

КАТАЛОГ ВИБІРКОВИХ ДИСЦИПЛІН

ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (PhD)

**за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва»**

галузі знань 20 «Аграрні науки і продовольство»

Кваліфікація: доктор філософії

БК1. ПОПУЛЯЦІЙНА ГЕНЕТИКА

У практиці технології виробництва та переробки продукції тваринництва залишається актуальним питання керування продуктивними ознаками організму природним шляхом. Саме практичне використання знань про генетичні процеси у штучних популяціях дозволяє сучасним селекціонерам створювати високопродуктивні стада сільськогосподарських тварин.

Мета вивчення дисципліни. набути знань про науковий підхід до вивчення селекційного процесу в окремих структурних елементах відповідних груп тварин за допомогою теоретичних розрахунків та рівнянь популяційної генетики, роль якої в оцінюванні стану чистопородного розведення, схрещування, відбору, міграційних змін безперечна.

Завдання вивчення дисципліни. спрямування знань загальної та спеціальної генетики щодо пізнання фундаментальних основ розведення, розуміння значень явищ спадковості та мінливості у збереженні певних популяцій с.-г. тварин. Дисципліна сприяє формуванню певного світогляду щодо причин та наслідків дії генів. Разом з тим, вивчення різних типів й кількості генів у популяціях дозволить озброїть здобувачів освіти вмінням вести генетико-математичну характеристику стану популяції, використовувати значення популяційної генетики у розв'язанні задач селекції та племінної справи із сільськогосподарськими тваринами.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

знати:

- ✓ властивості популяцій та методи їх вивчення, параметри, які характеризують генетичну структуру популяцій;
- ✓ фактори, що впливають на їх динаміку;
- ✓ закономірності управління селекційним процесом на рівні популяцій;
- ✓ фактори і умови генетичної сталості популяцій, механізми вирішення проблеми збереження біологічної різноманітності;

- ✓ генетико-математичні моделі управління популяціями с.-г. тварин та їх використання у селекції і племінній справі;

вміти:

- ✓ аналізувати стан популяцій за частотою генів, визначати ступінь впливу факторів на стабільність й пластичність параметрів популяцій с.-г. тварин;
- ✓ комплексно оцінювати генофонд родин та ліній;
- ✓ моделювати селекційно-генетичні параметри тваринницьких популяцій, прогнозувати стан їх генофонду;
- ✓ зробити довгостроковий прогноз розвитку генофонду популяції під впливом певних факторів

Здобувачі освіти набувають наступних компетентностей:

отримати компетенції

ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК8. Здатність працювати автономно.

ЗК9. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт.

ФК3. Здатність до комплексного підходу у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної сільськогосподарської науки.

ФК7. Здатність виконувати, аналізувати та критично оцінювати результати експериментальної роботи з біологічними об'єктами тваринництва.

ФК10. Здатність брати участь у наукових дискусіях, критичних діалогах на вітчизняному та міжнародному рівнях, відстоювати свою наукову позицію з технології виробництва і переробки продуктів тваринництва.

демонструвати результати

ПРН11. Аналізувати наукові доробки вітчизняних та зарубіжних авторів, використовуючи сучасні інформаційні ресурси.

ПРН17. Володіти дослідницькими навичками працювати самостійно, або в групі, уміти отримувати результат у рамках певного часу з наголосом на науково-професійну сумлінність та унеможливлення плагіату.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістова частина 1. Закони популяційної генетики

Тема 1. Історія вчення про популяції та популяційні процеси

Історичний екскурс, значення вітчизняних та зарубіжних науковців для розвитку вчення про популяцію, розвиток вчення про популяцію, закон нормального розподілу, Хард-Вайнберга, та інш.

Тема 2. Класифікація типів та моделей популяцій

Поняття про структуру популяції, типи й моделі популяції, особливості та властивості популяцій, природні та штучні популяції, структури популяції при мого генному та полігенному типах успадкування

Тема 3. Частота генів та генотипів у популяції, закони популяційної генетики

Поняття про структуру популяції, добір та відбір природний та штучний, вплив добору окремого типу на структуру популяції, вплив мутаційних процесів.

