

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ  
ТВАРИННИЦТВА, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ

Кафедра біотехнології та біоінженерії

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

— Дмитро БАБЕНКО

« 16 » 07 2024 р.

Гарант освітньої програми

Олена ЮЛЕВИЧ

« 16 » 08 2024 р.

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Генетичні ресурси сільськогосподарських тварин»**

Галузь знань	<u>16 Хімічна інженерія та біоінженерія</u>
Спеціальність	<u>162 «Біотехнології та біоінженерія»</u>
Освітньо-наукова програма	<u>«Біотехнології та біоінженерія»</u>
Освітній ступінь	<u>«Бакалавр»</u>
Семестр	<u>7-й</u>
Форма здобуття освіти	<u>(денна)</u>
Викладачі	Крамаренко Олександр Сергійович, доцент, кандидат с.-г. наук, доцент кафедри, oskramarenko@mnau.edu.ua

Розглянуто на засіданні кафедри біотехнології та біоінженерії.

Протокол № 12 від «17» червня 2024 року

В.о. завідувачки кафедри

Олена КАРАТЄЄВА

Схвалено науково-методичною комісією факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології.

Протокол № 11 від «24» червня 2024 року.

Голова науково-методичної комісії

Галина КАЛИНИЧЕНКО

Схвалено на засіданні вченої ради факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології.

Протокол № 13 від «25» червня 2024 року.

Голова вченої ради

Михайло ГИЛЬ

Миколаїв  
2024

<p><b>1. Призначення навчальної дисципліни</b></p>	<p>Дисципліна вивчає походження сільськогосподарських тварин та їх еволюцію, біорізноманіття і генофонд свійських тварин, генетичні основи їх доместикації; процеси породоутворення, класифікації та характеристики порід свійських тварин, їх породне районування, напрямки селекційно-племінної роботи із різними видами та породами сільськогосподарських тварин; структури, характеристики, значення та основні напрямки діяльності племінних підприємств України.</p>
<p><b>2. Мета навчальної дисципліни</b></p>	<p>Основною метою дисципліни є вивчення походження сільськогосподарських тварин, їх еволюції і селекції; процесів породоутворення, напрямків селекційно-племінної роботи; структур, характеристик, значення та основних напрямків діяльності племінних господарств України.</p>
<p><b>3. Компетентності</b></p>	<p><i>Інтегральна компетентність</i> Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у біотехнології та біоінженерії, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів біотехнології та біоінженерії.</p> <p><i>Загальні компетентності</i> K04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; K07. Прагнення до збереження навколишнього середовища;</p> <p><i>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</i> K11. Здатність використовувати ґрунтовні знання з хімії та біології в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми; K13. Здатність працювати з біологічними агентами, використовуваними у біотехнологічних процесах (мікроорганізми, гриби, рослини, тварини, віруси, окремі їхні компоненти); K14. Здатність здійснювати експериментальні дослідження з вдосконалення біологічних агентів, у тому числі викликати зміни у структурі спадкового апарату та функціональній активності біологічних агентів; K24. Здатність дотримуватися вимог біобезпеки, біозахисту та біоетики.</p>

	<p><i>Додаткові компетентності</i>  K26. Здатність розробляти та застосовувати на практиці нові біотехнології, що дозволяють підвищити ефективність тваринництва.  <i>Програмні результати навчання</i>  PR11. Вміти здійснювати базові генетичні та цитологічні дослідження з вдосконалення і підвищення біосинтетичної здатності біологічних агентів з урахуванням принципів біобезпеки, біозахисту та біоетики (індукований мутагенез з використанням фізичних і хімічних мутагенних факторів, відбір та накопичення ауксотрофних мутантів, перенесення генетичної інформації тощо);  PR14. Вміти обґрунтувати вибір біологічного агента, складу поживного середовища і способу культивування, необхідних допоміжних робіт та основних стадій технологічного процесу;  PR25. Вміти розробляти та застосовувати на практиці нові технології, що дозволяють підвищити ефективність тваринництва: техніку трансплантації і мікроманіпуляції на ембріонах домашніх тварин, отримання кормових засобів (білок, амінокислоти, вітаміни) мікробіологічним синтезом.</p>
<p><b>4. Заплановані результати навчальної дисципліни</b></p>	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:</p>
<p><b>знати:</b></p>	<p>походження сільськогосподарських тварин, їх еволюцію і селекцію; основні напрямки процесу породоутворення, класифікації та характеристики порід свійських тварин, їх породне районування, напрямки селекційно-племінної роботи із різними видами та породами сільськогосподарських тварин; структури, характеристики, значення та основні напрямки діяльності племінних господарств України.</p>
<p><b>вміти:</b></p>	<p>визначати походження сільськогосподарських тварин, їх еволюцію і селекцію; досліджувати основні напрямки процесу породоутворення, використовувати при роботі з генетичними ресурсами класифікації та характеристики порід свійських тварин, їх породне районування, визначати та аналізувати напрямки селекційно-племінної роботи із різними видами та породами сільськогосподарських тварин.</p>

