

**Білоцерківський національний аграрний університет**  
**Біолого-технологічний факультет**  
**Кафедра генетики, розведення та селекції тварин**

	<p align="center"><b>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>  <b>«Методи збереження генофонду тварин»</b></p> <p>Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство          Спеціальність: 204Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва          Освітньо-професійна програма: Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва</p>
<b>Рівень вищої освіти</b>	другий (магістерський)
<b>Компонент освітньої програми:</b>	вибірковий
<b>Кількість кредитів ECTS /загальна кількість годин</b>	5 кредитів /150 годин
<b>Семестр</b>	2
<b>Форма контролю</b>	залік
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Профайл викладача</b> 	<p><b>Клопенко Наталія Ігорівна</b>  <b>Посада:</b> доцент кафедри генетики, розведення і селекції тварин  <b>Науковий ступінь:</b> кандидат сільськогосподарських наук  <b>Робоче місце:</b> навчальний корпус №9 (вул. Героїв Чорнобиля 3а), ауд. 426,(кафедра генетики, розведення і селекції тварин).  <b>E-mail:</b> rozvedenya@ukr.net  <b>orcid.org /</b> 0000-0003-1026-941X  <b>Зв'язок з викладачем:</b>+380972944801</p>
<b>Опис дисципліни</b>	Вивчення дисципліни спрямоване на отримання теоретичних знань і практичних навичок у здобувачів вищої освіти щодо розробки реалізації інноваційних методів використання генетичних ресурсів тварин; засвоєння суті і значення ефективного використання генетичних ресурсів тварин та розроблення алгоритму застосування набутих теоретичних і практичних знань у виробничій діяльності майбутніх фахівців тваринництва.

<p><b>Передумови для вивчення дисципліни</b></p>	<p>Вибіркова навчальна дисципліна «Методи збереження генофонду тварин» базується на знаннях таких дисциплін, як «Генетика з біометрією», «Біотехнологія», «Технологія відтворення тварин», «Розведення с.- г. тварин», вивчених на попередніх курсах ОР бакалавр, та «Організація селекційно-плеємної роботи у тваринництві», яка вивчається у першому семестрі ОР магістр.</p>
<p><b>Мета вивчення дисципліни</b></p>	<p><b>Метою</b> вивчення дисципліни «Методи збереження генофонду тварин» є теоретична і практична підготовка студентів з питань сучасних методів збереження і використання генофонду сільськогосподарських тварин.</p>
<p><b>Формат дисципліни</b></p>	<p>Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань тощо. Практичні заняття проходять у вигляді практикумів з виконанням розрахункових завдань, постановкою проблеми та її вирішення, виробництвом безпосередньо продуктів, оцінкою їх якості як індивідуально так і в групах; лабораторних досліджень якості сировини, готової продукції та матеріалів; конференцій; ділових та рольових ігор; наукового гуртка.</p> <p>Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі, із застосуванням мультимедійних засобів. За необхідності (індивідуальні графіки, дуальна форма навчання, дистанційна тощо) можуть використані платформи Moodle, ZOOM, Googleплатформа. Формат проведення дисципліни є змішаним: поєднання як традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання.</p>
<p><b>Очікувані результати навчання</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань та створення нових технологій та продуктів в сфері тваринництва та в ширших мультидисциплінарних контекстах (знати властивості популяцій, біологічні і генетичні особливості основних видів с.-г. тварин; вміти проводити селекційно-генетичний моніторинг потенціалу продуктивності тварин, резистентності, адаптованості та вивчення параметрів їх онтогенезу).</li> <li>Застосовувати сучасні математичні методи, інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення для досліджень і розробок у сфері технологій виробництва і переробки продуктів тваринництва (знати теорію та прогресивні методи селекційно-плеємної роботи щодо удосконалення існуючих та створення нових</li> </ol>

