

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



УТВЕРЖДАЮ
Ректор академии

В.В. Великанов

2024 г.

Регистрационный № 3-105-24/уч.

РАЗВЕДЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Учебная программа учреждения образования
по учебной дисциплине для специальности
6-05-0811-02 Производство продукции животного происхождения

2024 г.

Учебная программа составлена в соответствии с образовательным стандартом ОСВО 6-05-0811-02-2023 от 29.08.2023г. по специальности 6-05-0811-02 «Производство продукции животного происхождения» и учебными планами по специальности: БД-0811-02-12-23у от 29.03.2023 г., БДс-0811-02-12-23у от 29.03.2023 г., БЗ-0811-02-12-23у от 29.03.2023 г., БЗс-0811-02-12-23у от 29.03.2023 г.

СОСТАВИТЕЛИ:

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

Е. В. Трояновская, 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:

И. Н. Казаровец, доцент кафедры технологий и механизации животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Н. И. Песоцкий, заведующий лабораторией разведения и селекции молочного скота Республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр Национальной академии наук 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 № 8 от 10.04.2024 г.).

Методической комиссией факультета биотехнологии и аквакультуры учреждением образования «Белорусской государственной орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственной академия», (протокол №8 от 22.04.2024 г.).

Научно-методическим советом учреждением образования «Белорусской государственной орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственной академия», (протокол №8 от 24.04.2024 г.).

Ответственный за выпуск: А.В. Мартынов

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Разведение сельскохозяйственных животных, как наука, занимается вопросами разработки новых и совершенствования существующих методов повышения продуктивного потенциала животных; снижения себестоимости и улучшения качества продукции (жирномолочности, белковомолочности, 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.

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.

Знания учебной дисциплины «Разведение сельскохозяйственных животных» базируются на изучении учебных дисциплин: «Генетика», «Зоология», «Физиология и этология сельскохозяйственных животных».

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен обладать базовой профессиональной компетенцией: применять способы экстерьера, интерьера, конституции животных, их продуктивности и племенных качеств, прогрессивные способы разведения, различные виды отбора и подбора, определять эффективность селекционных мероприятий и прогнозировать их результаты на перспективу.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен *знать* особенности онтогенеза животных разных видов, *уметь* организовывать селекционный процесс в больших массивах скота по последовательному практическому внедрению элементов крупномасштабной селекции, *владеть* способами оценки экстерьеров, интерьера, конституции животных, их продуктивности и

племенных качеств; способами разведения, различными видами отбора и подбора.

В рамках образовательного процесса по учебной дисциплине студент должен не только приобрести теоретические и практические знания, умения и навыки по специальности, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, общественной и социально-культурной жизни страны.

Учебная дисциплина «Разведение сельскохозяйственных животных» предусматривает очную (полную) форму обучения. На изучение отводится 310 часов, в т.ч. аудиторных 180 ч.. Распределение аудиторного времени по видам занятий: лекций – 54 ч., лабораторные занятия -126 ч. На самостоятельную работу отводится 130 ч. Учебная дисциплина изучается на 2 курсе в 3 и 4 семестрах. Форма промежуточной аттестации – зачет и экзамен.

Учебная дисциплина «Разведение сельскохозяйственных животных» предусматривает очную (сокращенную) форму обучения. На изучение отводится 310 часов, в т.ч. аудиторных 84 ч.. Распределение аудиторного времени по видам занятий: лекций – 34 ч., лабораторные занятия – 50 ч. На самостоятельную работу отводится 60 ч. Учебная дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Учебная дисциплина «Разведение сельскохозяйственных животных» предусматривает заочную (полную) форму обучения. На изучение отводится 310 часов, в т.ч. аудиторных 41 ч.. Распределение аудиторного времени по видам занятий: лекций – 17 ч., лабораторные занятия – 24 ч. На самостоятельную работу отводится 269 ч. Учебная дисциплина изучается на 2 и 3 курсах. Форма промежуточной аттестации – контрольная работа, зачет и экзамен.