Тема 4. Особливості успадкування якісних і кількісних ознак у популяціях

Поняття про моногенність якісних ознак, поняття про полігенність кількісних ознак, експресивність та пенетрантність генів, формування ознак як результат взаємодії генотипу та середовища.

Змістова частина 2. Популяційні процеси при видо- та породоутворенні

Тема 5. Породо- та видоутворення

Поняття про породи та вид у біологічній та генетичній науках, гомогенність та гетерогенність у природних та штучних популяціях,

консолідація ознак у закритих популяціях, інбридинг, контроль за генетичною структурою

Тема 6. Генетико-математичні методи контролю й управління селекційним процесами в тваринництві

Параметри для контролю за структурою популяцій, особливості контролю за полігенними ознаками, використання математичних методів для контролю за популяційними процесами, моделювання популяційних процесів

Тема 7. Контроль за окремими генами під час селекційної роботи

Досягнення сучасної селекції, порода, тип, лінія та родина – як результат популяційної генетики, контроль за розповсюдженням у популяції летальних та суб-летальних генів

Тема лекційних занять

Змістова частина	Тема	Кількість годин
1. Закони популяційної генетики	Тема 1. Історія вчення про популяції та популяційні процеси	2
	Тема 2 Класифікація типів та моделей популяцій	2
	Тема 3 Частота генів та генотипів у популяції, закони популяційної генетики	2
	Тема 4. Особливості успадкування якісних і кількісних ознак у популяціях	4
2. Популяційні процеси при видо- та породоутворенні	Тема 5. Породо- та видоутворення	4
	Тема 6. Генетико-математичні методи контролю й управління селекційним процесами в тваринництві	4
	Тема 7. Контроль за окремими генами під час селекційної роботи	4
Разом		22

Об'єм дисципліни складає 150 годин, у тому числі 22 - лекцій, 16 – практик, 112 – самостійна робота
Від контролю знань по закінченню курсу – залік.

ВК2. ЕВОЛЮЦІЙНІ ОСНОВИ СЕЛЕКЦІЇ

Дисципліна «Еволюційні основи селекції» є об'єктивною основою тваринництва, що дозволяє застосовувати методи створення нових порід, типів, ліній і кросів тварин та птахів, вивчає способи впливу генотипних і паратипних факторів на тварин із метою використання їх спадкових якостей за необхідним для людини напрямом і, тим самим, впливає на еволюцію тваринного світу, частково доповнюючи природний добір штучним.

Мета: вивчення історії селекції тварин, стану селекційної роботи у тваринництві України і за кордоном, еволюції сільськогосподарських тварин, використання біологічних особливостей, генетичних закономірностей та генетико-математичних методів у селекції тварин, сучасних методів селекційної роботи спрямованих на удосконалення існуючих та створення нових порід, типів, ліній та кросів тварин.

У результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен

знати: стан селекційної роботи у тваринництві України і за кордоном, еволюції сільськогосподарських тварин, використання біологічних особливостей, генетичних закономірностей та генетико-математичних методів у селекції тварин, сучасних методів селекційної роботи спрямованих на удосконалення існуючих та створення нових порід, типів, ліній та кросів тварин

вміти: практично оцінювати генеалогічну структуру стаду, моделювати селекційні процеси, оцінювати ступінь спорідненості вихідних форм.

мати компетентності

ЗК.06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК.08. Здатність працювати автономно.

ФК.03. Здатність до комплексного підходу у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної сільськогосподарської науки.

ФК6. Комплексність у виявленні, постановці та вирішенні наукових задач та проблем у технології виробництва і переробки продуктів тваринництва

ФК.07. Здатність виконувати, аналізувати та критично оцінювати результати експериментальної роботи з біологічними об'єктами тваринництва.

ФК.08. Здатність обґрунтовувати новоздобуті знання в області наукових досягнень з технології виробництва і переробки продуктів тваринництва.

ФК.10. Здатність брати участь у наукових дискусіях, критичних діалогах на вітчизняному та міжнародному рівнях, відстоювати свою наукову позицію з технології виробництва і переробки продуктів тваринництва.

