


**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРДЕНОВ ОКТЯБРЬСКОЙ
РЕВОЛЮЦИИ И ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор академии



« 24 » апреля 2019 г.

Регистрационный № УД-3-55-19/уч.

**Разведение сельскохозяйственных
животных**

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине для специальности

1-74 03 01 Зоотехния

2019

РЕЦЕНЗИЯ

на учебную программу по дисциплине «Разведение сельскохозяйственных животных» Белорусской государственной сельскохозяйственной академии, специальности 1-74 03 01- Зоотехния, составленную доцентами Карабой В.И. и Саскевич С.И.

Разведение сельскохозяйственных животных – это наука об управлении процессами генетического совершенствования сельскохозяйственных животных и качественного улучшения существующих и создания новых, экономически выгодных пород, типов, линий, кроссов и гибридов пригодных для современных технологий.

В программе представлены необходимые разделы: пояснительная записка; примерный тематический план; содержание учебного материала; информационно-методическую часть.

В пояснительной записке дается актуальность изучения учебной дисциплины, цель и задачи. Также приводятся требования к освоению учебной дисциплины в соответствии образовательным стандартом, общее количество часов и количество аудиторных часов для изучения данной дисциплины.

Объем информации изучаемой дисциплины включает 11 разделов.

Содержание учебной программы полностью соответствует представленному тематическому плану и требованиям образовательного стандарта по данной специальности.

Информационно-методическая часть содержит перечень основной и дополнительной литературы, перечни рекомендуемых средств диагностики и другая значимая информация.

Учебная программа отвечает требованиям ТНПА «Порядок разработки и утверждения учебных программ и программ практики для реализации содержания образовательных программ высшего образования» и может быть рекомендована для использования в учебном процессе в качестве учебной (типовой) для студентов специальности 1-74 03 01 Зоотехния.

Начальник биотехнологического
селекционного центра по молочному
и мясному скоту РУП «НПЦ НАН
Беларуси по животноводству»,
кандидат сельскохозяйственных
наук, доцент

 И.Н. Коронец

Подписи удостоверяю:
Ученый секретарь РУП «НПЦ
НАН Беларуси по животноводству»,
кандидат сельскохозяйственных наук

 М.Г.Залесская

Рецензия

на учебную программу по дисциплине «Разведение сельскохозяйственных животных» Белорусской государственной сельскохозяйственной академии, специальности 1-74 03 01- Зоотехния, составленную доцентами Карабой В.И. и Саскевич С.И.

Разведение сельскохозяйственных животных – это наука, которая занимается вопросами повышения генетического потенциала продуктивности сельскохозяйственных животных и качественного улучшения существующих и создания новых, экономически выгодных пород, типов, линий, кроссов и гибридов, пригодных для современных технологий. Курс разведения сельскохозяйственных животных основан на изучении проблем происхождения и эволюции одомашненных животных, которые под воздействием целенаправленной деятельности человека сформировались в породы.

В связи с тем, что продуктивные качества животных формируются в процессе онтогенеза, этому разделу также уделено внимание. Продуктивность и телосложение животных в программе рассматриваются как оценка фенотипа. Достаточно полно представлен материал для изучения генотипа, а также по отбору, подбору и методам разведения.

В программе выделены необходимые разделы: пояснительная записка; примерный тематический план; содержание учебного материала; информационно-методическую часть.

Пояснительная записка раскрывает цели и задачи, место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста – зооинженера, связи с другими учебными дисциплинами, требования к освоению учебной дисциплины в соответствии с образовательным стандартом, общее количество часов и количество аудиторных часов, отводимое на изучение учебной дисциплины в соответствии с учебным планом.

В примерном тематическом плане дается распределение отведенных на изучение учебной дисциплины аудиторных часов между разделами и темами учебной программы.

Информационно-методическая часть содержит перечень основной и дополнительной литературы, перечни рекомендуемых средств диагностики и другая значимая информация.

Учебная программа отвечает требованиям ТНПА «Порядок разработки и утверждения учебных программ и программ практики для реализации содержания образовательных программ высшего образования» и может быть рекомендована для использования в учебном процессе в качестве учебной для студентов специальности 1-74 03 01 Зоотехния.

Рецензент: доцент кафедры
генетики и разведения сельскохозяйственных
животных им. О.А. Ивановой УО ВГАВМ

Т.В. Павлова

Рассмотрена и утверждена на заседании
кафедры генетики и разведения

сельскохозяйственных животных
им. О.А. Ивановой УО ВГАВМ

07 февраля 2019 г., протокол № 4

И.о. зав. кафедрой

Секретарь *М.В. Масюнас Т.О.*
07 02 2019г.



Т.В. Павлова

Учебная программа составлена в соответствии с типовым учебным планом № К 74-1-007/пр-тип. от 12.07.2018 по специальности 1-74 03 01 «Зоотехния».

СОСТАВИТЕЛИ:

Караба В.И., доцент кафедры кормления и разведения сельскохозяйственных животных учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат биологических наук, доцент;

Саскевич С.И., доцент кафедры кормления и разведения сельскохозяйственных животных, учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Павлова Т.В., доцент кафедры генетики разведения сельскохозяйственных животных им. О.А. Ивановой учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины».

Коронец И.Н., начальник биотехнологического селекционного центра по молочному и мясному скоту РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент .

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой кормления и разведения сельскохозяйственных животных учреждением образования «Белорусской государственной орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственной академия», (протокол № 6 от 23.02.2019 г.).

Методической комиссией факультета биотехнологии и аквакультуры учреждением образования «Белорусской государственной орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственной академия», (протокол №6 от 19. 04. 2019 г.).