Учебная дисциплина «Разведение сельскохозяйственных животных» предусматривает заочную (сокращенную) форму обучения. На изучение отводится 310 часов, в т.ч. аудиторных 23 ч.. Распределение аудиторного времени по видам занятий: лекций – 11 ч., лабораторные занятия – 12 ч. На самостоятельную работу отводится 121 ч. Учебная дисциплина изучается на 3 курсе. Форма промежуточной аттестации – контрольная работа, экзамен.

На изучение учебной дисциплине предусмотрено выполнение курсовой работы – 40 часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Введение

Предмет изучения, цели и задачи учебной дисциплины, её связь с предметами общей и частной зоотехнии. Роль технолога в решении основных проблем по совершенствованию существующих и созданию новых пород, породных групп, типов, линий, семейств, кроссов и гибридов животных.

Краткая история и этапы развития науки о разведении сельскохозяйственных животных. Основные итоги и перспективы селекционно-племенной работы в мире и Республике Беларусь.

2.1. Происхождение, одомашнивание и эволюция сельскохозяйственных животных

Одомашнивание животных как процесс целенаправленной деятельности человека. Понятие о диком, прирученном, домашнем (в том числе сельскохозяйственном) животном.

Время, место приручения и одомашнивания животных. Дикие предки и сородичи сельскохозяйственных животных.

Понятие об эволюции животных, основные причины и факторы одомашнивания и эволюции. Основные доместикационные изменения признаков у сельскохозяйственных животных (морфологические и физиологические особенности и связанные с ними характер продуктивности, воспроизводительные функции, поведение, повышенная изменчивость селекционных признаков и др.).

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

2.2. Учение о породе

Порода сельскохозяйственных животных. Признаки породы. Основные факторы, определяющие породообразовательный процесс и изменение пород: социально-экономические, природно-географические, тренинг.

Классификация пород по направлению продуктивности (специализированные и комбинированные), ареалу распространения.

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

Акклиматизация пород. Изменения признаков у животных при акклиматизации. Факторы акклиматизации. Виды акклиматизации: физиологическая, онтогенетическая, филогенетическая. Захудалость, вырождение, вырождение как последствия неудачной акклиматизации.

Проблема сохранения породного генофонда животных. Понятие о желательном типе и стандарте породы.

Апробация селекционных достижений в животноводстве. Основные направления пороодообразовательного процесса.

2.3. Экстерьер, интерьер и конституция сельскохозяйственных животных

Экстерьер сельскохозяйственных животных. Статьи сельскохозяйственных животных. Методы оценки экстерьера. Сущность, значение и принципы линейной оценки экстерьера молочного скота. Кондиции животных.

Взаимосвязь типов телосложения сельскохозяйственных животных с продуктивностью и приспособленностью к условиям эксплуатации. Половой диморфизм по экстерьеру. Особенности экстерьера у животных разного направления продуктивности.

Интерьер сельскохозяйственных животных. Методы изучения интерьера. Использование интерьерных показателей в селекционной работе.

Конституция сельскохозяйственных животных. Принципы классификации типов конституции по П.Н. Кулешову и У. Дюрсту, их характеристика. Факторы, влияющие на формирование типов конституции.

Связь типов конституции с направлением и уровнем продуктивности, здоровьем и долголетием животных. Ослабление и переразвитость конституции.

2.4. Рост и развитие сельскохозяйственных животных

Понятия «онтогенез» и «филогенез». Рост и развитие – основные процессы онтогенеза.

Методы учета и изучения индивидуального роста и развития. Абсолютная и относительная скорость роста. Возрастные особенности изменения телосложения, промеров, живой массы, среднесуточных и относительных приростов у разных видов сельскохозяйственных животных.

Основные закономерности онтогенеза: периодичность, ритмичность, неравномерность и непрерывность. Закон недоразвития Н.П. Чирвинского – А.А. Малигонова, его биологическая сущность. Формы недоразвития: эмбрионализм, инфантилизм, неотения, 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).

Понятие об управлении онтогенезом и направленном выращивании молодняка.