демонструвати здатність:

ПРН.11. Аналізувати наукові доробки вітчизняних та зарубіжних авторів, використовуючи сучасні інформаційні ресурси.

ПРН.17. Володіти дослідницькими навичками працювати самостійно, або в групі, уміти отримувати результат у рамках певного часу з наголосом на науково-професійну сумлінність та унеможливлення плагіату

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістова частина 1. Еволюційні основи селекції

Тема 1. Вступ. Еволюційні основи створення сучасних порід сільськогосподарських тварин і птиці. Предмет та методи селекції

Тема 2. Рушійні сили та шляхи еволюції.

Коефіцієнти мінливості та успадкування. Селекція сільськогосподарських тварин, її розвиток, досягнення та завдання

Тема 3. Основні генетичні закономірності успадкування ознак продуктивності.

Кореляція і регресія. Генетичні основи селекції птиці, ВРХ і ДРХ

Змістова частина 2. Теоретичні основи селекції

Тема 4. Системи схрещування та їх генетичні наслідки. Особливості успадкування кількісних та якісних ознак. Основні форми племінного обліку та статистичної звітності. Повторюваність.

Змістова частина 3. Методи селекції

Тема 5. Сучасні принципи та методи оцінки та відбору с.-г. тварин і птиці. Ефективність селекції при різних методах відбору.

Комбінаційна здатність. Дисперсійний аналіз

Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	вечірня
Змістова частина 1. Еволюційні основи селекції			
1	Тема 1. Вступ. Еволюційні основи створення сучасних порід сільськогосподарських тварин і птиці	2	
2	Тема 2. Рушійні сили та шляхи еволюції	4	
3	Тема 3. Основні генетичні закономірності успадкування ознак продуктивності.	4	
Змістова частина 2 . Теоретичні основи селекції			
4	Тема 4. Системи схрещування та їх генетичні наслідки. Особливості успадкування кількісних та якісних ознак.	8	
Змістова частина 3 . Методи селекції			
5	Тема 5. Сучасні принципи та методи оцінки та відбору с.-г. тварин і птиці. Ефективність селекції при різних методах відбору	4	
	Разом	22	

**Об'єм дисципліни складає 150 годин, у тому числі 22 - лекцій,
16 – практик, 112 – самостійна робота
Від контролю знань по закінченню курсу – залік.**

ВКЗ. БІОЛОГІЯ АДАПТАЦІЇ

Мета навчальної дисципліни “біологія адаптації тварин ” впливає із цілей освітньої-професійної програми підготовки аспірантів з технології виробництва й переробки продукції тваринництва вищого навчального закладу та визначаються змістом тих системних знань і умінь, котрими повинен оволодіти науковець.

Завдання: Отримати головні знання про механізми стійкості тваринних організмів на різних рівнях організації. Вивчити весь спектр стійкості організмів до пошкоджуючих факторів природного та техногенного середовища, межі їх стійкості і можливості до адаптації. Отримати теоретичні і практичні знання по регуляції адаптаційних механізмів у різних організмів.

знати: - загальні напрямки адаптації біологічних систем до існування в діапазоні критичних значень температури, радіації, кислотності, солоності, тиску. Прикладне значення вивчення механізмів адаптації до нестачі вологи, світла, поживних речовин. Антропотолерантність як механізм адаптації біологічних систем до несприятливих умов навколишнього середовища.

вміти: - охарактеризувати загальні властивості і ознаки біологічних систем, адаптацію біоценозів на організменному та біогеоценотичному рівнях. Проаналізувати структурні видозміни різних організмів для переживання несприятливих умов. Дати оцінку комплексу фізіолого-біохімічних адаптацій рослин, тварин, грибів та мікроорганізмів.

Мати компетенції:

ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК8. Здатність працювати автономно.