Научно-методическим советом учреждением образования «Белорусской государственной орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственной академия», (протокол №8 от.24 04 2019 г.).

Ответственный за редакцию: С.И. Саскевич

Ответственный за выпуск: С.И. Саскевич

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель преподавания учебной дисциплины — формирование знаний, умений и профессиональных компетенций по совершенствованию существующих и созданию новых более продуктивных и экономически выгодных пород, типов, линий, кроссов и гибридов сельскохозяйственных животных, пригодных для современных прогрессивных технологий животноводства, а также освоение общих принципов организации племенного дела и современных методов компьютерного моделирования селекционного процесса.

Задачи учебной дисциплины — дать студентам знания по:

- происхождению и эволюции сельскохозяйственных животных, учению о породе и ее структурных элементах;
- формированию хозяйственно полезных признаков животных в онтогенезе;
- методам оценки конституции, экстерьера и интерьера сельскохозяйственных животных, а также их продуктивности;
- методам определения племенной ценности животных;
- технологии целенаправленного отбора подбора животных с использованием современных методов и информационных ресурсов;
- существующим методам разведения сельскохозяйственных животных;
- системе планирования и управления племенной работой в стаде и популяции.

Разведение сельскохозяйственных животных, как наука, занимается вопросами разработки новых и совершенствования существующих методов повышения продуктивного потенциала животных; снижения себестоимости и улучшения качества продукции (жирномолочности, белкомолочности, вкусовых качеств мяса и др.); увеличения плодовитости, крепости конституции; приспособленности к новым технологиям; продление сроков использования животных; лучшего использования корма животными; моделирования селекционного процесса с использованием ЭВМ и др. Знания учебной дисциплины «Разведение сельскохозяйственных животных» базируются на изучении учебных дисциплин: «Генетика», «Зоология», «Физиология и этология сельскохозяйственных животных».

В результате изучения учебной дисциплины студент должен знать особенности онтогенеза животных разных видов, владеть способами оценки экстерьеров, интерьера, конституции животных, их продуктивности и племенных качеств, а также прогрессивными способами разведения, различными видами отбора и подбора, быть способными определить эффективность селекционных мероприятий и прогнозировать их результаты на краткосрочную и долгосрочную перспективы.

Учебная дисциплина «Разведение сельскохозяйственных животных» предусматривает очную (полную) форму обучения. На изучение отводится 326 часов: аудиторных 180 ч., лекций - 54, лабораторных занятий - 126 ч.

Учебная дисциплина изучается на 2 курсе в 3 и 4 семестрах. Форма аттестации - зачет и экзамен.

Учебная дисциплина «Разведение сельскохозяйственных животных» предусматривает очную (сокращенную) форму обучения. На изучение отводится 326 часов: аудиторных 86 ч., лекций - 34, лабораторных занятий - 52 ч.

Учебная дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре. Форма аттестации - экзамен.

Учебная дисциплина «Разведение сельскохозяйственных животных» предусматривает заочную (полную) форму обучения. На изучение отводится 326 часов: аудиторных 40 ч., лекций - 16, лабораторных занятий - 24 ч.

Учебная дисциплина изучается на 3 курсе. Форма аттестации - зачет, экзамен.

Учебная дисциплина «Разведение сельскохозяйственных животных» предусматривает заочную (сокращенную) форму обучения. На изучение отводится 326 часов: аудиторных 22 ч., лекций - 10, лабораторных занятий - 12 ч.

Учебная дисциплина изучается на 3 курсе. Форма аттестации - экзамен.

По учебной дисциплине предусмотрено выполнение курсовой работы - 40 часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

ВВЕДЕНИЕ

Предмет изучения, цели и задачи учебной дисциплины, связь с предметами общей и частной зоотехнии. Основные проблемы разведения сельскохозяйственных животных и племенного дела.

Этапы развития науки о разведении сельскохозяйственных животных и племенном деле.

Роль зооинженера в решении основных проблем по совершенствованию существующих и созданию новых пород, породных групп, типов, линий, семейств, кроссов и гибридов животных.

2.1 Происхождение, одомашнивание и эволюция сельскохозяйственных животных

Одомашнивание животных как процесс целенаправленной деятельности человека. Понятие о прирученном и одомашненном (домашнем и сельскохозяйственном) животном.

Время, место приручения и одомашнивания животных. Дикие предки и сородичи сельскохозяйственных и домашних животных. Место одомашненных животных в зоологической системе.

Понятие об эволюции животных: определение, основные причины и факторы одомашнивания и эволюции. Основные доместикационные изменения признаков у сельскохозяйственных животных, происходящие под влиянием одомашнивания, эволюции и селекции: продуктивность, воспроизводительные функции, морфологические и физиологические особенности, поведение, изменчивость, расчленение на породы.

Использование генофонда диких животных для селекции. Проблема одомашнивания новых видов.

2.2 Учение о породе

Понятие о породе. Порода как итог эволюции и селекции животных, основное средство производства животноводческой продукции. История вопроса. Признаки породы.

Основные факторы, определяющие породообразовательный процесс и изменение пород', социально-экономические, природно-географические, тренинг.

Классификация пород: по количеству и качеству затраченного человеческого труда (примитивные, переходные, заводские), направлению продуктивности (специализированные и комбинированные), месту выведения и обитания (низинные, горные и др.), ареалу распространения, общности происхождения.

Структура породы: породная группа, зональный тип, заводской тип, специализированный тип, линия, семейство, кросс.

