


НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ РОЗВЕДЕННЯ І ГЕНЕТИКИ ТВАРИН ІМЕНІ М.В.ЗУБЦЯ

ЗАТВЕРДЖЕНО
В.о. директора ІРГТ ім. М.В.Зубця НААН,
кандидат сільськогосподарських наук

Микола Порхун

30 серпня 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА З ДИСЦИПЛІНИ
ВЕЛИКОМАСШТАБНА СЕЛЕКЦІЯ У ТВАРИННИЦТВІ
(вибіркова дисципліна)

Освітньо-наукова програма «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Спеціальність – 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва
Галузь знань – 20 Аграрні науки і продовольство
Освітній ступінь – доктор філософії

Чубинське
2021-2022 н.р.

Робоча програма з дисципліни «Великомасштабна селекція у тваринництві» для здобувачів вищої освіти ступеня доктор філософії спеціальності 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, галузі знань – 20 Аграрні науки і продовольство.11с.

Розробник:

кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник
Бірюкова О.Д.

Рецензенти:

Войтенко С.Л. – доктор сільськогосподарських наук, професор,
завідувачка відділу аспірантури

Базишина І.В.– кандидат сільськогосподарських наук, завідувачка
лабораторії селекції червоних порід

Робоча програма розглянута і затверджена на засіданні відділу селекції
великої рогатої худоби

Протокол № 6 від 15.08.2021 року

Схвалено Вченою радою Інституту розведення і генетики тварин імені
М.В.Зубця Національної академії аграрних наук України

Протокол № 11 від 31 серпня 2021 року

Бірюкова О.Д., 2021 р.

1.Опис навчальної дисципліни

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин, що становить 3 кредити ECTS.

Характеристика навчальної дисципліни	
Загальна кількість годин -	90
Кількість кредитів -	3
Місце в індивідуальному навчальному плані аспіранта	Вибіркова (цикл дисциплін спеціальної підготовки)
Рік навчання	1-й
Семестр	2-й
Лекції (годин)	14
Практичні (годин)	16
Самостійна робота (годин)	60
Вид підсумкового контролю	Залік

2. Заплановані результати навчання

Мета навчальної дисципліни - теоретична і практична підготовка здобувачів вищої освіти доктор філософії з питань теоретичних та методичних основ великомасштабної селекції сільськогосподарських тварин.

Завданням навчальної дисципліни є надання здобувачам вищої освіти знань щодо проведення фундаментальних і прикладних наукових досліджень у тваринництві, практичного використання популяційно-генетичних параметрів господарськи корисних ознак для прогнозування ефекту селекції та підвищення продуктивності тварин.

У результаті вивчення дисципліни мають бути сформовані:

знання:

- теорії та методології системного аналізу при дослідженні процесів і розробленні інноваційних технологій виробництва та переробки продукції тваринництва; основних теоретичних понять у галузі інформаційних технологій та інформаційних систем;
- методів великомасштабної селекції тварин та автоматизованих програм управління стадом;
- теоретичних і концептуальних основ племінного відбору та підбору сільськогосподарських тварин, принципів побудови селекційних програм роботи з породами;

вміння:

- розробляти та впроваджувати на виробництві методи великомасштабної селекції тварин та автоматизовані програми управління стадом;

- здійснювати впровадження у виробництво та навчальний процес досягнень науки, передових технологій з виробництва і переробки продуктів тваринництва;
- здійснювати організацію племінної справи у тваринництві, розробляти теоретичні і концептуальні основи племінного відбору та підбору сільськогосподарських тварин, селекційні програми роботи з породами та впроваджувати їх у виробництво для підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин.

Сформовані компетентності:

- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- Здатність генерувати нові ідеї, бути креативним.
- Здатність працювати автономно.
- Здатність до ретроспективного аналізу наукового доробку з технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стану галузі.
- Здатність створювати нові знання в області технології виробництва і переробки продуктів тваринництва через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях.
- Комплексність у набутті та розумінні значного обсягу сучасних науково-теоретичних знань у галузі тваринництва, технологій виробництва та переробки продукції, охорони довкілля та суміжних сферах природничих наук.

3. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Прикладні аспекти популяційних досліджень в тваринництві

Поняття про стадо як елементарну популяцію сільськогосподарських тварин. Спеціалізована термінологія. Види популяцій сільськогосподарських тварин (відкрита, замкнута). Поняття про синтетичну популяцію. Закономірності варіювання ознак та теорія вірогідності. Методи математичної статистики, генетико-статистичні методи. Історія розвитку генетико-математичних методів.

Тема 2. Закономірності успадкування господарськи корисних ознак сільськогосподарських тварин

Кількісні та якісні господарськи корисні ознаки сільськогосподарських тварин. Генотип та фенотип. Поняття про генетичну цінність тварини. Адитивно-генетична та специфічна племінна цінність. Теоретичні та практичні аспекти взаємодії «генотип-середовище». Співвідносна мінливість ознак. Базові принципи функціонування автоматизованих інформаційних систем.

Тема 3. Популяційно-генетичні параметри господарськи корисних ознак

Методи оцінювання успадкованості ознак. Значення коефіцієнтів мінливості, кореляції, регресії. Методи обчислення. Повторюваність господарськи корисних ознак. Використання популяційно-генетичних параметрів в практиці селекції

Тема 4. Племінна цінність тварин

Шляхи збільшення частоти генів, що обумовлюють високий рівень господарськи корисних ознак. Недопущення поширення генетично детермінованих захворювань. Визначення генетичного потенціалу тварин. Методи визначення племінної цінності. Критерії інформації, що використовуються для визначення племінної цінності. Селекція за комплексом ознак

Тема 5. Методи великомасштабної селекції

Принципи розробки програм великомасштабної селекції. Принципи добору та підбору тварин та його критерії. Моделі переносу генетичного прогресу в породі. Генетичний тренд. Фактори ефективності великомасштабної селекції. Сучасні комп'ютерні програми та принципи забезпечення роботи автоматизованого робочого місця зоотехніка.

Тема 6. Великомасштабна селекція в скотарстві

Популяційний моніторинг господарськи корисних ознак. Оцінка племінних якостей тварин. Генетичний потенціал. Оцінювання ефекту «генотип-середовище». Модель прогноза ефекта селекції. Генетична оптимізація програм селекції.

Тема 7. Галузеві особливості великомасштабної селекції

Великомасштабна селекція у свинарстві. Визначення ефективності селекційних програм в птахівництві. Особливості племінної роботи при організації великомасштабної селекції у вівчарстві.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	усього	Л	п	с.р.
Тема 1. Прикладні аспекти популяційних досліджень в тваринництві	12	2	2	8
Тема 2. Закономірності успадкування господарськи корисних ознак сільськогосподарських тварин	14	2	2	10
Тема 3. Популяційно-генетичні параметри господарськи корисних ознак	12	2	2	8
Тема 4. Племінна цінність тварин	14	2	4	8
Тема 5. Методи великомасштабної селекції	14	2	2	10
Тема 6. Великомасштабна селекція в скотарстві	12	2	2	8
Тема 7. Галузеві особливості великомасштабної селекції	12	2	2	8
<i>Усього годин по дисципліні</i>	90	14	16	60

5. Теми практичних занять

Назви тем	К-сть годин
Тема 1. Прикладні аспекти популяційних досліджень в тваринництві	2
Тема 2. Закономірності успадкування господарськи корисних ознак сільськогосподарських тварин	2
Тема 3. Популяційно-генетичні параметри господарськи корисних ознак	2
Тема 4. Племінна цінність тварин	2
Тема 5. Методи великомасштабної селекції	2
Тема 6. Великомасштабна селекція в скотарстві	4
Тема 7. Галузеві особливості великомасштабної селекції	2
<i>Усього</i>	16

6. Тематика самостійної роботи

Назви тем	К-сть годин
Тема 1. Прикладні аспекти популяційних досліджень в тваринництві	8
Тема 2. Закономірності успадкування господарськи корисних ознак сільськогосподарських тварин	8
Тема 3. Популяційно-генетичні параметри господарськи корисних ознак	8
Тема 4. Племінна цінність тварин	10
Тема 5. Методи великомасштабної селекції	8
Тема 6. Великомасштабна селекція в скотарстві	8
Тема 7. Галузеві особливості великомасштабної селекції	10
<i>Усього</i>	60

В основі самостійної роботи здобувача вищої освіти при вивченні дисципліни «Великомасштабна селекція у тваринництві» покладено опрацювання рекомендованої літератури, електронних джерел інформації за тематикою; вивчення основних термінів та понять; підготовка до практичних завдань та тестування; самоперевірка знань; формування практичних навичок шляхом впровадження отриманих знань в базових господарствах та при роботі з комп'ютерними базами даних; підготовка до поточного та модульного контролю.