ЗК10. Визначеність та наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

- ФК3.** Здатність до комплексного підходу у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної сільськогосподарської науки.
- ФК5.** Здатність проведення фахового аналізу різних інформаційних джерел, авторських методик, конкретних освітніх, наукових та професійних матеріалів з технології виробництва і переробки продуктів тваринництва.
- ФК6.** Комплексність у виявленні, постановці та вирішенні наукових задач та проблем у технології виробництва і переробки продуктів тваринництва.
- ФК7.** Здатність виконувати, аналізувати та критично оцінювати результати експериментальної роботи з біологічними об'єктами тваринництва.
- ФК10.** Здатність брати участь у наукових дискусіях, критичних діалогах на вітчизняному та міжнародному рівнях, відстоювати свою наукову позицію з технології виробництва і переробки продуктів тваринництва.

Демонструвати практичні результати у питаннях:

ПРН2. Демонструвати знання та розуміння під час здійснення наукових досліджень у лабораторних та виробничих умовах з біологічними об'єктами тваринництва.

ПРН6. Здійснювати оцінку та забезпечувати високу якість наукових досліджень в технологічних процесах виробництва і переробки продуктів тваринництва.

ПРН9. Проводити комплексно та методично вірно наукові дослідження.

ПРН10. Досягати поставленої мети та отримувати результати наукових досліджень.

ПРН11. Аналізувати наукові доробки вітчизняних та зарубіжних авторів, використовуючи сучасні інформаційні ресурси.

ПРН16. Аналізувати результати досліджень та робити оцінку ефективності наукових досліджень

ПРН17. Володіти дослідницькими навичками працювати самостійно, або в групі, уміти отримувати результат у рамках певного часу з наголосом на науково-професійну сумлінність та унеможливлення плагіату.

Програма навчальної дисципліни

Змістова частина 1. Поняття про механізми адаптації біологічних систем

Тема 1. Поняття адаптогенезу у живих організмів.

Предмет, методи і завдання предмету. Введення поняття "адаптогенезу". Фізіологія стресу. Стадії стресового процесу. Відмінності стресу рослин від стресу тварин. Первинні, неспецифічні реакції при стресі. Адаптаційний синдром і його каскадний характер.

Тема 2. Адаптивні реакції живих організмів.

Типові шляхи адаптації, що є характерними для тварин (подолання, відхід та перетерплення). Залежність адаптивних реакцій тварин від плану будови та життєвої форми. Адаптогенез тварин у зв'язку із опануванням наземно-повітряного середовища. Міграції тварин як один з механізмів адаптації до умов навколишнього середовища.

Тема 3 Адаптація як частина еволюційного процесу.

Спектр адаптацій тварин до термоперіодизму. Спектр адаптацій тварин до паразитизму, хижацтва, мутуалістичного симбіозу. Практичне застосування знань про адаптивний потенціал тварин-ендопаразитів. Прикладне значення вивчення основних напрямків коеволюції рослин та тварин-запилювачів.

Змістова частина 2. Особливості адаптації тварин та птиці

Тема 4. Біологічні механізми адаптації тварин та птиці

Поняття про гомеостаз, значення ендокринної системи, поняття про стрес та його види, механізми терморегуляції, регулювання газообміну, водно-сольового обміну

Тема 5. Особливості адаптації сільськогосподарських тварин та птиці

Фізіологічні, морфологічні та генетичні показники адаптації, показники адаптації у природних та штучних популяціях, міграція та показники продуктивності та адаптації, селекція за показниками адаптації, адаптогенез у с.г. тварин та птиці.

Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	вечірня
Змістова частина 1. Поняття про механізми адаптації біологічних систем			
1	Тема 1. Поняття про адаптогенез у живих організмів	4	-
2	Тема 2. Адаптивні реакції живих організмів	2	-
3	Тема 3. Спектр адаптації біосистем	4	-
Змістова частина 2. Особливості адаптації тварин та птиці			
4	Тема 4. Біологічні механізми адаптації тварин та птиці	6	-
5	Тема 5. Особливості адаптації сільськогосподарських тварин та птиці	6	-
	Разом	22	-

**Об'єм дисципліни складає 150 годин, у тому числі 22 - лекцій,
16 – практик, 112 – самостійна робота
Від контролю знань по закінченню курсу – залік.**

ВК4. МОНІТОРИНГ СЕЛЕКЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

Дисципліна «Моніторинг селекційних процесів» є об'єктивною основою тваринництва з питань спостереження за змінами, що відбуваються під час селекційної роботи із сільськогосподарськими тваринами, організації досліджень, ведення обліку, моніторингу ефективності проведених селекційних заходів, аналізу одержаних даних та факторів впливу на формування продуктивності, прогнозування рівня продуктивних якостей сільськогосподарських тварин.