Акклиматизация пород. Определение. Изменения признаков у животных при акклиматизации. Факторы акклиматизации. Виды акклиматизации: физиологическая, онтогенетическая, филогенетическая. Захудалость, перерождение, вырождение - последствия не акклиматизации.

Понятие о генофонде пород. Формы и методы сохранения породного генофонда животных.

Понятие о модельном типе и стандарте пород.

Апробация селекционных достижений в животноводстве: порода, породная группа, тип, линия, кросс, выдающееся животное.

Основные направления породообразовательного процесса и изменения пород.

2.3 Оценка сельскохозяйственных животных по конституции, экстерьеру и интерьеру

Конституция сельскохозяйственных животных. Определение, краткая история вопроса. Принципы классификации типов конституции по П.Н. Кулешову, У. Дюрсту, И.П. Павлову, Ю.К. Свечину, их биологическая и производственная характеристика. Селекционно-генетические, физиологические и паратипические факторы, влияющие на формирование типов конституции. Связь типов конституции с направлением и уровнем продуктивности, этологией, здоровьем и долголетием животных. Ослабление и переразвитость конституции.

Экстерьер сельскохозяйственных животных. Определение, краткая история вопроса. Значение оценки экстерьера в селекции животных. Статьи сельскохозяйственных животных. Методы оценки экстерьера. Сущность, значение и принципы линейной оценки типа телосложения молочного скота. Фотографирование животных. Кондиции животных. Линейная оценка кондиций молочного скота.

Определение производственной типичности: коэффициент производственной типичности (КПТ), комплексный индекс типа (КИТ), индекс производственной типичности (ИПТ). Генетические параметры и взаимосвязь типов телосложения с продуктивностью.

Половой диморфизм по экстерьеру. Особенности экстерьера у животных разного направления продуктивности.

Интерьерная оценка функционального типа животных. Понятие об интерьере и функциональном типе. Методы изучения интерьера: клинические, морфологические, физиологические, биохимические, цитогенетические, иммуногенетические и др. Использование интерьерных показателей (маркеров) в селекционной работе.

Генетическая экспертиза происхождения племенных животных.

2.4 Оценка сельскохозяйственных животных по характеру формирования хозяйственно полезных признаков в онтогенезе

Сущность понятия «онтогенез», или «индивидуальное развитие животных». Рост и развитие - основные процессы онтогенеза. Причины и признаки развития животных.

Методы учета и изучения индивидуального развития', массовый (весовой), линейный, объемный. Абсолютная и относительная скорость роста. Цель и задачи изучения роста и развития: селекционное и производственное значение. Возрастные изменения телосложения линейных промеров, живой массы, среднесуточных и относительных приростов у разных видов сельскохозяйственных животных.

Основные закономерности онтогенеза', периодичность, ритмичность, неравномерность. Необратимость развития. Закон недоразвития Чирвинского-Молигонова, его биологическая сущность. Формы недоразвития: эмбрионализм, инфантилизм, их причины и признаки. Компенсация недоразвития.

Факторы, влияющие на характер формирования хозяйственно полезных признаков в онтогенезе', генотипические, физиологические (эндокринная система), паратипические (кормление и внешняя среда).

Управление формированием хозяйственно полезных качеств животных в онтогенезе.

Управление онтогенезом в эмбриональный период, подбор (роль родителей), использование генетических факторов, генная инженерия, биотехнология, кормление и содержание беременных маток.

Управление онтогенезом в постэмбриональный период (направленное выращивание молодняка в зависимости от целей его дальнейшего использования). Выбор факторов воздействия: уровень и структура рациона, системы и способы содержания, дозирование функциональной нагрузки, тип поведения, тренинг и др. Планирование роста.

Скороспелость. Факторы, ее определяющие. Прогнозирование направления и уровня продуктивности по индексу спада относительной скорости роста животных и интенсивности формирования их во взрослых особей. Типы формирования. Понятие о половой, физиологической и производственной зрелости, оптимальные сроки их наступления у разных видов сельскохозяйственных животных.

Продолжительность производственного использования и жизни сельскохозяйственных животных.

2.5 Оценка сельскохозяйственных животных по продуктивности

Понятие и основные виды продуктивности сельскохозяйственных животных. Для чего необходимо проводить учет и оценку по продуктивности.

Молочная продуктивность. Состав и свойства молока у разных видов животных. Особенности молокообразования и молокоотдачи у коров. Селекционное значение учета признаков молокоотдачи: скорость молокоотдачи, лак-

тационный период, лактационная кривая и ее типы, коэффициент постоянства и полноценности лактации.

Методы учета и оценки молочной продуктивности по количественным и качественным показателям. Учет молочной продуктивности по начальным отрезкам лактации. Селекционно-генетические параметры состава молока и показателей молочной продуктивности: наследуемость, изменчивость, повторяемость, корреляция и др.

Факторы, влияющие на уровень молочной продуктивности и объективность ее оценки: генотипические, цитофизиологические, паратипические (случайные и систематические), характер течения онтогенеза.

Молочная продуктивность коз. Молочность свиноматок: истинная, условная. Оценка молочности мясного скота.

Мясная продуктивность. Понятие о мясной продуктивности. Показатели мясной продуктивности при жизни животных и после убоя: живая масса, валовой и среднесуточный прирост, скороспелость, степень упитанности и способность к откорму, убойная масса, убойный выход, выход туши, качество туши, морфологический и химический состав мяса туши, биологическая полноценность, вкус, нежность, сочность и др. Особенности оценки мясной продуктивности в свиноводстве и птицеводстве. Селекционно-генетические параметры. Факторы, влияющие на мясную продуктивность: генотипические, физиологические, паратипические.

