

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Научно-образовательный центр Передовая инженерная школа «Агробиотек»

Рабочая программа дисциплины

Разведение с основами частной зоотехнии

По специальности

36.05.01 Ветеринария

Специализация:
Ветеринария

Форма обучения
Очная

Квалификация
Ветеринарный врач

Год приема
2025

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК 2.1 Использует основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных

ИОПК 2.2 Учитывает влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности

ИОПК 2.3 Осуществляет анализ биогеоценоза, геохимические провинции, принципы разведения и закрепления полезных производственных показателей у животных, принципы формирования устойчивых стад по здоровью как индикатор экономического благополучия предприятия

2. Задачи освоения дисциплины

– освоить основные антропогенные и экономические и генетические факторы, влияющие на организм животных; методы разведения и закрепления хозяйственно-полезных признаков у животных, способы селекции животных на устойчивость к заболеваниям

– научиться выделять влияние антропогенных и экономических факторов на состояние организма животного; выделять влияние вида, породы, линии, семейства и других структурных единиц стада на продуктивность животных; вести селекцию на увеличение продуктивных качеств и устойчивость к генетическим и наследственно-средовым заболеваниям.

– овладеть способами оценки влияния антропогенных, экономических и генетических факторов на организм животного; методами разведения животных с целью повышения их продуктивных качеств.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Третий семестр, экзамен

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ: Б1.О.12 «Анатомия животных», Б1.О.08 «Ветеринарная генетика».

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

-лекции: 18 ч.

-практические занятия: 30 ч.

в том числе практическая подготовка: 30 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

РАЗДЕЛ 1 РАЗВЕДЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Тема 1.1 Введение. Эволюция и происхождение сельскохозяйственных животных.

Вводная лекция. Цель и задачи курса. Значение в животноводстве. О решении продовольственной проблемы страны. Зоотехния как научная основа животноводства. Связь с другими науками, с практикой племенного дела. Время и место одомашнивания животных. Дикие предки и сородичи домашних животных. Изменение животных под влиянием одомашнивания.

Тема 1.2 Учение о породе.

Учение о породе. Понятие о породе. Классификация пород. Структура породы. Факторы пороодообразования и изменчивости пород. Акклиматизация и адаптация пород. Пути и методы сохранения генофонда исчезающих пород.

Тема 1.3 Конституция, экстерьер и интерьер животных.

Конституция, экстерьер, интерьер. Понятие о конституции. Вклад ученых в развитие учения о конституции. Классификация типов по Дюрсту, Кулешову П.Н., Богданову Е.А., Иванову М.Ф. Факторы, влияющие на формирование конституции. Связь конституции с хозяйственно полезными признаками. Признаки ослабления конституции. Учение об экстерьере. Знание и методы изучения экстерьера, его связь с конституцией, здоровьем, интерьером. Промеры, индексы. Интерьер. Методы изучения. Морфологические, физиологические, биохимические, иммунологические, цитологические показатели как интерьерные тесты. Использование интерьера в селекционной работе.

Тема 1.4 Рост и развитие животных.

Рост и развитие с.-х. животных. Формирование хозяйственно полезных признаков в онтогенезе. Закономерности онтогенеза - неравномерность, периодичность, необратимость, ритмичность. Интенсивность роста, спад интенсивности роста, критические точки. Методы изучения роста и развития. Учет роста.

Тема 1.5 Направленное выращивание молодняка.

Направленное выращивание молодняка. Факторы, влияющие на направленное развитие животных. Закономерности индивидуального развития. Закон Н.П. Чирвинского и А.А. Малигонова. Правило недоразвития, эмбрионализм, инфантилизм, неотения. Компенсация недоразвития. Особенности роста осевого и периферического скелета.

Тема 1.6 Продуктивность сельскохозяйственных животных.

Продуктивность с.-х. животных. Основные виды продуктивности. Факторы, влияющие на продуктивность: наследственность, условия кормления, содержания, состояние здоровья, воспроизводительные способности, долголетняя пригодность к промышленным технологиям, стрессоустойчивость, резистентность. Принципы оценки животных по продуктивности: количественный, качественный, экологический. Значение собственного продукта в селекции, перспективы. Достижения лучших хозяйств.

Тема 1.7 Отбор сельскохозяйственных животных.