Мета. Оволодіти основними методами селекції у тваринництві та, розглянути основні методи моніторингу селекційних процесів, генетичні параметри селекціонованих ознак тварин, методи добору і підбору. Особливу увагу приділити питанням використання ефекту гетерозису, створення високопродуктивних ліній і кросів.

Завдання. Оволодіти основними положеннями системи оцінки селекційних змін, що відбуваються в популяціях риб під впливом племінної роботи. Оволодіти знаннями щодо порід, породних груп, кросів та одомашнених форм основних об'єктів рибництва.

Завдання. Навчити вести постійний пошук науково-обґрунтованого рішення подальшого розвитку тваринництва; навчити навичкам ведення селекційно-племінної роботи; сформувати у аспірантів інтерес до тваринництва, як науки про способи й методи отримання великої кількості високоякісної продукції при найменших витратах праці та матеріальних цінностей; навчити пізнавати зміни у тварин під впливом природних і антропогенних факторів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен

знати:

- основні принципи моніторингу селекційних процесів у тваринництві
- інформацією про систему оцінки селекційних змін під впливом племінної роботи.

- теоретичні положення підбору селекційних пар, враховуючи типи успадкування кількісних ознак
- володіти основними теоретичними положеннями реакції генотипів на фактори оточуючого середовища для проведення селекційно-племінної роботи
- знати особливості порід основних об'єктів розведення
- сучасні питання селекції у тваринництві

вміти:

- самостійно вести селекційну роботу в тваринництві
- планувати племінну роботу
- оцінювати перспективи поліпшення стад, враховувати всі фактори пов'язані з покращенням продуктивних якостей і відтворювальної здатності
- проводити оцінку племінної цінності тварин, використовуючи селекцію

мати компетентності:

ЗК.06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК.07. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК.08. Здатність працювати автономно.

ЗК.10. Визначеність та наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

ФК.02. Здатність до ретроспективного аналізу наукового доробку з технології виробництва і переробки продукції тваринництва

ФК.03. Здатність до комплексного підходу у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної сільськогосподарської науки.

ФК.05. Здатність проведення фахового аналізу різних інформаційних джерел, авторських методик, конкретних освітніх, наукових та професійних матеріалів з технології виробництва і переробки продуктів тваринництва.

ФК.06. Комплексність у виявленні, постановці та вирішенні наукових задач та проблем у технології виробництва і переробки продуктів тваринництва.

ФК.10. Здатність брати участь у наукових дискусіях, критичних діалогах на вітчизняному та міжнародному рівнях, відстоювати свою наукову позицію з технології виробництва і переробки продуктів тваринництва.

ФК.13. Комплексність у набутті та розумінні значного обсягу сучасних науково-теоретичних знань з технології виробництва і переробки продукції тваринництва та суміжних сферах аграрних наук.

демонструвати здатність:

ПРН6. Здійснювати оцінку та забезпечувати високу якість наукових досліджень в технологічних процесах виробництва і переробки продуктів тваринництва.

ПРН9. Проводити комплексно та методично вірно наукові дослідження.

ПРН10. Досягати поставленої мети та отримувати результати наукових досліджень.

ПРН11. Аналізувати наукові доробки вітчизняних та зарубіжних авторів, використовуючи сучасні інформаційні ресурси.

ПРН16. Аналізувати результати досліджень та робити оцінку ефективності наукових досліджень

ПРН17. Володіти дослідницькими навичками працювати самостійно, або в групі, уміти отримувати результат у рамках певного часу з наголосом на науково-професійну сумлінність та унеможливлення плагіату.