Оценка свиней по репродуктивным качествам. многоплодие, плодовитость, крупноплодность, выравненность поросят в гнезде, молочность (условная), масса гнезда одного поросенка при отъеме, сохранность поросят к отъему.

Оценка яичной продуктивности сельскохозяйственной птицы.. Показатели оценки.

Племенная продуктивность, племенной (ремонтный) молодняк, сперма самцов производителей, эмбрионы для трансплантации, инкубационное яйцо птицы и др.

Шерстная, меховая и кожевенная продуктивность. Основные показатели оценки разных видов и пород животных.

Рабочая продуктивность. Виды рабочей продуктивности и показатели ее оценки в коневодстве.

2.6 Оценка наследственных качеств (генотипа) сельскохозяйственных животных

Понятие о генотипе и племенной ценности сельскохозяйственных животных.

Оценка по происхождению. Генетическая сущность и значение оценки. Формы одиночных и групповых родословных и их значение в селекционной работе. Принципы и этапы оценки животных по происхождению (родословным). Расчет индекса родословной и племенной ценности. Типы консолида

ции родословных. Оценка по боковым родственникам (сибсам и полусибсам).

Оценка по качеству потомства. Сущность, значение, преимущество и недостатки. История вопроса. Факторы, определяющие точность оценки (методические требования). Методы оценки: сравнение потомков оцениваемого животного с их сверстниками, сущность и значение метода BLUP, диаллельного и полиаллельного скрещивания.

Организация и технология оценки производителей в молочном скотоводстве. Расчет абсолютной и относительной племенной ценности. Использование линейного профиля ценности быков по типу их дочерей.

Особенности оценки по потомству в свиноводстве (контрольный откорм и выращивание), в мясном скотоводстве и птицеводстве.

2.7 Отбор сельскохозяйственных животных

Понятие об отборе. Теоретическое обоснование учения об отборе. Роль Ч. Дарвина в развитии учения о видах отбора (естественном и искусственном) и их роли в эволюции животных. Творческая роль отбора.

Селекционируемые признаки отбора, фенотипические, генотипические, главные и второстепенные. Пороговые признаки.

Классификация искусственного отбора. Формы отбора: бессознательный (стихийный) и методический. Особенности методического отбора. Классификация отбора по признакам: фенотипический (массовый), генотипический (индивидуальный), технологический, косвенный. *Классификация отбора по цели:* направленный, стабилизирующий, дизруптивный.

Методы отбора: последовательный (тандемный, ступенчатый), по независимым уровням (минимальным значениям селекционируемых признаков), по селекционным индексам (комплексу признаков). Параметры и расчет линейных селекционных индексов.

Факторы, влияющие на эффективность отбора (генетический тренд): степень соответствия между фенотипом и генотипом (уровень реализации генпотенциала), гомозиготность и гетерозиготность искусственных популяций, количественные (полимерные) и качественные (менделирующие) признаки, величина коэффициента наследуемости, направление и степень взаимосвязи между признаками, регрессия, изменчивость, повторяемость в поколениях, число селекционируемых признаков, интенсивность отбора и величина селекционного дифференциала, плодовитость и быстрота смены поколений (коэффициент размножения животных), скороспелость, полноценность кормления, условия внешней среды, выраженность признаков у животных обоего пола, ареал и численность популяции, уровень ведения учета и квалификация селекционера.

Прогноз эффективности отбора. Расчет селекционного эффекта (генетического тренда) и целевого стандарта.

Проблема использования направленного и стабилизирующего отбора в животноводстве. Взаимосвязь и использование направленного и стабилизирующего отбора при создании специализированных линий и типов в породе.

Организационные мероприятия по отбору: мечение, присвоение кличек, учет селекционируемых признаков, селекционная документация: карточки племенных животных, ГПКЖ. Определение селекционной ценности, ранжирование и использование животных по их селекционной ценности.

2.8 Подбор - теоретическое обоснование методов разведения сельскохозяйственных животных

Понятие о подборе, его цель, значение и взаимосвязь с отбором. Роль подбора в получении новых комбинаций (наследственных сочетаний). Проблема сочетаемости родительских пар при подборе. Прогнозирование подбора: эмпирический поиск, использование биологических, генетических, иммунологических тестов и др.

Основные принципы подбора: целеустремленность и преемственность в стабилизации признаков и направлении отбора, использование производителей более высокого качества, чем матки, анализ и поиск наилучших сочетаний, максимальное использование лучших производителей, учет гомозиготности и гетерозиготности родителей, регулирование и целенаправленное использование инбридинга и гетерозиса. Основные признаки подбора: конституциональная крепость, тип телосложения, продуктивность, степень родства между родительскими формами, возраст родительских форм, породная или генеалогическая принадлежность и др.

Формы подбора. Однородный (гомогенный) и разнородный (гетерогенный). Определение степени однородности или разнородности родительских форм.

Гомогенный подбор). Сущность, цели и задачи применения, преимущества и недостатки. *Инбридинг как крайняя форма гомогенного подбора.* Учет, оценка степени и типов инбридинга. Коэффициент инбридинга (возрастание гомозиготности). Коэффициент генетического сходства. Использование инбридинга разных степеней и типов в животноводстве. Условия эффективного применения инбридинга: вид животных, степень инбридинга, тип конституции и др. Инбредная депрессия и способы ее предупреждения.