	<p>високопродуктивних гібридів, ліній, типів, кросів та порід с.-г. тварин; знати специфіку методів селекції щодо поліпшення продуктивних і племінних якостей тварин; знати генетико-математичні моделі управління популяціями с.-г. тварин та їх використання у селекції і племінній справі; знати принципи збереження генофонду неконкурентоспроможних порід обмеженої чисельності).</p> <p>3. Відшукувати необхідні дані в науковій літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати ці дані (вміти проводити дослідження з генетичного вдосконалення локальних і зникаючих порід сільськогосподарських тварин зі збереженням їх біологічної своєрідності; знати фактори і умови генетичної сталості популяцій, механізми вирішення проблеми збереження біологічної різноманітності; знати закономірності управління селекційним процесом на рівні популяцій).</p>
<p><b>Структура курсу</b></p>	<p style="text-align: center;"><b><i>Змістовий модуль 1. Теоретико-методологічні, популяційно-генетичні та науково-організаційні засади збереження генофонду тварин</i></b></p> <p>Тема 1.1. Сучасна класифікація порід за групами ризику зникнення генофонду. Методичні засади та програми збереження генофонду <i>insitu</i> та <i>exsitu</i>. Генофондові стада і кріобанки генетичних ресурсів тварин.</p> <p>Тема 1.2. Обґрунтування організаційно-економічного та правового механізму збереження генофонду локальних і зникаючих порід сільськогосподарських тварин в Україні.</p> <p>Тема 1.3. Породоутворювальні процеси у молочному та м'ясному скотарстві України. Світовий досвід міжпородного схрещування у молочному скотарстві та його використання в Україні.</p> <p>Тема 1.4. Принципи формування і засади функціонування електронної бази даних державної книги племінних тварин.</p> <p style="text-align: center;"><b><i>Змістовий модуль 2. Генетико-селекційний моніторинг генофонду порід в Україні</i></b></p> <p>Тема 2.1. Генетична експертиза походженням племінних тварин. Імуногенетичні маркери в селекції великої рогатої худоби.</p> <p>Тема 2.2. Визначення спадкових аномалій. Цитогенетичні методи оцінки тварин.</p> <p>Тема 2.3. Використання біотехнологічних методів для інтенсифікації селекційного процесу в скотарстві. Перспективи використання клонування в селекції сільськогосподарських тварин.</p> <p>Тема 2.4. Перспективи використання біотехнологічних</p>

	методів для підвищення генетичного потенціалу продуктивності худоби в Україні.
<b>Методи навчання</b>	<p>Для навчання студентів використовуються словесні методи: пояснення, інформаційне повідомлення, розповідь, бесіда, дискусія, робота студентів з навчальною літературою, лекційний метод тощо; практичні методи: практичні заняття, виробничо-практичний метод, практичний показ; логічні методи: аналітичний, синтетичний, індуктивний, дедуктивний, моделювання.</p> <p>Для викладання лекційного курсу з дисципліни «Методи збереження генофонду тварин» використовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, роздатковий матеріал. Застосовуються наступні типи лекцій: лекція інформаційного повідомлення; лекція-пояснення; демонстративна лекція; лекція-розповідь; проблемна або евристична лекція; лекція із запланованими помилками; лекція-консультація; лекція-диспут.</p> <p>Практичні заняття проводяться у вигляді семінарів-практикумів з виконанням ситуаційних та розрахункових завдань – індивідуальних та в групах; практичних занять; конференцій.</p> <p>Також використовуються інтерактивні методи – це форма навчання, яка проводиться у режимі бесіди, діалогу між студентами і викладачем. Студенти і викладач при цьому є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання. Інтерактивні методи навчання: брейнстормінг, робота в парах, групові дискусії, аналіз реальних проблем, сесія «питання-відповідь».</p>
<b>Політика</b>	<p><b>Політика щодо академічної доброчесності:</b> очікується, що письмові роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної недоброчесності в роботі студента (списування, відсутність посилань на використані джерела, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її незарахування викладачем.</p> <p><b>Політика щодо відвідування занять:</b> очікується, що студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Відпрацювання пропущених занять згідно графіку консультацій викладача. За об'єктивних причин навчання може відбутись в on-line режимі.</p> <p><b>Політика щодо дедлайнів і перескладання:</b> студенти мають дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт.</p> <p><b>Політика щодо виконання завдань:</b> позитивно оцінюється</p>