5. Опис навчальної дисципліни	Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них: - лекції - практичні заняття - самостійна робота	105/3,50		
		30/1,00		
		30/1,00		
		45/1,50		
<b>Календарний план*</b>				
№ з/п	Найменування тем	Розподіл навчального часу, годин		
		лк	пз	сам. робота
	Змістовий модуль 1. Стан сільськогосподарського біорізноманіття у секторі тваринництва			
1.	Походження та формування різноманітності свійських тварин	2	2	3
2.	Статус генетичних ресурсів тварин	2	2	3
3.	Потоки генетичних ресурсів тварин	2	2	3
4.	Значення та використання генетичних ресурсів тварин	2	2	3
5.	Генетичні ресурси тварин та їх резистентність до захворювань	2	2	3
6.	Загрози існуючому генетичному розмаїттю тварин	2	2	3
7.	Рушійні сили змін у тваринництві	2	2	3
8.	Значення змін у секторі тваринництва для генетичного розмаїття генетичних ресурсів тварин	1	1	1,5
	Змістовий модуль 2. Можливості управління генетичними ресурсами тварин			
9.	Структуровані селекційні програми	2	2	3
10.	Програми збереження генетичних ресурсів тварин	2	2	3
11.	Репродуктивні та молекулярні біотехнології	2	2	3
12.	Сучасний стан управління генетичними ресурсами тварин	2	2	3
13.	Молекулярні маркери – інструмент дослідження генетичної різноманітності	2	2	3
14.	Методи генетичного поліпшення підтримки стійкого використання генетичних ресурсів тварин	2	2	3
15.	Методи збереження генетичних ресурсів тварин	2	2	3
16.	Можливості управління генетичними ресурсами тварин	1	1	1,5
Всього		30	30	45

**\*Примітка.** Проведення видів занять здійснюється відповідно до графіку освітнього процесу

<b>6. Порядок та критерії оцінювання</b>	<p><i>Викладач наводить таку інформацію:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування за темами лекційних і практичних занять;</li> <li>- залік у вигляді відповідей на питання теоретичного і практичного курсу за всією програмою навчальної дисципліни;</li> <li>- пропущені лекції відпрацьовуються усно і зараховуються, а практичні – після представлення виконаного індивідуального завдання.</li> </ul>
--	---

**Поточний і підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти**

Форма контролю	Кількість заходів	Оцінка		Сума	
		min	max	min	max
1. Аудиторна робота в т.ч.:					
- опитування на практичному занятті					
- тестовий контроль	4	3	5	12	20
- контрольна робота	2	3	5	6	10
2. Самостійна робота в т.ч.:	2	3	5	6	10
- опитування за програмою самостійної роботи	2	3	5	6	10
- виконання індивідуальної, наукової роботи	2	3	5	6	10

<b>Формою підсумкового контролю є залік</b>					
Разом				36	60
Залік				24	40
Разом по дисципліні				60	100

**Загальна шкала оцінювання ECTS за результатами курсу**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсової роботи (проєкту), звіту з практики, диференційованого заліку	для заліку
90 - 100	A	«5» – відмінно	зараховано
82 - 89	B	«4» – добре	
75 - 81	C	«4» – добре	
64 - 74	D	«3» – задовільно	
60 - 63	E	«3» – задовільно	
35 - 59	FX	«2» – незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного

			складання
1 - 34	F	«2» – незадовільно з обов'язковими повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковими повторним вивченням дисципліни
7. Політика курсу	<p>Ґрунтується на засадах академічної доброчесності та дотримання вимог, які зазначені для здобувача вищої освіти при вивченні навчальної дисципліни. Основні принципи проведення занять:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку;</li> <li>- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;</li> <li>- різні моделі роботи на заняттях, у тому числі робота над вирішенням завдань дає можливість здобувачам вищої освіти якнайширше розкрити свій власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді;</li> <li>- курс передбачає інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає можливість здобувачам вищої освіти та викладачеві спілкуватись один з одним у будь-який зручний для них час, а для здобувачів вищої освіти, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання;</li> <li>- протягом усього курсу активно розвиваються автономні навички здобувачів вищої освіти, які можуть підготувати додаткову інформацію за темою, що не увійшла до переліку тем практичних занять змістових модулів та виступити з презентацією чи інформуванням додатково.</li> </ul>		
8. Інформаційні джерела	<p><b>Основна література:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Актуальні дослідження з проблем розведення, генетики та біотехнології у тваринництві : матеріали XVII Всеукраїнської наукової конференції молодих учених і аспірантів з міжнародною участю, присвяченій 80-й річниці від дня народження академіка УААН Валерія Петровича Бурката / за ред. Ю. П. Полупана. Чубинське, 2019. 60 с.</li> <li>2. Вдовиченко, Ю., &amp; Жарук, П. Генетичні ресурси</li> </ol>		

овець в Україні. Вісник аграрної науки, 2019. 97(5), 38-44.

3. Войтенко С., Сидоренко О. Збереження генофонду та підвищення продуктивності худоби білоголової української породи. Вісник аграрної науки. 2021. Т. 99, № 2. С. 41–51.

4. Войтенко, С. Л., Порхун, М. Г., Сидоренко, О. В., Ільницька, Т. Є. Генетичні ресурси сільськогосподарських тварин України на початку третього тисячоліття. Розведення і генетика тварин. 2019. (58), 110-119.

5. Гладій, М. В., Полупан, Ю. П., Ковтун, С. І., Кузєбний, С. В., Вишневський, Л. В., Копилов, К. В., & Щербак, О. В. Наукові та організаційні аспекти розведення, генетики, біотехнології та збереження генофонду у тваринництві. Розведення і генетика тварин. 2018. (56), 5-14.

6. Дзіщок В.В., Типило Х.Т., Гузеватий О.Є. Цитогенетика сільськогосподарських і домашніх тварин : монографія. Київ : Аграрна наука, 2021. 127 с.

7. Кругляк, О. В. Генетичні ресурси молочного скотарства України. Економіка АПК, 2018. (1), 33-39.

8. Почукалін А. Є., Прийма С. В., Різун В. Забезпеченість генетичними ресурсами скотарства України. // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». 2022. №. 1. С. 59-64.

9. Рубан С.Ю., Даншин В.О. Сучасні методи селекції у тваринництві : підручник. Київ : ФОП Ямчинський О.В., 2019. 436 с.

10. Селекційно-генетичний моніторинг у конярстві / за ред. І. В. Ткачової. Київ : Аграр. наука, 2018. 204 с.

11. Сідашова, С. О., & Ковтун, С. І. Генетичні ресурси племінних молочних стад: селекційний потенціал кращих корів та ефективність їх відтворення. Розведення і генетика тварин. 2018. (55), 209-219.

12. Супрун І. Генетичні ресурси рисистого конярства в Україні // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво».

2020. № 3 (42). С. 67-76.

13. Хмельничий, Л. М., Павленко, Ю. М. Генетичні маркери в селекції та збереженні генофонду бурої худоби Сумського регіону. // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». 2021. № 3. С. 3-6.