Гетерогенный подбор). Сущность, цели и задачи применения, преимущества и недостатки. *Гетерозис как крайняя форма гетерогенного подбора..* Понятие о гетерозисе и его сущность. Формы гетерозиса в животноводстве: истинный, относительный, общий, частный. Методы оценки гетерозисного эффекта. Способы получения гетерозиса: межвидовой подбор, межпородный подбор, внутрипородный гетерогенный подбор, межлинейный кросс, кросс специализированных типов и линий, инкроссбридинг и др.

Методы подбора. Индивидуальный, групповой, индивидуально групповой.

2.9 Методы разведения животных

Понятие о методах разведения. Классификация методов разведения: внутрипородное, межпородное, межвидовое.

Внутрипородное разведение, чистопородное и линейное. Сущность, цели и задачи.

Чистопородное разведение. Биологические особенности чистопородных животных. Совершенствование пород при чистопородном разведении. Условия эффективного применения чистопородного разведения.

Линейное разведение. Классификация линий. Количество и продолжительность существования линий. Этапы разведения по линиям: закладка линий, ведение линий, ветвление линий. Генеалогические схемы линий и семейств. Ротация линий в товарных стадах.

Кроссы линий.. Внутрипородная (близкая) гибридизация. Сущность, цели и задачи. Особенности отбора и подбора при межлинейной гибридизации.

Межпородное разведение, поглотительное, вводное, воспроизводительное, промышленное. Цели и биологические особенности межпородного скрещивания. Условия, влияющие на эффективность межпородного разведения.

Поглотительное скрещивание. Сущность, цели и задачи. Схема скрещивания и расчет долей генотипа (породности). Условия эффективного использования метода.

Воспроизводительное скрещивание. Сущность, цели и задачи. Этапы воспроизводительного скрещивания. Условия эффективности метода.

Промышленное скрещивание: простое и сложное.

Простое промышленное скрещивание. Сущность, цели и задачи. Схемы двух-, трех- и четырехпородного промышленного скрещивания.

Сложное (ротационное) промышленное скрещивание. Сущность, цели и задачи. Схемы двух- и трехпородного скрещивания.

Межпородная (умеренная) гибридизация. Понятие об общей и специфической комбинационной способности (ОКС и СКС) пород. Цели и задачи гибридизации. Локальные системы гибридизации в свиноводстве, их сущность и организационные схемы.

Межвидовое разведение: воспроизводительное и промышленное. Биологические особенности и проблемы.

Воспроизводительное разведение. Сущность, цели и задачи.

Промышленное разведение (отдаленная гибридизация). Сущность, цели и задачи.

Методы разведения, используемые в Беларуси для получения племенных животных и в товарной гибридизации (близкой и умеренной).

2.10 Организационные мероприятия по разведению сельскохозяйственных животных и племенной работе

Система управления племенной работой в Республике Беларусь и типы племенных предприятий. Племенные хозяйства (госплемпредприятия, племенные заводы, племенные репродукторы, селекционно-гибридные центры, селекционно-генетические центры, генофондные хозяйства), иные юридические лица, осуществляющие деятельность в области племенного дела (по искусственному осеменению животных, трансплантации эмбрионов, учету продуктивности племенных животных, племенных стад, оценке фенотипических и генотипических признаков племенных животных). Функции районной племенной службы. Государственные мероприятия по племенному делу. Внутрихозяйственные мероприятия по зоотехническому и племенному учету.

Основные положения закона Республики Беларусь «О племенном деле в животноводстве». Республиканская комплексная программа по племенному делу в животноводстве.

3. ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

3.1 Цель и задачи курсовой работы

Курсовая работа является одной из важнейших форм учебной деятельности. В соответствии с учебным планом подготовки студентов курсовая работа по учебной дисциплине «Разведение сельскохозяйственных животных» запланирована в 4 семестре. Она выполняется студентом самостоятельно под руководством преподавателя. На выполнение курсовой работы согласно учебному плану подготовки специалистов выделяется 40 часов.

Выполнение курсовой работы направлено на формирование у студентов способности самостоятельно мыслить, анализировать и сопоставлять факты, обобщать и логически изучать материал.

Цель курсовой работы - повышение уровня теоретической и практической подготовки специалиста к осуществлению профессиональной деятельности

Задачи курсовой работы:

- закрепить, углубить и расширить теоретические знания;
совершенствовать навыки самостоятельной работы с научными источниками;
- приобрести способности к анализу профессиональной деятельности, выявлению имеющихся в ней проблем и разрешению их на основе научных знаний;
- развить умение формулировать суждения и выводы, логически последовательно и доказательно их излагать;
- выработать умение публичной защиты своей позиции.

3.2 Требования к содержанию курсовой работы

Требования, предъявляемые к курсовой работе, можно объединить в три группы: требования к структуре, требования к содержанию и требования к оформлению.

3.2.1 Структура курсовой работы:

- титульный лист;
- реферат;
- содержание;
- введение.

1. Обзор литературы (теоретическая часть)

2. Экспериментальная часть

2.1 Материал и методика проведения исследований

2.2 Результаты исследований

3. Выводы и предложения

Список использованных источников;

- Приложения.

3.2.2 Требования к содержанию каждой структурной части курсовой работы соответствуют назначению этой части:

Реферат представляет собой краткое резюме курсовой работы, дающее общее впечатление о ней;

В оглавлении представлен план курсовой работы: деление ее на разделы (главы) и подразделы, с указанием их названий и страниц, на которых они расположены;

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы, определяется общая цель курсовой работы, конкретные ее задачи и методы исследования;

В обзоре литературы - дается анализ научной и методической литературы. Необходимо последовательно и логично рассмотреть сущность и основное содержание проблемы, изложить мнение различных авторов и свои умозаключения. Не следует забывать о необходимости делать ссылки на литературные источники, материал которых использовался при написании работы.