Учение об отборе. Искусственный, естественный. Факторы отбора: изменчивость, наследственность и выживаемость. Оценки при отборе. Интенсивность отбора. Главные и второстепенные признаки отбора. Условия, влияющие на характер отбора. Повторяемость. Регрессия. Последовательность отбора. Группировка животных при отборе. Отбор по происхождению. Оценка и отбор животных по качеству потомства как метод оценки генотипа. Общие принципы отбора. Длительность, сложность метода. Условия

повышения объективности оценки. Методы сравнения матери, сверстники, сравнение по стаду, со стандартом и др. препотент производителей. Бонитировка. Связь отбора с подбором. Группировка, первичный учет. Племенные категории: улучшение, ухудшение, нейтральность. Особенности проведения оценки по качеству потомства в различных водствах.

Тема 1.8 Племенной подбор.

Подбор. Основные принципы подбора: целенаправленность, превосходство производителей над матками, сочетаемость, преемственность в поколениях, учет родственных связей. Подбор - индивидуальный, групповой, линейно-групповой. Гомогенный, гетерогенный, корректирующий, их положительные стороны и недостатки. Разведение животных по линиям и семействам. Предпосылки для разведения по линиям. Русские ученые, разработавшие учение по линиям. Линейное разведение и его значение для совершенствования пород. Заводская, генеалогическая линия. Численность и продолжительность линий. Образование линий, родственное спаривание. Линии как микропороды. Специализация линий. Пример линии голштинских, симментальских пород. Организация работы с семействами. Особенности отбора и подбора в семействах. Родственное спаривание (инбридинг) как зоотехнический метод чистопородного разведения. История вопроса. Методы измерения степени инбридинга по Райту-Кисловскому. Классификация инбридингов по Пушу-Шапоружу. Использование инбридинга в племенной работе. Задачи, решаемые использованием умеренного, тесного и отдаленного инбридинга. Вредные последствия инбридинга, меры их предупреждения. Аутбридинг и гетерозис как средство устранения инбредной депрессии.

Тема 1.9 Методы разведения.

Методы разведения. Чистопородное разведение и его значение при совершенствовании пород, его задачи, стандарты. Племенные заводы, репродукторы. "Освежение крови".

Планы племенной работы с породой, стадом. Скрещивание. Цели и задачи. Биологические особенности: повышение гетерозиготности, возникновение гетерозиса, образование новых наследственных форм и свойств животных:

- поглотительное скрещивание, учет кровности.

- воспроизводительное (заводское) метод М.Ф. Иванова по пороодообразованию

- вводное (прилитие крови). Примеры голштинизации и использование меринсов, цель, задачи. Используемые виды скрещивания: промышленное, обеспечивающее эффект гетерозиса 2 и 3 породное переменное скрещивание; эффект гетерозиса в поколениях; кроссирование. Экономическая эффективность использования скрещивания.

Гибридизация, селекция на гетерозис. Определение поколений. Зоотехнические задачи, решаемые этим методом. Нескрещиваемость, ее причины, методы преодоления. Значение гибридизации, ее место в племенном и пользовательном животноводстве

Тема 1.10 Организация племенной работы.

База и состояние племенного животноводства России. Планы племенной работы. Крупномасштабная селекция и ее значение в племенной работе. Сущность программы крупномасштабной селекции. Модели селекции и вычисление генетического прогресса за год. Банк спермы генетического резерва. Оценка племенной ценности животных при крупномасштабной селекции.

РАЗДЕЛ 2 ЧАСТНАЯ ЗООТЕХНИЯ

2.1 Скотоводство

Тема 2.1.1 Биологические особенности крупного рогатого скота.

Значение отрасли. Современное состояние скотоводства в Российской Федерации. Скотоводство за рубежом. Особенности крупного рогатого скота.

Тема 2.1.2 Конституция, экстерьер и интерьер крупного рогатого скота.

Ознакомление со статьями крупного рогатого скота. Пунктирная, или балльная, оценка экстерьера. Измерительные инструменты и основные промеры. Вычисление индексов телосложения и построение экстерьерного профиля, основные пороки и недостатки экстерьера.

Тема 2.1.3 Молочная и мясная продуктивность скота.

Молочная продуктивность и ее учет. Учет содержания жира и белка в молоке. Оценка животных по молочной продуктивности. Влияние различных факторов на молочную продуктивность коров. Влияние различных факторов на химический состав и питательность молока. Оценка скота по мясной продуктивности. Влияние различных факторов на мясную продуктивность.

Тема 2.1.4 Породы крупного рогатого скота.