Скороспелость и факторы, ее определяющие. Понятие о половой и физиологической зрелости, сроки их наступления и оптимальный возраст первого оплодотворения самок разных видов сельскохозяйственных животных. Продолжительность производственного использования и жизни сельскохозяйственных животных.

2.5. Оценка сельскохозяйственных животных по продуктивности

Основные виды продуктивности сельскохозяйственных животных. Значение учета и оценки сельскохозяйственных животных по продуктивности.

Молочная продуктивность. Состав молока разных видов сельскохозяйственных животных. Селекционное значение учета основных показателей молочной продуктивности: удой, массовая доля жира и белка в молоке, количество молочного жира и белка. Селекция коров по содержанию соматических клеток в молоке и устойчивость к маститам.

Понятия: лактационный период, сухостойный период, сервис-период, межотельный период, запуск, лактационная кривая и её типы.

Методы учета и оценки молочной продуктивности по количественным и качественным показателям. Предварительный учет молочной продуктивности по начальным отрезкам лактации. Факторы, влияющие на уровень молочной продуктивности: генотипические, физиологические, паратипические.

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

Мясная продуктивность. Показатели мясной продуктивности, определяемые при жизни животных и после их убоя: живая масса, среднесуточный прирост, скороспелость, степень упитанности, убойная масса, убойный выход, выход туши, морфологический и химический состав мяса туши, биологическая полноценность, вкус, нежность, сочность и др. Факторы, влияющие на мясную продуктивность.

Оценка свиней по репродуктивным качествам: многоплодие, плодовитость, крупноплодность, выравненность поросят в гнезде, молочность, масса гнезда при отъеме, сохранность поросят к отъему.

Оценка яичной продуктивности сельскохозяйственной птицы и факторы, влияющие на нее.

Шерстная, меховая и кожевенная продуктивность.

Рабочая продуктивность и показатели ее оценки в коневодстве.

2.6. Оценка наследственных качеств (генотипа) сельскохозяйственных животных

Оценка по происхождению, ее генетическая сущность и значение. Формы родословных и их значение в селекционной работе. Принципы и этапы оценки животных по происхождению (родословным). Типы консолидации родословных. Оценка по боковым родственникам (сибсам и полусибсам).

Оценка по качеству потомства, ее сущность, значение, преимущество и недостатки. Факторы, определяющие точность оценки. Методы оценки производителей по качеству потомства. Понятие о препотентности производителей.

Организация и технология оценки производителей в молочном скотоводстве. Особенности оценки по потомству в свиноводстве (контрольный откорм и выращивание), в мясном скотоводстве, птицеводстве и коневодстве.

Понятие о племенной ценности. Метод BLUP. Определение племенной ценности сельскохозяйственных животных в Республике Беларусь.

2.7. Отбор сельскохозяйственных животных

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.

Признаки отбора: основные и второстепенные.

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).

Факторы, влияющие на эффективность отбора (генетический тренд): степень соответствия между фенотипом и генотипом (уровень реализации генетического потенциала), 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 генерационный интервал, скороспелость, полноценность кормления, условия внешней среды, выраженность признаков у животных обоих полов, ареал и численность популяции, уровень ведения учета и квалификация селекционера.

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

Организационные мероприятия по отбору: мечение, присвоение кличек, учет селекционируемых признаков, селекционная документация, карточки племенных животных. Автоматизация племенного учета.

2.8. Подбор сельскохозяйственных животных

Подбор, его цель, значение и взаимосвязь с отбором. Роль подбора в получении новых комбинаций (наследственных сочетаний). Проблема сочетаемости родительских пар при подборе.

Основные принципы подбора: целеустремленность и преемственность, 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.

Формы подбора: гомогенный (однородный) и гетерогенный (разнородный) подбор, их сущность, цели и задачи, преимущества и недостатки.

Методы подбора (индивидуальный, групповой, индивидуально групповой).

Инбридинг как крайняя форма гомогенного подбора. Учет, оценка степени и типа инбридинга. Коэффициент возрастания гомозиготности. 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.