В экспериментальной части — следует описать и обосновать конкретный подход к решению поставленной проблемы. В разделе 2.1 надо описать последовательность выполнения курсовой работы и методы, которых использовались в ходе проведения собственных исследований. В разделе 2.2 надо представить таблицы с биометрически обработанными данными и их детальный анализ в сравнительном аспекте.

В выводах и предложениях содержатся основные выводы и подводятся итог выполнения поставленных во введении задач.

В списке используемых источников включаются только те публикации, на которые в тексте курсовой работы имеются ссылки. В списке использованной литературы должно быть не менее 8-10 наименований.

Приложения содержат материалы, которые не вошли в основной текст, но иллюстрируют его примерами, рисунками, схемами, графиками, образцами и т.п.

Объем курсовой работы, как правило, составляет 25-30 страниц отпечатанного текста (без учета приложений). Текст курсовой работы должен быть напечатан на одной стороне стандартных листов бумаги формата А4. Параметры страницы: размер левого поля 3 см., правого -1 см., верхнего и нижнего -2 см.

Написание курсовой работы осуществляется под руководством преподавателя, который утвержден в качестве руководителя. Руководство начинается с уточнения формулировки темы и продолжается в форме консультаций.

Критерии для оценки курсовой работы группируются следующим образом: соответствие ее оформлению типовым требованиям к курсовым работам (научный аппарат, структура, наличие выводов, корректность ссылок и оформления библиографического списка), показатели форсированное™ у автора проектировочных умений (проблематизации, концептуализации, разработки технологии), а также качество цельного проекта (инновационность, реалистичность и др.).

Защита работы производится на заседаниях специальной комиссии, состоящей из двух- трех человек, один из которых - руководитель курсовой работы, состав комиссии утверждается кафедрой за 10-15 дней до защиты.

Курсовая работа должна быть защищена до начала экзаменационной сессии.

На защите слушатель должен кратко изложить содержание работы, дать исчерпывающие ответы на замечания рецензента и вопросы членов комиссии. Окончательная оценка курсовой работы выставляется комиссией по итогам защиты и качеству выполненной работы, в соответствии с оценкой рецензента.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Разведение сельскохозяйственных животных»
Форма получения высшего образования: очная (полная)

№ п.п.	Название разделов, темы	Всего аудиторных часов	в том числе		Количество часов СР	Форма контроля знаний
			лекции	лабор.		
	Введение	2	2	—		
1	Происхождение, одомашнивание и эволюция сельскохозяйственных	2	2	-	10	Тестовые задания блок №1
2	Учение о породе	4	4	-	12	
3	Оценка сельскохозяйственных животных по конституции,	26	6	20	15	Курсовая работа, тестовые задания блок №2
4	Оценка сельскохозяйственных животных по характеру формирования хозяйственно по-	16	4	12	18	
5	Оценка сельскохозяйственных животных по продуктивности	30	6	24	14	Курсовая работа, тестовые задания блок №3
6	Оценка наследственных качеств (генотипа) сельскохозяйственных животных	24	4	20	22	Курсовая работа, тестовые задания блок №4
7	Отбор сельскохозяйственных животных	18	6	12	18	Курсовая работа, тестовые задания блок №5
8	Подбор - теоретическое обоснование методов разведения сельскохозяйственных животных	12	4	8	17	
9	Методы разведения животных	26	6	20	12	Курсовая работа, тестовые задания блок №5
10	Организационные мероприятия по разведению сельскохозяйственных животных и племенной работе	20	10	10	8	
Итого:		180	54	126	146	Зачет, экзамен

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Разведение сельскохозяйственных животных»

Форма получения высшего образования: очная (сокращенная)

№ п.п.	Название разделов, темы	Всего аудитор- ных часов	в том числе		Коли- чество часов СР	Форма контроля знаний
			лекции	лабор.		
	Введение	1	1	—		
1	Происхождение, одомашнивание и эволюция сельскохозяйственных животных	2	2	-	6	Тестовые задания блок №1
2	Учение о породе	2	2	-	10	
3	Оценка сельскохозяйственных животных по конституции, экстерьеру и интерьеру	10	2	8	4	Курсовая работа, тестовые задания блок №2
4	Оценка сельскохозяйственных животных по характеру формирования хозяйственно полезных признаков в онтогенезе	10	4	6	10	
5	Оценка сельскохозяйственных животных по продуктивности	14	4	10	6	Курсовая работа, тестовые задания блок №3
6	Оценка наследственных качеств (генотипа) сельскохозяйственных животных	10	4	6	6	Курсовая работа, тестовые задания блок №4
7	Отбор сельскохозяйственных животных	8	4	4	4	Курсовая работа, тестовые задания блок №5
8	Подбор - теоретическое обоснование методов разведения сельскохозяйственных животных	4	2	2	4	
9	Методы разведения животных	12	4	8	4	
10	Организационные мероприятия по разведению сельскохозяйственных животных и племенной работе	13	5	8	10	Курсовая работа, тестовые задания блок №5
Итого:		86	34	52	64	экзамен

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Разведение сельскохозяйственных животных»
 Форма получения высшего образования: заочная (полная)

