

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Федеральный научный центр биологических систем  
и агротехнологий Российской академии наук»  
(ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН)**

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый зам. директора ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН,  
доктор биологических наук

Г.К. Дускаев

«29» апреля 2022 г.



Программа одобрена на заседании Ученого совета от «06» мая 2022 г.,  
протокол № 2

**ПРОГРАММА**

**ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА В АСПИРАНТУРУ**

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

**4.2.5 Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных**

Оренбург 2022

## ПРОГРАММА

вступительного испытания по специальности 4.2.5 Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных

1. Биологические особенности крупного рогатого скота и народнохозяйственное значение скотоводства.
2. Межпородное скрещивание, его биологическое и хозяйственное значение.
3. Роль отечественных ученых в развитии племенного дела и зоотехнической науки.
4. Пути и методы улучшения воспроизводства сельскохозяйственных животных.
5. Роль разведения и селекции в создании животных домашних пород.
6. Трансплантация зигот и ее значение в племенной работе с мясными породами скота.
7. Цели, задачи и методы племенной работы в животноводстве.
8. Методы искусственного осеменения коров и телок. Их достоинства и недостатки.
9. Происхождение и эволюция домашних животных.
10. Структура стада и ее формирование. Генеалогическая структура стада. Заводская линия, родственная группа, семейства.
11. Понятие о конституции, экстерьере и интерьере животных.
12. Роль искусственного и естественного отбора в процессе эволюции.
13. Связь конституции, экстерьера и интерьера с.-х. животных с их продуктивностью.
14. Молекулярно-генетические исследования и ДНК-технологии в животноводстве. 13. Виды продуктивности животных и факторы, влияющие на нее.
15. Гибридизация. Биологические особенности гибридов и использование их в животноводстве.
16. Селекционные признаки отбора.
17. Сроки использования животных. Эффективность длительного использования животных.
18. Формы и методы подбора животных для разведения.
19. Выращивание сельскохозяйственных животных и формирование их продуктивности. Направленное выращивание бычков и телок в племенных хозяйствах.
20. Породы как основные средства сельскохозяйственного производства. Классификация пород. Мясные породы скота, внутривидовые типы.
21. Применение биотехнологии в мясном скотоводстве (пересадка эмбрионов, искусственное осеменение, ДНК-технологии, клонирование).
22. Классификация методов разведения сельскохозяйственных животных.
23. Особенности выращивания животных в племенных и товарных хозяйствах.
24. Понятие генотип и фенотип. Наследование качественных и количественных признаков.

25. Наследственность, изменчивость и отбор как факторы эволюции.
26. Гетерозис и эффект скрещивания в животноводстве.
27. Биологическая сущность и зоотехническое значение искусственного осеменения сельскохозяйственных животных. Физиологическая и хозяйственная зрелость животных.
28. Значение системы разведения в вопросе совершенствования существующих и создания новых пород, типов и линий сельскохозяйственных животных.
29. Продуктивность крупного рогатого скота. Мясная продуктивность и способы ее повышения.
30. Государственные мероприятия по племенной работе. Структура государственной племенной службы Российской Федерации.
31. Достоверность происхождения, система учета, способы идентификации животных.
32. Организация управления селекционно-племенной работой в стадах. Внутрихозяйственные мероприятия.
33. Чистопородное разведение и его значение в животноводстве. Инбридинг и его использование в селекции.
34. Оценка крупного рогатого скота мясных пород.
35. Генетические маркеры мясной продуктивности. ДНК-исследования в мясном скотоводстве.
36. Бонитировка крупного рогатого скота мясных пород.
37. Популяция и ее генетическая структура. Наследование в популяциях.
38. Методы определения достоверности происхождения животных.
39. Оценка телок и бычков по собственной продуктивности.
40. Племенная и пользовательная ценность животных. Методы определения.
41. Промышленное скрещивание и гибридизация в животноводстве.
42. Теоретические основы племенного дела. Создание базы данных, документы племенного и зоотехнического учета.
43. Методы оценки сельскохозяйственных животных: по качеству предков (по происхождению), по собственной продуктивности, по качеству потомства.
44. Применение информационной аналитической системы в животноводстве, автоматизация данных зоотехнического и племенного учета, формирование базы данных.
45. Особенности селекционно-племенной работы в племенных заводах, племенных репродукторах и товарных хозяйствах.

### **Основная литература**

1. Данкверт А.Г. Животноводство /Учебное пособие. – М.: Изд-во «Рептоцентр М», 2011. – 376с.
2. Зиновьева Н.А., Эрнст Л.К. Проблемы биотехнологии и селекции сельскохозяйственных животных. – М., 2004.

3. Кахикало В.Г., Иванова З.А., Лещук Т.Л. и др. Практикум по племенному делу в скотоводстве. Учебное пособие. Санкт-Петербург, изд-во «Лань», 2010.
4. Костомахан Н.М. Скотоводство. Санкт-Петербург, изд-во «Лань», 2007.
5. Красота В.Ф., Лобанов В.Т., Джапаридзе Т.Г. Разведение сельскохозяйственных животных. – М., 1990.
6. Эрнст Л.К., Бегуев А.П., Левантин Д.Л. Скотоводство. М.: Агропромиздат, 1992.
7. Эрнст Л.К. Генетические основы селекции сельскохозяйственных животных. – М., 2004.

#### Дополнительная литература

1. Булгаков В. Современная энциклопедия животновода. – Донецк, 2004. – 384с.
2. Глазко В.И., Дунин И.М., Глазко Г.В., Калашников Л.А. Введение в ДНК – технологии. – М.: Агротехинформ, 2001.
3. Дмитриев Н.Г., Жигачев А.И. и др. Разведение сельскохозяйственных животных с основами частной зоотехнии и промышленного животноводства. Л.: Агропромиздат, 1989.
4. Кузнецов В.М. Инбридинг в животноводстве: методы оценки и прогноза. – Киров, 2000.