Гетерозис как результат гетерогенного подбора. Формы гетерозиса в животноводстве: истинный, гипотетический и относительный; общий, специфический, соматический, репродуктивный и адаптивный. Методы оценки эффекта гетерозиса. Способы получения гетерозиса: межвидовой подбор, межпородный подбор, внутривидовой гетерогенный подбор, межлинейный кросс, кросс специализированных типов и линий и др.

2.9. Методы разведения сельскохозяйственных животных

Классификация методов разведения: внутривидовое, межвидовое (скрещивание), межвидовое.

Внутривидовое разведение. Биологические особенности чистопородных животных. Совершенствование пород при внутривидовом разведении.

Разведение животных по линиям. Классификация линий. Количество и продолжительность существования линий. Этапы разведения по линиям: закладка линий, ведение линий (в том числе ветвление линий), организационный (разработка стандартов, удаление линейного брака, утверждение линии). Генеалогические схемы линий и семейств. Ротация линий и генеалогических комплексов в товарных стадах. Кроссы линий.

Семейства. Цель создания семейств в стаде.

Внутривидовая (близкая) гибридизация, ее сущность, цели и задачи. Особенности отбора и подбора при межлинейной гибридизации.

Межвидовое разведение: поглотительное, вводное, воспроизводительное, промышленное (простое и сложное). Цель и биологические особенности. Схемы скрещиваний и расчет «долей генотипа». Условия, влияющие на эффективность межвидового разведения.

Межвидовая (умеренная) гибридизация, ее цели и задачи. Межвидовое разведение (отдаленная гибридизация), цели и задачи, биологические особенности и проблемы.

Методы разведения, используемые в Республике Беларусь для получения племенных и товарных животных.

2.10. Система организации и управления племенной работой в Республике Беларусь

Понятие о племенном деле, племенном животном, племенной продукции. Система управления племенной работой в Республике Беларусь, структура, задачи и функции государственной племенной службы.

Субъекты племенного животноводства и их функции: 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).

Нормативно-правовая документация, регулирующая ведение племенной работы: Закон Республики Беларусь «О племенном деле в животноводстве»; государственные программы, определяющие развитие племенного дела в животноводстве и др. Выставки и выводки племенных животных.

Внутрихозяйственные мероприятия по племенному учету. Использование компьютерных программ и интернет-ресурсов в племенной работе с животными. Идентификация, регистрация и прослеживаемость животных в Республике Беларусь.

2.11. Крупномасштабная селекция

Теоретические основы крупномасштабной селекции. Организация селекционного процесса в больших массивах скота. Сущность программы крупномасштабной селекции.

Значение планирования селекционно-племенной работы со стадом и популяцией (породой). Общие требования к плану племенной работы.

2.12. Ускорение генетического прогресса в животноводстве с использованием ДНК-технологий

Понятие о генетических маркерах. Использование генетических маркеров в животноводстве. Выявление генетически детерминированных заболеваний, аномалий, а также достоверности происхождения сельскохозяйственных животных.

Теоретические основы геномной селекции. Референтная популяция. Преимущества геномной селекции. Практическое применение геномной селекции и перспективы ее использования в животноводстве.

3. ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

3.1. Цель и задачи курсовой работы

Курсовая работа является одной из важнейших форм учебной деятельности предусмотренная учебными планами по учебной дисциплине «Разведение сельскохозяйственных животных» На выполнение курсовой работы согласно учебным планам 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

Рекомендуется следующая структура курсовой работы:

- титульный лист;
 - реферат;
 - содержание;
 - введение.
1. Обзор литературы (теоретическая часть)
 2. Экспериментальная часть
 - материал и методика проведения исследований;
 - результаты исследований
 3. Выводы и предложения
 - список использованных источников;
 - приложения.

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

Титульный лист является первым листом работы. Он печатается на компьютере в соответствии с принятой формой. Титульный лист является

первой страницей работы и включается в общую нумерацию страниц, но на нем номер страницы не ставят. На титульном листе указывают название факультета, кафедры, тему курсовой работы (в соответствии с выданным заданием), фамилию, имя, отчество студента, ученую степень, звание, инициалы и фамилию руководителя.