Молочного направления продуктивности: Айрширская, Бурая латвийская, Голландская, Голштинская, Джерсейская, Холмогорская, Черно-пестрая; Мясного направления продуктивности: Абердин-ангусская, Галловейская, Герефордская, Казахская белоголовая; Комбинированные породы: Бестужевская, Костромская, Лебединская, Серая украинская, Симментальская.

Тема 2.1.5 Зоотехнические основы воспроизводства стада.

Половая зрелость и возраст первой случки. Закономерности половой охоты у самок. Техника случки коров и телок. Условия получения здорового молодняка и его сохранения. Структура стада. Воспроизводство стада и техника разведения с.-х. животных; понятие о воспроизводстве стада и типы воспроизводства, и вопросы, решаемые при этом. Выращивание ремонтного молодняка.

Тема 2.1.6 Современные технологии производства молока.

Поточно-цеховая система производства молока и воспроизводства стада.

Тема 2.1.7 Современные технологии производства говядины.

Откорм животных на откормочных площадках. Организация нагула взрослого скота и молодняка.

Тема 2.1.8 Основы племенной работы в скотоводстве.

Планирование селекционно-племенных работ в стаде и породе. Организация и структура племенной службы в РФ. Кратко "Закон о племенном животноводстве".

2.2 Свиноводство

Тема 2.2.1 Биологические особенности свиней.

Народнохозяйственное значение отрасли. Современное состояние свиноводства в Российской Федерации. Свиноводство за рубежом.

Тема 2.2.2 Конституция, экстерьер и интерьер свиней.

Ознакомление со статьями свиней. Пунктирная, или балльная, оценка экстерьера. Измерительные инструменты и основные промеры. Вычисление индексов телосложения и построение экстерьерного профиля, основные пороки и недостатки экстерьера.

Тема 2.2.3 Породы свиней.

Крупная белая, СМ-1, Кемеровская, Ландрас, Дюрок.

Тема 2.2.4 Основы племенной работы в свиноводстве.

Особенности племенной работы на племенных заводах, племенных совхозах и фермах. Бонитировка свиней.

Тема 2.2.5 Воспроизводство стада и выращивание молодняка.

Ранний отъем поросят. организация осеменения маток. Выявление свиноматок в охоте. Планирование опоросов свиноматок. Содержание холостых, супоросных и подсосных свиноматок. Гигиена опоросов и содержание поросят-сосунов. Содержание поросят-отъемышей и ремонтного молодняка.

Тема 2.2.6 Интенсификация производства свинины.

Особенности промышленного производства свинины. Производство свинины на промышленных комплексах. Откорм взрослых свиней и молодняка. Мясной, беконный откорм и откорм до жирных кондиций.

2.3 Овцеводство

Тема 2.3.1 Биологические особенности овец и коз.

Народнохозяйственное значение отрасли. Современное состояние овцеводства и козоводства в Российской Федерации и за рубежом. Конституция, экстерьер и интерьер овец и коз. Ознакомление со статьями овец и коз. Пунктирная, или балльная, оценка экстерьера. Измерительные инструменты и основные промеры. Вычисление индексов телосложения и построение экстерьерного профиля, основные пороки и недостатки экстерьера.

Тема 2.3.2 Виды продуктивности овец.

Шерстная продуктивность. Овчины и их использование. Смушки. Мясная продуктивность. Молочная продуктивность. Учёт продуктивности овец и коз.

Тема 2.3.3 Породы овец.

Алтайская тонкорунная, романовская, каракульская, прекос, цыгайская.

Тема 2.3.4 Основы племенной работы в овцеводстве.

Особенности племенной работы на племенных заводах, племенных совхозах и фермах. Бонитировка овец и коз.

Тема 2.3.5. Зоотехнические основы воспроизводства стада.

Организация случной компании. Ягнение и выращивание молодняка. Формирование маточных отар и структура стада. Технология производства продукции овцеводства в крупных хозяйствах. Откорм овец.

2.4 Птицеводство

Тема 2.4.1 Биологические особенности птицы.

Современное состояние птицеводства в Российской Федерации и за рубежом. Конституция и экстерьер птицы. Пунктирная, или балльная, оценка экстерьера.

Тема 2.4.2 Продуктивность птицы.

Яичная продуктивность. Мясная продуктивность. Мясная скороспелость. Тип телосложения птицы. Производство пищевых яиц на промышленной основе. Системы и способы содержания птицы. Производство мяса на промышленной основе. Технология производства мяса бройлеров.