Аудиторна самостійної роботи здобувачів вищої освіти проводиться під час проведення практичних занять шляхом надання відповідей на питання вивчених тем, надання есе, рефератів тощо за темою лекції. Здобувачі опановують нові статистичні методи опрацювання результатів досліджень, отримують практичні навички з аналізу інформаційних баз даних племінних тварин.

Самостійна робота, що виконується за межами аудиторії охоплює підготовку до підсумкового семестрового контролю, атестації здобувачів вищої освіти та інших видів контрольних випробувань, участь у наукових і науково-практичних конференціях, семінарах, участь в племінній роботі в межах базових господарств.

7. Методи навчання

Методи навчання:

- ✓ *Словесні:* розповідь, пояснення, бесіда, лекція, інструктаж.
- ✓ *Наочні:* ілюстрація, спостереження.
- ✓ *Практичні:* практична робота, виробничо-практичні методи.

- ✓ *За характером логіки пізнання* – аналітичний, індуктивний, метод
- ✓ *За характером та рівнем самостійної розумової діяльності здобувачів* – частково-пошуковий, пояснювально-демонстративний.
- ✓ *За активністю* – диспути, самооцінка знань, використання технічних засобів навчання, використання контролюючих тестів .
- ✓ *Інтерактивні технології навчання* - мультимедійні технології та інші телекомунікації.

8. Форми контролю

Одним із обов'язкових елементів навчального процесу при вивченні дисципліни є проведення поточного контролю засвоєння знань та підсумкова оцінка рівня засвоєння навчального матеріалу і вміння використовувати ці знання на практиці.

Поточний контроль успішності здобувача вищої освіти здійснюється за видами навчальної роботи:

- ✓ виконання завдань під час практичних занять;
- ✓ оцінювання самостійної роботи;
- ✓ тестування.

Підсумковий контроль за дисципліною – **залік** у другому семестрі.

9. Розподіл балів, які отримують аспіранти з вивчення дисципліни

Вид	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	Σ
Виконання завдань під час практичних занять	7	7	7	7	7	7	7	49
Самостійна робота	3	3	3	3	3	3	3	21
Тестування							30	30
Всього	10	10	10	10	10	10	40	100

Поточний контроль успішності здобувача вищої здійснюється за видами навчальної роботи:

- ✓ виконання завдань під час практичних занять та їх захист *шкала та критерії оцінювання* :

6-7 балів - відмінне виконання з невеликою кількістю неточностей.

5-4 бали - вище середнього рівня з кількома несуттєвими помилками.

3 бали - в цілому правильна робота з незначною кількістю помилок.

2 бали - непогано, але зі значною кількістю недоліків.

1 бал – завдання практично не виконане

0 балів – завдання не виконане і потребує повторного виконання.

- ✓ тестування

шкала та критерії оцінювання тестових завдань наступні:

25-30 балів - відмінне виконання з невеликою кількістю неточностей.

18-25 бали - в цілому правильна робота з незначною кількістю помилок.

10-17 бали - непогано, але зі значною кількістю недоліків.

- 5-9 бал – завдання практично не виконане
 0 -4 балів – завдання не виконане і потребує повторного виконання.
 ✓ виконання завдань самостійної роботи
шкала та критерії оцінювання самостійної роботи наступні:
 3 бали - відмінне виконання з невеликою кількістю неточностей.
 2 бали - в цілому правильна робота з незначною кількістю помилок.
 1 бал - непогано, але зі значною кількістю недоліків.
 0 балів – завдання не виконане і потребує повторного виконання.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою <u>для заліку</u>
90-100	A	зараховано
82-89	B	
75-81	C	
63-74	D	
60-62	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

10. Методичне забезпечення

Мультимедійне забезпечення, комп'ютери, стенди, методичні рекомендації.