№ п.п.	Название разделов, темы	Всего аудиторных часов	в том числе		Количество часов СР	Форма контроля знаний
			лекции	лабор.		
	Введение	1	1	-		
1	Происхождение, одомашнивание и эволюция сельскохозяйственных животных	-	-	-	30	Тестовые задания блок №1
2	Учение о породе	1	1	-	30	
3	Оценка сельскохозяйственных животных по конституции, экстерьеру и интерьеру	4	2	2	22	Курсовая работа, тестовые задания блок №2
4	Оценка сельскохозяйственных животных по характеру формирования хозяйственно полезных признаков в онтогенезе		1	2	30	
5	Оценка сельскохозяйственных животных по продуктивности	4	1	3	32	Курсовая работа, тестовые задания блок №3
6	Оценка наследственных качеств (генотипа) сельскохозяйственных животных	6	2	4	30	Курсовая работа, тестовые задания блок №4
7	Отбор сельскохозяйственных животных	6	2	4	37	Курсовая работа, тестовые задания блок №5
8	Подбор - теоретическое обоснование методов разведения сельскохозяйственных животных	2	1	1	25	
9	Методы разведения животных	7	3	4	38	
10	Организационные мероприятия по разведению сельскохозяйственных животных и племенной работе	6	2	4	12	
Итого:		40	16	24	286	Зачет, экзамен

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Разведение сельскохозяйственных животных»

Форма получения высшего образования: заочная (сокращенная)

№ п.п.	Название разделов, темы	Всего аудитор- ных часов	в том числе		Коли- чество часов СР	Форма контроля знаний
			лекции	лабор.		
	Введение			-		
1	Происхождение, одомашнивание и эволюция сельскохозяйственных животных	-	-	-	10	Кон- трольная работа
2	Учение о породе	1	1	-	10	
3	Оценка сельскохозяйственных животных по конституции, экстерьеру и интерьеру	1	1	-	12	Курсовая работа, кон- трольная работа
4	Оценка сельскохозяйственных животных по характеру формирования хозяйственно полезных признаков в онтогенезе	3	1	2	15	
5	Оценка сельскохозяйственных животных по продуктивности	3	1	2	12	Курсовая работа, кон- трольная работа
6	Оценка наследственных качеств (генотипа) сельскохозяйственных животных	4	-	4	20	Курсовая работа, кон- трольная работа
7	Отбор сельскохозяйственных животных	3	1	2	15	Курсовая работа, кон- трольная работа
8	Подбор - теоретическое обоснование методов разведения сельскохозяйственных животных	1	1	-	10	
9	Методы разведения животных	4	2	2	14	Кон- трольная работа
10	Организационные мероприятия по разведению сельскохозяйственных животных и племенной работе	2	2	-	10	
Итого:		22	10	12	128	экзамен

4. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.1. Литература

Основная

1. Караба, В. И. Разведения сельскохозяйственных животных: учебное пособие для студентов вузов по специальности «Зоотехния» / В.И. Караба, В.В. Пилько, В.М. Борисов; Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, - Горки: УО БГСХА, 2005. - 368 с.

2. Красота, В. Ф. Разведение сельскохозяйственных животных: учебник для студентов вузов по специальности «Зоотехния» / В.Ф. Красота, Т.Г. Джапаридзе, Н.М. Костомахин; ред. Е.В.Мухортова. - 5-е изд., перераб. И доп. - Москва: КолосС, 2005. - 424 с.

Дополнительная

1. Гринь, М. П. Повышение племенных и продуктивных качеств молочного скота / М.П. Гринь, А.М. Ятусевич. - Минск: Ураджай, 1989.

2. О племенном деле в животноводстве: Закон Республики Беларусь № 24 3 от 20.05.2013г. // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 22.05. 2013, 2/2022. - Режим доступа:

<http://www.pravo.by/main.aspx?guid=3871@pO=H1 1300024@p 1 = 1>

3 Зоотехнические правила о порядке определения продуктивности племенных животных, племенных стад, оценки фенотипических и генотипических признаков племенных животных // Национальный правовой Интернет- портал Республики Беларусь, 29.09. 2013, 8/27858 - Режим доступа: <http://www.pravo.by/main.aspx?guid=3871@p0-W213278@pl=1>

4. Щеглов, Е.В. Разведение сельскохозяйственных животных: учебное пособие для студентов вузов по специальности «Зоотехния» / Е.В.Щеглов, В. В. Попов, -Москва: КолосС, 2004-120с.

5. Система ведения молочного скотоводства Республики Беларусь: монография / Н.А. Попов [и др.]; под ред. В.С. Антонюка; Республиканское унитарное предприятие «Белорусский научно-исследовательский институт животноводства».- Минск, 2002. -208с.

6. Кахикало, В.Г. Практикум по разведению животных: учебное пособие для студентов вузов по специальности «Зоотехния» очного и заочного обучения / В.Г.Кахикало, Н.Г. Предеина, О.В. Назарченко. -2-е изд., перераб. И доп. - анкт-Петербург: Лань, 2013. -315с.

11. Казаровец, Н. В. Теоретические и практические аспекты селекционно-племенной работы в скотоводстве: Монография / Н.В. Казаровец, С.Г. Менчукова, С.И. Саскевич [и др.]. - Минск: БГАТУ, 2005.

12. Республиканская комплексная программа по племенному делу в животноводстве. - Минск: НАН Беларуси, 2004.

13. Шейко, И. П. Оценка и отбор сельскохозяйственных животных желательного типа: Учебно-методическое пособие / И.П. Шейко, В.И. Караба. - Минск: ГУ «Учебно-методический центр Минсельхозпрода», 2004.- 77с.

4.2. Перечень рекомендуемых средств диагностики компетенций

При организации самостоятельной работы студентов, кроме использования обучающих компьютерных тест-программ, изучения лекционных материалов (включая электронные и бумажные тесты лекций), учебников, учебно-методических пособий реализуются следующие формы самостоятельной работы:

- выполнение индивидуальных расчетных заданий с консультациями преподавателя;
- тестирование;
- подготовка курсовых работ по индивидуальным заданиям;
- ознакомление с научной и научно-популярной литературой.