Програма навчальної дисципліни

Змістова частина 1. Основні принципи моніторингу селекційних процесів у тваринництві

Тема 1. Основні принципи моніторингу селекційних процесів .Динаміка популяцій. Чинники, що забезпечують генетичну рівновагу в популяції тварин

Тема 2. Генетичний моніторинг. Застосування генетичних параметрів у селекційній роботі. Виявлення тварин-носіїв маркерних генів

Тема 3. Імуногенетичний моніторинг Еколого-генетичні параметри популяцій. Генотипові та паратипові чинники, їх роль та вплив на перебіг селекційного процесу

Змістова частина 2. Моніторинг селекційних процесів тварин різних видів

Тема 4. Моніторинг селекційних процесів у свинарстві. Методи індексної селекції у тварин різного напрямку продуктивності. Моніторинг впливу соціально-економічних факторів на результативність селекції

Тема 5. Моніторинг селекційних процесів у скотарстві. Експертиза родоводу імпортованих тварин

Тема 6. Моніторинг селекційних процесів у вівчарстві, птахівництві, бджільництві. Математико-статистичний аналіз популяцій за кількісними ознаками. Фактори впливу на результативність селекції тварин

Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	вечірня
Змістова частина 1. Основні принципи моніторингу селекційних процесів у тваринництві			
1	Тема 1. Основні принципи моніторингу селекційних процесів	2	-
2	Тема 2. Генетичний моніторинг	4	-
3	Тема 3. Імуногенетичний моніторинг	4	-
Змістова частина 2. Моніторинг селекційних процесів тварин різних видів			
4	Тема 4. Моніторинг селекційних процесів у свинарстві	4	-
5	Тема 5. Моніторинг селекційних процесів у скотарстві	4	-
6	Тема 6. Моніторинг селекційних процесів у вівчарстві, птахівництві, бджільництві	4	
	Разом	22	-

Об'єм дисципліни складає 150 годин, у тому числі 22 - лекцій, 16 – практик, 112 – самостійна робота
Від контролю знань по закінченню курсу – залік.

ВК5. МОЛЕКУЛЯРНА ГЕНЕТИКА

Дисципліна відноситься до дисциплін фахової підготовки та дозволяє поглибити знання здобувача третього (освітньо-наукового) рівня про природні механізми підтримання й підвищення продуктивності с.г. тварин та птиць. Програма навчальної дисципліни визначає розвиток знань про рівні структуризації спадкової інформації у живому організмі, механізмах реалізації цієї інформації та безпосередньо формування ознак багатоклітинних організмів.

Мета вивчення дисципліни. мати достатній рівень знань про структуру генетичної інформації, форми та типи керування цією інформацією.

Завдання вивчення дисципліни. спрямування знань загальної та спеціальної генетики щодо пізнання фундаментальних основ розведення, розуміння значень явищ спадковості та мінливості у збереженні певних популяцій с.-г. тварин. Дисципліна сприяє формуванню певного світогляду щодо причин та наслідків дії генів. Разом з тим, вивчення різних типів й кількості генів у популяціях дозволить засвоїти відомі джерела помилок й успіхів ортоселекції, озброїть студента вмінням вести генетико-математичну характеристику стану популяції, використовувати значення популяційної генетики у розв'язанні задач селекції та племінної справи із сільськогосподарськими тваринами.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

знати:

- ✓ загальні принципи будови нуклеїнових кислот, їх типів;
- ✓ знати принципи відтворення генетичної інформації;
- ✓ регуляцію процесів біосинтезу та репарації;
- ✓ принципи генетичної інженерії та геноміки, та їх практичне значення.

вміти:

- ✓ визначити типи та функціональність нуклеїнових кислот;

- ✓ розшифровувати послідовність амінокислот у структурі білкових молекул, за даними молекули ДНК;
- ✓ визначати наслідки молекулярних мутації;
- ✓ отримати практичні навички з картування хромосом, рекомбінації генів, створення та використання банку генів.

3 Отримати компетентності

ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК8. Здатність працювати автономно.