**Додаткова література:**

1. Biology of Breeding Poultry / Edited by Paul M. Hocking. CABI Publishing, 2009. 479 p.
2. Genetics of Reproduction in Sheep / Edited by R.B. Land & D.W. Robinson. Oxford : Butterworth-Heinemann Elsevier Ltd, 2013. 427 p.
3. The Genetics of Cattle / Edited by D.Garrick & A.Ruvinsky. CABI Publishing, 2014. 634 p.
4. The Genetics of Horse / Edited by A.T. Bowling & A.Ruvinsky. CABI Publishing , 2000. 527 p.
5. The Genetics of the Pig / Edited by M.Rothschild & A.Ruvinsky. CABI Publishing, 2011. 520 p.
6. Вишневський Л. В., Порхун М. Г., Сидоренко О. В., Джус П. П. Банк генетичних ресурсів тварин ІРГТ ім. М. В.Зубця НААН у системі збереження біорізноманіття тваринництва України. Розведення і генетика тварин. 2017. Вип. 53. С. 21–28.
7. Вишневський, Л. В. Банк генетичних ресурсів тварин ІРГТ ім. М.В.Зубця НААН у системі збереження біорізноманіття тваринництва України / Л. В. Вишневський // Розведення і генетика тварин. Київ, 2017. Вип. 53. С. 21–28.
8. Вишневський, Л. В. Інформаційна система у тваринництві як складова стратегії збереження біорізноманіття / Л. В. Вишневський // Розведення і генетика тварин. Київ, 2017. Вип. 53. С. 15–21.
9. Войтенко С. Л., Вишневський Л. В. Спосіб оцінювання генетичної ситуації в генофондових стадах локальних порід свиней за використання поліморфних систем груп крові : пат 117329 Україна. № u201613410; заявл. 27.12.2016; опубл. 26.06.2017, Бюл. № 12.
10. Генофонд свійських тварин України : навч. посібник для студ. вузів / В. Ф. Андрійчук, Д. І. Барановський, А. П. Бевзюк [та ін.] ; за ред. Д. І. Барановський, В. І. Герасимов. Харків : Еспада,



	<p>2005. 395 с.</p> <p>11. Гузев І. В. Деякі актуальні питання збереження генофонду тварин у сучасному контексті / І. В. Гузев, Б. Е. Подоба, Н. Л. Резникова // Розведення і генетика тварин : міжвідомчий тематичний науковий збірник / Національна академія аграрних наук України ; Інститут розведення і генетики тварин. Київ : Аграрна наука, 2012. Вип. 46. С. 69-73.</p> <p>12. Методологія оцінки генотипу тварин за молекулярно-генетичними маркерами у тваринництві України : монографія / К.В.Копилов, О.М.Жукорський, К.В.Копилова та ін.; за наук. ред. акад. НААН М.В.Гладія. Київ : Аграрна наука, 2015. 208 с.</p> <p>13. Племінні ресурси України : наук. вид. / [упоряд. Ю. Ф. Мельник, М. І. Агафонов ; наук. ред. : М. В. Зубець, В. П. Буркат]. Київ : Аграрна наука, 1998. 336 с.</p> <p>14. Проблема збереження біологічного різноманіття генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин / Ю. П. Полупан, Д. М. Басовський, Н. Л. Резникова, Ю. М. Резнікова // Розведення і генетика тварин. Київ, 2017. Вип. 54. С. 200–208.</p> <p>15. Розведення сільськогосподарських тварин / М. З. Басовський, В. П. Буркат, Д. Т. Вінничук [та ін.] ; за ред. М. З. Басовського. Біла Церква, 2001. 400 с.</p> <p>16. Сучасні методи селекції у тваринництві : навчальний посібник / С.Ю.Рубан, О.О.Борщ, О.М.Федота та ін. Київ : Вид-во НУБіП України, 2018. 149 с</p> <p>17. Шибанін В. С., Мельник С. І., Крамаренко С.С., Ганганов В. М. Аналіз структури популяцій. Миколаїв: МНАУ, 2008. 240 с.</p>
<p><b>9.</b>           <b>Інтеграція</b> <b>здобувачів</b>           <b>вищої</b> <b>освіти з особливими</b> <b>освітніми потребами</b></p>	<p>Застосовуються електронні варіанти курсу лекцій, практичних занять та індивідуальних завдань, що враховують потреби та індивідуальні можливості (<a href="https://moodle.mnau.edu">https://moodle.mnau.edu</a>)</p>
<p><b>10.</b>           <b>Доступ до</b> <b>матеріалів навчання</b></p>	<p>Робоча програма дисципліни (<a href="https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=1288">https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=1288</a>), її силабус (<a href="https://www.mnau.edu.ua/faculty-tvpptsb/kaf-genetics/#1550498432561-8ffa10a5-7a08a67f-efdb">https://www.mnau.edu.ua/faculty-tvpptsb/kaf-genetics/#1550498432561-8ffa10a5-7a08a67f-efdb</a>) та навчально-методичний комплекс дисципліни</p>

	( <a href="https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=1288">https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=1288</a> ) з необхідним його накопиченням розташовано на офіційному сайті Миколаївського національного аграрного університету ( <a href="https://www.mnau.edu.ua/">https://www.mnau.edu.ua/</a> )
--	--

Силабус навчальної дисципліни розроблено:

Доцент кафедри



Олександр КРАМАРЕНКО