Система контроля и оценки знаний в учреждении высшего образования основывается на требованиях образовательного стандарта по данной дисциплине, критериях оценки знаний и компетенций студентов по 14- бальной шкале. Положения о зачетах и экзаменах, а также нормативных и инструктивных документах по контролю и оценке знаний.

Для контроля качества образования используются следующие средства диагностики:

- проведение текущих контрольных опросов;
- защита на лабораторных занятиях индивидуальных заданий;
- сдача зачетов;
- рефераты;
- тесты по отдельным разделам и дисциплине в целом;
- устный опрос во время занятий;
- коллоквиумы;
- защита курсовых работ;
- экзамен.

Оценка учебных достижений студента на экзамене, зачете и при защите курсовой работы производится по десятибалльной шкале с выставлением зачета при оценке не ниже «четыре».

Оценка промежуточных учебных достижений студентов осуществляется также по десятибалльной шкале путем проведения письменного и устного опросов и защиты индивидуальных заданий.

4.3 Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов

При изучении учебной дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

самостоятельная работа в виде изучения и (или) освоения различных методов

и способов под контролем преподавателя во время проведения лабораторных занятий в соответствии с расписанием;

- самостоятельная работа, в том числе и освоение не внесенных в тематический план лабораторных занятий отдельных вопросов, положений с консультациями преподавателя;
- подготовка курсовой работы по разведению сельскохозяйственных животных по индивидуальным заданиям.

4.4 Методы (технологии) обучения

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения учебной дисциплины, являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;
- элементы учебно-исследовательской деятельности и формирование творческого подхода, реализуемые на лабораторных занятиях, при самостоятельной работе и при выполнении курсовой работы.

Преподавание учебной дисциплины предусматривает применение инновационных, информационно-развивающих методов обучения. Формами изучения предмета студентами являются: лекции, лабораторные занятия, подготовка рефератов, курсовая работа.

При изучении учебной дисциплины используются следующие формы и методы воспитания;

- формирование мировоззрения на основе достижений зоотехнической науки, производства, информационных технологий;
- обеспечение единства целей, общих принципов, содержания, методов, форм нравственного воспитания в процессе преподавания предмета, воспитательной работы в учебное и вне учебное время;
- привлечение студентов к исследовательской и экспериментальной работе.

4.5 Примерный перечень тематики лекций

1. Введение
2. Происхождение и эволюция животных.
3. Учение о породе.
4. Оценка сельскохозяйственных животных по конституции, экстерьеру и интерьеру.
5. Формирование хозяйственно-полезных признаков в онтогенезе.
6. Оценка сельскохозяйственных животных по продуктивности.
7. Теоретические основы отбора сельскохозяйственных животных.
8. Отбора сельскохозяйственных животных по разным источникам информации.
9. Племенной подбор.
10. Методы разведения сельскохозяйственных животных.

4.6 Примерный перечень лабораторных занятий

1. Изучение конституции и экстерьера сельскохозяйственных животных. Расчет индексов телосложения и построение экстерьерного профиля.
2. Линейная оценка признаков экстерьера молочного скота.
3. Определение типичности скота.
4. Изучение роста и развития сельскохозяйственных животных. Учет роста. Прогнозирование направления продуктивности по интенсивности роста.
5. Изучение молочной и мясной продуктивности животных. Учет и оценка.
6. Построение и оценка родословных животных.
7. Оценка и отбор животных по происхождению.
8. Отбор животных в селекционную группу, расчет селекционного дифференциала, эффекта селекции и целевого стандарта в стаде по основным селекционируемым признакам.
9. Оценка и отбор животных по качеству потомства.
10. Определение степени инбридинга, коэффициента инбридинга и генетического сходства.
11. Составление генеалогических схем линий и семейств.
12. Характеристика линий в стаде.
13. Анализ результатов кроссов линий и гетерозиса в стаде.
14. Планирование, составление схем индивидуального и группового подбора в стаде.
15. Составление схем скрещивания и расчет породности (генотипа) помесей.

4.7 Примерный перечень тем курсовых работ

1. Интенсивность роста и развития сельскохозяйственных животных.
2. Оценка сельскохозяйственных животных по продуктивности.
3. Оценка сельскохозяйственных животных при отборе по типу телосложения.
4. Оценка сельскохозяйственных животных по происхождению.
5. Оценка наследственных качеств производителей по качеству потомства.
6. Оценка эффективности различных методов отбора.
7. Эффективность линейного разведения сельскохозяйственных животных.
8. Эффективность вводного скрещивания в животноводстве.
9. Эффективность промышленного межпородного скрещивания.
10. Оценка быков-производителей по препотентности.
11. Популяционно-генетические параметры молочной продуктивности.
12. Совершенствование племенной работы с линиями.
13. Линейная система оценки быков-производителей по типу телосложения их дочерей.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
ПО ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Скотоводство	Крупного животноводства и переработки животноводческой продукции	<i>За согласование и утверждение</i> <i>Мухоморов А.Г.</i>	
Свиноводство	Свиноводства и мелкого животноводства	<i>Предоставлено</i> <i>Зинев</i> <i>Владимир Ф. О.</i>	
Птицеводство		<i>Предоставлено</i> <i>Смирнов Н.В.</i>	

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ на _____ учебный год**

№№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

(протокол № __ от _____ 20 __ г.)

Зав. кафедрой _____

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан факультета