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

В содержании 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 биометрическими 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. Отступы от верхнего края - 2 см., от нижнего - 2 см, от левого края - 2,5-3 см, от правого - 1,5 см, Используется интервал в 18 пунктов, отступ красной строки 0,5 см.

Нумерация страниц: арабские цифры (1, 2, 3), сквозная, выравнивание по центру нижнего края страницы, первой странице (Титульная) присваивается номер 1, но не печатается.

Набор текста курсовой работы осуществляется с использованием текстового редактора Word. При этом рекомендуется использовать шрифты типа Times New Roman размером 14 пунктов. Количество знаков в строке должно составлять 60-70, межстрочный интервал должен составлять 18 пунктов, количество текстовых строк на странице - 39-40. В случае вставки в строку формул

допускается увеличение межстрочного интервала. Устанавливаются следующие размеры полей: верхнего и нижнего - 20 мм, левого - 30 мм, правого - 10 мм.

Шрифт печати должен быть прямым, светлого начертания, четким, черного цвета, одинаковым по всему объему текста дипломной работы. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определениях, терминах, теоремах, важных особенностях, применяя разное начертание шрифта: курсивное, полужирное, курсивное полужирное, выделение с помощью рамок, разрядки, подчеркивания и др.

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.

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

4. 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		Кол-во часов СР	Форма контроля знаний
			лекции	лабор. занятия		
	Введение	2	2			
1	Происхождение, одомашнивание и эволюция сельскохозяйственных животных	2	2		8	Тестовые задания блок №1
2	Учение о породе	4	4		10	
3	Экстерьер, интерьер и конституция сельскохозяйственных животных	26	6	20	14	Тестовые задания блок №2
4	Рост и развитие сельскохозяйственных животных	16	4	12	16	
5	Оценка сельскохозяйственных животных по продуктивности	30	6	24	12	Тестовые задания блок №3
6	Оценка наследственных качеств (генотипа) сельскохозяйственных животных	24	4	20	18	Тестовые задания блок №4
7	Отбор сельскохозяйственных животных	18	6	12	16	Тестовые задания блок №5
8	Подбор сельскохозяйственных животных	12	4	8	16	
9	Методы разведения сельскохозяйственных животных	26	6	20	12	
10	Система организации и управления племенной работой в Республике Беларусь	8	4	4	3	Тестовые задания блок №5
11	Крупномасштабная селекция	6	3	3	3	Тестовые задания блок №5
12	Ускорение генетического прогресса в животноводстве с использованием ДНК-технологий	6	3	3	2	Тестовые задания блок №5
Итого:		180	54	126	130	Зачет, экзамен

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

№ п.п.	Название разделов, темы	Всего аудиторных часов	в том числе		Количество часов СР	Форма контроля знаний
			лекции	лабор. занятия		
	Введение	1	1			
1	Происхождение, одомашнивание и эволюция сельскохозяйственных животных	2	2		6	Тестовые задания блок №1
2	Учение о породе	2	2		8	
3	Оценка сельскохозяйственных животных по конституции, экстерьеру и интерьеру	10	2	8	4	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	12	4	8	6	Тестовые задания блок №3
6	Оценка наследственных качеств (генотипа) сельскохозяйственных животных	10	4	6	6	Тестовые задания блок №4
7	Отбор сельскохозяйственных животных	8	4	4	4	Тестовые задания блок №5
8	Подбор - теоретическое обоснование методов разведения сельскохозяйственных животных	6	2	4	6	
9	Методы разведения животных	12	4	8	4	
10	Система организации и управления племенной работой в Республике Беларусь	3	1	2	2	
11	Крупномасштабная селекция	4	2	2	2	
12	Ускорение генетического прогресса в животноводстве с использованием ДНК-технологий	4	2	2	2	
Итого:		84	34	50	60	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. занятия		
	Введение	1	1			
1	Происхождение, одомашнивание и эволюция сельскохозяйственных животных				28	Контрольная работа
2	Учение о породе	1	1		28	
3	Оценка сельскохозяйственных животных по конституции, экстерьеру и интерьеру	4	2	2	22	Контрольная Работа
4	Оценка сельскохозяйственных животных по характеру формирования хозяйственно полезных признаков в онтогенезе	3	1	2	28	
5	Оценка сельскохозяйственных животных по продуктивности	4	1	3	30	Контрольная работа
6	Оценка наследственных качеств (генотипа) сельскохозяйственных животных	6	2	4	28	Контрольная работа
7	Отбор сельскохозяйственных животных	6	2	4	31	Контрольная работа
8	Подбор - теоретическое обоснование методов разведения сельскохозяйственных животных	3	2	1	27	
9	Методы разведения животных	7	2	5	38	
10	Система организации и управления племенной работой в Республике Беларусь	2	1	1	3	
11	Крупномасштабная селекция	2	1	1	3	
12	Ускорение генетического прогресса в животноводстве с	2	1	1	3	
Итого:		41	17	24	269	зачет, экзамен