ЗК10. Визначеність та наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

ФК3. Здатність до комплексного підходу у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної сільськогосподарської науки.

ФК7. Здатність виконувати, аналізувати та критично оцінювати результати експериментальної роботи з біологічними об'єктами тваринництва.

ФК8. Здатність обґрунтовувати новоздобуті знання в області наукових досягнень з технології виробництва і переробки продуктів тваринництва.

ФК10. Здатність брати участь у наукових дискусіях, критичних діалогах на вітчизняному та міжнародному рівнях, відстоювати свою наукову позицію з технології виробництва і переробки продуктів тваринництва.

Результати навчання

ПРН9. Проводити комплексно та методично вірно наукові дослідження.

ПРН10. Досягати поставленої мети та отримувати результати наукових досліджень.

ПРН11. Аналізувати наукові доробки вітчизняних та зарубіжних авторів, використовуючи сучасні інформаційні ресурси.

ПРН17. Володіти дослідницькими навичками працювати самостійно, або в групі, уміти отримувати результат у рамках певного часу з наголосом на науково-професійну сумлінність та унеможливлення плагіату.

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Будова та організація спадкового матеріалу.

Предмет, методи і завдання предмету. Введення поняття "молекулярна генетика". Поняття про принципи та регуляцію відтворення генетичної інформації.

Тема 2. Біосинтез.

Типові біологічного синтезу, їх особливості та вплив на біологічні системи, види регуляції. Транскрипція та її регуляція. Конранскрипційна і посттранскрипційна модифікація РНК. Біосинтез білків. Регуляція експресії генів.

Тема 3 Репарація, генетична інженерія та геноміка.

Захист та відновлення спадкового апарату. Розвиток та сучасні досягнення генетичної інженерії. Технології вивчення геному та результати досліджень у тваринництві.

Тема 4. Генетична інженерія та геноміка

Практичне значення генетичної інженерії, ферменти генетичної інженерії, методи отримання генів, методи конструювання рекомбінантних ДНК, види векторів, геномна бібліотека, основи геноміки

Тема 5. ДНК-технології дослідження генома

Загальний опис методів, РНКазное розщеплення, полімеразна ланцюгова реакція, секвенування генів

Тема 6. Регуляція експресії генів

Відомості про механізм регуляції, регуляція у про та еукаріотичних організмів на клітинному рівні, інгібитори біосинтезу білків

Тема лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Будова та організація спадкового матеріалу	4
2	Біосинтез	4
3	Репарація, генетична інженерія та геноміка	4

4	Генетична інженерія та геноміка	4
5	ДНК-технології дослідження генома	4
6	Регуляція експресії генів	2
	Разом	22

**Об'єм дисципліни складає 150 годин, у тому числі 22 - лекцій,
16 – практик, 112 – самостійна робота
Від контролю знань по закінченню курсу – залік.**

ВК6. СЕЛЕКЦІЙНІ МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СВИНЕЙ

Дисципліна «Селекційні методи підвищення продуктивності свиней» є об'єктивною основою тваринництва, що дозволяє застосовувати методи створення нових порід, типів, ліній і кросів тварин та птахів, вивчає способи впливу генотипних і паратипових факторів на тварин із метою використання їх спадкових якостей за необхідним для людини напрямом і, тим самим, впливає на еволюцію тваринного світу, частково доповнюючи природний добір штучним.

Мета. Оволодіти основними методами селекції у тваринництві та птахівництві, розглянути основні генетичні параметри селекціонованих ознак тварин і птиці, методи добору і підбору. Особливу увагу приділити питанням використання гетерозису, створення високопродуктивних ліній і кросів.

Завдання. Навчити вести постійний пошук науково-обґрунтованого рішення подальшого розвитку тваринництва; навчити навичкам ведення селекційно-племінної роботи; сформувати у аспірантів інтерес до тваринництва, як науки про способи й методи отримання великої кількості високоякісної продукції при найменших витратах праці та матеріальних цінностей; опанування основних генетичних параметрів селекційних ознак тварин і птиці, методи добору і підбору, та шляхів підвищення темпів селекційного прогресу з використанням сучасних методів біотехнології.

У результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен

знати:

- основні принципи моніторингу селекційних процесів у тваринництві
- основні задачі селекції. володіти інформацією про систему оцінки селекційних змін під впливом племінної роботи.
- теоретичні положення підбору селекційних пар, враховуючи типи успадкування кількісних ознак

- володіти основними теоретичними положеннями реакції генотипів на фактори оточуючого середовища для проведення селекційно-племінної роботи
- знати особливості порід та породних груп основних об'єктів розведення

вміти:

- самостійно вести селекційну роботу в тваринництві
- планувати племінну роботу
- оцінювати перспективи поліпшення стад, враховувати всі фактори пов'язані з покращенням продуктивних якостей і відтворювальної здатності
- проводити оцінку племінної цінності тварин, використовуючи селекцію

мати компетенції:

ЗК.01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу

ЗК.04. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК.05. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК.06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК.08. Здатність працювати автономно.

ФК.03. Здатність до комплексного підходу у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної сільськогосподарської науки.

ФК.07. Здатність виконувати, аналізувати та критично оцінювати результати експериментальної роботи з біологічними об'єктами тваринництва.

ФК.12. Здатність впроваджувати у виробництво науково-обґрунтовані результати дисертаційних досліджень.

Демонструвати практичні результати:

ПРН2. Демонструвати знання та розуміння під час здійснення наукових досліджень у лабораторних та виробничих умовах з біологічними об'єктами тваринництва.

ПРН3. Впроваджувати результати наукових досліджень у виробництво та навчальний процес.

ПРН11. Аналізувати наукові доробки вітчизняних та зарубіжних авторів, використовуючи сучасні інформаційні ресурси.

ПРН12. Здійснювати впровадження у виробництво досягнень наукових досліджень.

ПРН16. Аналізувати результати досліджень та робити оцінку ефективності наукових досліджень

Програма навчальної дисципліни

Змістова частина 1. Теоретичні основи селекції сільськогосподарських тварин.

Тема 1. Коротка історія розвитку селекції.

Розвиток теорії і практики селекції. Становлення новітньої теорії та методології селекції. Значення в теорії і практиці селекції розвиток популяційної генетики.

Тема 2. Фактори динаміки генетичної структури популяцій.

Вплив мутаційного процесу на динаміку популяцій. Вивчення частоти виникнення мутацій. Виявлення аномалій у стадах сільськогосподарських тварин.

Тема 3. Великомасштабна селекція у тваринництві.

Генетичне поліпшення порід сільськогосподарських тварин та його прогрес. Методи моделювання селекційного процесу і оптимізації селекційних програм з використанням сучасних досягнень популяційної генетики. Сучасні методи селекції свиней

Змістова частина 2. Селекція свиней.

Тема 4. Напрями і цілі селекції у свинарстві.

Інтенсифікація відгодівлі, цілеспрямована селекція на підвищення м'ясності. Основні методи оцінювання тварин на стресостійкість. Ефективність селекції: генетична обумовленість мінливості ознак; точність оцінювання спадкових якостей.

Тема 5. Ефективність селекції свиней і фактори, що її визначають.

Аналіз результатів численних досліджень вітчизняних і зарубіжних авторів. Експериментальна селекція. Селекція свиней за індексами. Економічна вага основних селекційних ознак у загальній племінній цінності свиней.

Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	вечірня
Змістова частина 1. Теоретичні основи селекції сільськогосподарських тварин			
1	Тема 1. Коротка історія розвитку селекції.	2	
2	Тема 2. Фактори динаміки генетичної структури популяцій.	4	
3	Тема 3. Великомасштабна селекція у тваринництві.	6	
Змістова частина 2. Селекція свиней			
4	Тема 4. Напрями і цілі селекції у свинарстві.	4	
5	Тема 5. Ефективність селекції свиней і фактори, що її визначають.	6	
	Разом	22	

**Об'єм дисципліни складає 150 годин, у тому числі 22 - лекцій,
16 – практик, 112 – самостійна робота
Від контролю знань по закінченню курсу – залік.**