	<p>відповідальність, старанність, креативність.  <b>Політика оцінювання:</b>засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).</p>
<p><b>Рекомендовані джерела інформації</b></p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Основна література</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Генофонд сільськогосподарських тварин: навч. посіб. / В.В. Шуплик та ін. Кам'янець-Подільський: Видавець ПП Зволейко Д.Г., 2013. 352 с.</li> <li>2. Гузев І.В., Подоба Б.Є., Резникова Н.Л. Деякі актуальні питання збереження генофонду тварин у сучасному контексті. <i>Розведення і генетика тварин: міжвід. темат. наук. зб.</i> Київ: Аграрна наука, 2012. Вип. 46. С. 69–73.</li> <li>3. Войтенко С.Л., Порхун М.Г., Сидоренко О.В., Ільницька Т.Є. Генетичні ресурси сільськогосподарських тварин України на початку третього тисячоліття. <i>Розведення і генетика тварин: міжвід. темат. наук. зб.</i> Київ: Аграрна наука, 2019. Вип. 58. С. 110–119.</li> <li>4. Любинський О.І., Каспров Р.В. Продуктивні якості корів різних селекційних груп буковинського заводського типу української червоно-рябої молочної породи. <i>Розведення і генетика тварин: міжвід. темат. наук. зб.</i> Київ: Аграрна наука, 2020. Вип. 59. С. 60–66.</li> <li>5. Селекційні, генетичні та біотехнологічні методи удосконалення і збереження генофонду порід сільськогосподарських тварин / М. В. Гладій, та ін.; за ред. М.В. Гладія і Ю.П. Полупана. ІРГТ ім. М.В. Зубця НААН. Полтава, ТОВ «Фірма Техсервіс», 2018. 791 с.</li> <li>6. Рубан С.Ю., Даншин В.О. Сучасні методи селекції у тваринництві. Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ, 2019. 436с.</li> <li>7. Caballero A. Quantitative genetics. Cambridge university press, 2020, 338 p.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b><u>Додаткова література</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Xu S. Quantitative genetics. Springer, 2022. 419 p.</li> <li>2. Genetic Improvement of Farmed Animals / G. Simm et al. CABI, 2021. 880p.</li> <li>3. Oldenbroek K. Utilisation and conservation of farm animal genetic resources. Wageningen academic publishers, 2007. 465p.</li> <li>4. Oldenbroek K. Genomic management of animal genetic diversity. Wageningen academic publishers, 2017. 466 p.</li> <li>5. The second report on the state of the world`s animal genetic resources for food and agriculture. FAO commission on genetic resources for food and agriculture. Rome 2015. 606 p.</li> <li>6. Bowley S.C., Comizzoli P., Lindell K. A., Matsas D. Genetic</li> </ol>

Cryopreservation of Rare Breeds of Domesticated North American Livestock: Smithsonian & SVF Biodiversity Preservation Project. Diversity. 2019. Vol. 11. P. 198.

7. An efficiency comparison of different invitro fertilization methods: IVF, ICSI, and PCSI for embryo development to the blastocysts take from vitrified porcine immature oocyte / F. Casillas et al. Porcine Health Management. 2018. Vol. 4. P. 22–29.

#### **Електронні інформаційні ресурси**

1. Protecting Food Animal Gene Pools for Future Generations. URL: <https://www.cast-science.org/publication/protecting-food-animal-gene-pools-for-future-generations/>

2. Global flyway ecology. Changing the gene pool of populations: how evolutionwork. URL: <https://teampiersma.org/changing-the-gene-pool-of-populations-how-evolution-works/>

3. A Review of Gene Pool Concept and Examples. URL: <https://study.com/learn/lesson/gene-pool-concept-examples.html>

4. Biodiversity, extinction and gene pools / URL: <https://www.bbc.co.uk/bitesize/topics/zxhhvcw/articles/zwb3f82>