Тема 2.4.3 Породы птицы.

Породы кур - леггорн, плимутрок. Породы уток и гусей - пекинская порода уток, холмогорская порода гусей, арзамасские гуси.

Тема 2.4.4 Инкубация яиц.

Производство инкубационных яиц. Оценка и отбор яиц для инкубации. Типы инкубаторов и их характеристика. Режим инкубации яиц, биологический контроль инкубации.

Тема 2.4.5 Основы племенной работы в птицеводстве.

Задачи и организация племенной работы. Методы разведения птицы. Племенная работа с курами яичного и мясного направления продуктивности. Племенная работа с утками и гусями. Бонитировка птицы.

2.5 Коневодство

Тема 2.5.1 Биологические особенности лошадей.

Народнохозяйственное значение отрасли. Конституция, экстерьер и интерьер. Масти, отметины лошадей. Пунктирная, или балльная, оценка экстерьера. Измерительные инструменты и основные промеры. Вычисление индексов телосложения и построение экстерьерного профиля, основные пороки и недостатки экстерьера. Воспроизводство поголовья лошадей и выращивание молодняка. Биологические особенности размножения лошадей. Способы случки лошадей и искусственное осеменение. Выявление охоты у кобыл. Случной сезон. Половая зрелость, случной возраст и продолжительность племенного использования лошадей. Выжеребка кобыл. Выращивание подсосного молодняка. Кормление и содержание жеребят-отъемышей.

Тема 2.5.2 Породы лошадей.

Арабская, Орловская рысистая, Советская тяжеловозная, Владимирская тяжеловозная и Русская тяжеловозная.

Тема 2.5.3 Продуктивные качества лошадей.

Рабочие качества лошадей и их использование. Мясное и молочное коневодство.

Тема 2.5.4 Основы племенной работы в коневодстве.

Цели и задачи племенной работы в коневодстве. Отбор в коневодстве. Разведение по линиям и семействам. Методы разведения. Бонитировка лошадей.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, тестов по лекционному материалу, выступлениям на семинарах и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Экзамен в третьем семестре проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех частей. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=00000>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) План семинарских / практических занятий по дисциплине.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература

1. Туников, Г.М. Разведение животных с основами частной зоотехнии: учебник для вузов / Г.М. Туников, А.А. Коровушкин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 744 с. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166344> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Харина, Л.В. Разведение животных: учебное пособие / Л.В. Харина, И.П. Иванова. - Омск: Омский ГАУ, 2018. - 78 с. - Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/111410> (дата обращения: 21.02.2023). - Режим доступа: для авторизованных пользователей.

б) дополнительная литература

1. Кахикало, В.Г. Практикум по разведению животных: учебное пособие / В.Г. Кахикало, Н.Г. Предеина, О.В. Назарченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 320 с. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213239> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Красота, В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных: учебник / В.Ф. Красота, Т.Г. Джапаридзе, Н.М. Костомахин. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: КолосС, 2005. - 424 с.: ил. - (Учебники и учеб.пособия для студентов высш. учеб. заведений).

3. Практикум по разведению сельскохозяйственных животных: учебник / Ю.А. Юлдашбаев, Т.Т. Тарчоков, З.М. Айсанов [и др.]. - СПб: Лань, 2020. - 112 с. - Текст:

электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/130171> (дата обращения: 21.02.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Химич, Н.Г. Разведение сельскохозяйственных животных: учебно-методическое пособие / Н.Г. Химич. - Новосибирск: НГАУ, 2012. - 88 с. - Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/4587> (дата обращения: 21.02.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) ресурсы сети Интернет:

1. Электронная библиотека ТГУ Научная библиотека Томского государственного университета (tsu.ru) (<https://lib.tsu.ru/ru>)

2. ЭБС Издательства «Лань» www.e.lanbook.com

3. ЭБС Znanium.com www.znaniium.com

4. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>

5. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

8. Единый сервисный портал Минсельхоза России <http://service.mcx.ru/>

9. Официальный сайт федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору <http://www.fsvps.ru/>

10. Животноводство и Ветеринария <http://zhivotnovodstvo.net.ru/>

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>

– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>

– Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>

– ЭБС ZNANIUM.com – <https://znaniium.com/>

– ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

15. Информация о разработчиках

Памирский Игорь Эдуардович, кандидат биологических наук, директор НПЦ НОЦ ПИШ "Агробиотек"