЦ.- 2006. -640с.
11. <https://drive.google.com/drive/folders/1pLVm--ZQ7QBnmStQdtMApEEePF9iPPCL>

Наукові журнали

12. <http://gsejournal.biomedcentral.com> - Genetics, Selection, Evolution
13. www.genetics.org - Genetics
14. [http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1439-0388](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1439-0388) - J. of Animal Breeding and Genetics
15. <http://jabng.org> - Journal of Animal Breeding and Genomics
16. [http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1365-2052](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1365-2052) - Animal Genetics
17. www.nature.com/nrg/index.html - Nature Reviews Genetics
18. www.nature.com/ng/index.html - Nature Genetics
19. www.nature.com/hdy/index.html - Heredity
20. <http://link.springer.com/journal/122> - Theoretical and Applied Genetics
21. <http://link.springer.com/journal/10709> - Genetica
22. www.annualreviews.org/journal/genet - Annual Reviews. Genetics
23. www.scirp.org/journal/ojgen - Open Journal of Genetics
24. www.animalsciencepublications.org/publications/jas - Journal of Animal Science
25. www.animal-journal.eu - Animal
26. <https://animalgenetics.us/>
27. <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/13652052>

Інформаційні ресурси

28. База даних локусів кількісних ознак <https://www.animalgenome.org/OTLdb/faq/>
29. База даних фенів не лабораторних тварин <https://omia.org/home/>
30. База даних National Center for Biotechnology Information advances science and health by providing access to biomedical and genomic information