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

№ п.п.	Название разделов, темы	Всего аудиторных часов	в том числе		Количество часов СР	Форма контроля знаний
			лекции	лабор. занятия		
	Введение					
1	Происхождение, одомашнивание и эволюция сельскохозяйственных животных				10	Контрольная работа
2	Учение о породе	1	1		10	
3	Оценка сельскохозяйственных животных по конституции, экстерьеру и интерьеру	1	1		12	Контрольная 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	Контрольная работа
6	Оценка наследственных качеств (генотипа) сельскохозяйственных животных	3	1	2	17	Контрольная работа
7	Отбор сельскохозяйственных животных	3	1	2	14	Контрольная работа
8	Подбор - теоретическое обоснование методов разведения сельскохозяйственных животных	1	1		10	
9	Методы разведения животных	2	1	1	12	
10	Система организации и управления племенной работой в Республике Беларусь	2	1	1	3	
11	Крупномасштабная селекция	2	1	1	3	
12	Ускорение генетического прогресса в животноводстве с использованием ДНК-технологий	2	1	1	3	
Итого:		23	11	12	121	экзамен

5. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

5.1. 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 / В.Ф. Красота Т.Г. Джапаридзе, Н.М. Костомахин; ред. Е.В. Мухортова.-5-е изд. перераб. И доп. – Москва: Колос с. 2005.-424с.

Дополнительная

1. О племенном деле в животноводстве : Закон Республики Беларусь № 162-3 от 18.04.2022 г. // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://pravo.newsby.org/belarus/zakon0/z049.htm>. – Дата доступа : 06.04.2024.
2. Зоотехнические правила оценки селекционируемых признаков племенного животного, племенного стада, их расчета и измерения : Закон Республики Беларусь № 84 от 17.08.2022г.// Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.pravo.by/document/?guid=1255&p0=W22238820p&p1=1>. – Дата доступа : – Дата доступа : 03.04.2024.
3. СТБ/ПР_1 Идентификация животных. Средства идентификации. Общие требования Ідэнтыфікацыя жывёл. Сродкі ідэнтыфікацыі. Агульныя патрабаванні. – Офиц. изд. – Минск : Госстандарт, 2016. – 16 с. – (Государственный стандарт РБ).
4. 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.
5. 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.
6. Племенная работа в молочном скотоводстве : [монография] / Н. В. Казаровец [и др.], Учреждение образования "Белорусский государственный аграрный технический университет". – Минск : БГАТУ, 2012. – 421 с.
7. Танана, Л. А. Разведение сельскохозяйственных животных с основами селекции : пособие / Л. А. Танана, И. В. Караба, В. В. Пешко. – Минск : ГУ

5.2. Перечень рекомендуемых средств диагностики компетенций

Для контроля качества образования используются следующие средства диагностики компетенций:

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

5.3. Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы

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.

5.4 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.

5.5. 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.

5.6. 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.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

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) ¹
Генетика	Кормления и разведения сельскохозяйственных животных	<i>Предложено нет.</i>	
Зоология	Зоогигиены, экологии и микробиологии	<i>Предложено нет.</i>	
Физиология и этология сельскохозяйственных животных	Биотехнологии и ветеринарной медицины	<i>Предложено нет.</i>	