11.Рекомендована література Основна

1. Генетико-популяційні прийоми розведення тварин: навчальний посібник для студентів спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» / М. С. Пелехатий, Л. М. Піддубна, Д. М. Кучер, О. А. Кочук-Ященко. Житомир: Полісся, 2020. 133 с.
2. Трофименко О. Л., Гиль М. І., Сметана О. Ю. Генетика популяцій: підручник; за ред. професора М. І. Гиль; МНАУ. Миколаїв : Видавничий дім «Гельветика», 2018. 254 с.
3. Топіха В.С., Нежлукченко Т.І., Луговий С.І., Лихач В.Я. Організація племінної справи. Херсон. ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. 264с.

4. Басовський М.З., Дубін А.М., Афанасенко В.Ю., Коваль А.І., Дріпа А.Н., Коваленко В.М., Губарєв А.А. Практикум з розведення сільськогосподарських тварин. Луганськ, 2006. 324 с.
5. Мельник Ю.Ф., Коваленко В.П., Угнівенко А.М., Найденко К.А., Пелих В.Г., Гопка Б.М., Нежлукченко Т.І., Рудик І.А., Сахацький М.І., Трофименко О.Л., Цицюрський Л.М., Шеремета В.І. Селекція сільськогосподарських тварин. Київ, Інтас, 2008. 445с.
6. Підпала Т.В. Селекція сільськогосподарських тварин. Миколаїв, 2006. 277с.
7. Розведення сільськогосподарських тварин / М. З. Басовський, В. П. Буркат, Д. Т. Вінничук [та ін.]. – Біла Церква, 2001. – 400 с.
8. Генетика сільськогосподарських тварин / В. С. Коновалов, В. П. Коваленко, М. М. Недвига [та ін.]. К.: Урожай, 1996. 432 с.
9. Басовский Н.З., Буркат В.П., Власов В.И., Коваленко В.П. Крупномасштабная селекция в животноводстве. / под ред. Н.З.Басовского. – К.: «Ассоциация «Украина», 1994. – 366 с.

10. Допоміжна література

11. Основи варіаційної статистики. Біометрія / В. С. Патров, М. М. Недвига, Б. А. Павлів [та ін.]. «Січ» 2000. с. 152–172.
12. Петренко І. П. Генетико-популяційні процеси при розведенні тварин. К.: Аграрна наука, 1997. с. 313-398.
13. Гетья А.А. Організація селекційного процесу в сучасному свинарстві: Монографія. Полтава, Полтавський літератор, 2009. 192с.
14. Пелехатий М. С. Селекційно-генетичні аспекти розведення молочної худоби / М. С. Пелехатий. – Житомир: Вид-во ДВНЗ „Держ. агрокол. ун-т», 2008. – 444 с.
15. Басовский Н. З., Власов В. И. Информационные системы в селекции животных. К.: Урожай, 1989. с.173–181.
16. Пабат В. О., Вінничук Д. Т. Основи генетики і тваринництва. К.: Аграрна наука, 1997. с. 43–57.
17. Проценко М.Ю. Розведення сільськогосподарських тварин / М. Ю. Проценко, Д. Т. Вінничук, Г. Л. Капінос. – К. : Вища школа, 1987. – 247 с.

12. Інформаційні ресурси

1. Бібліотечно-інформаційний ресурс (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях тощо) бібліотеки ІРГТ імені М.В.Зубця Національної академії аграрних наук України, УКРАГРОТЕКА (електронний каталог ННСГБ НААН http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe?LNG=uk&C21COM=F&I21DBN=DNSGB&P21DBN=DNSGB)

2. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека (dnsgb_uaan@ukr.net, 10014, м. Київ, вул. героїв Оборони, 10, (044) 258-2145). Породи [Електронний ресурс] / Інститут розведення і генетики тварин. – Режим доступу : <http://irgt.org.ua>.

3. Інституційний репозитарій ІРГТ імені М.В.Зубця НААН (наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації, навчальні матеріали, студентські роботи, матеріали конференцій, патенти, комп'ютерні програми, статистичні матеріали, навчальні об'єкти, наукові звіти).

Система оцінювання знань:

Поточний контроль – оцінювання виконання завдань на практичних заняттях, виконання самостійної роботи та тестових завдань.

Підсумковий контроль – залік у другому семестрі.