

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

и стратегическому развитию

профессор \_\_\_\_\_ С.И. Коконев

" 15 " 03 2022 г.



**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ В АСПИРАНТУРУ**

Научная специальность

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

Ижевск 2022

## **1. Введение**

Настоящая программа предназначена для поступающих на обучение по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 4.2.5 Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных.

## **2. Шкала оценивания и минимальное количество баллов**

При приеме на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре результаты вступительного испытания, проводимого академией самостоятельно, оцениваются по 5-балльной шкале. Вступительное испытание проводится в устной форме в виде индивидуального собеседования.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания, – 3.

В ходе собеседования поступающий отвечает на 3 вопроса.

«5 баллов» – продемонстрированы глубокие, исчерпывающие знания материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны логически последовательные, правильные, полные ответы на все вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы;

«4 балла» – продемонстрированы твердые и достаточно полные знания материала, правильное понимание сущности взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны последовательные, правильные ответы на поставленные вопросы, были допущены единичные несущественные неточности;

«3 балла» - продемонстрированы знания и понимание основных вопросов, даны по существу правильные ответы на все вопросы экзаменационного билета, без грубых ошибок, при ответах на отдельные вопросы допущены существенные неточности;

«2 балла и менее» не дано ответа, или даны неправильные ответы на один из вопросов экзаменационного билета, продемонстрировано непонима-

ние сущности предложенных вопросов, допущены грубые ошибки при ответе на вопросы.

### **3. Вопросы к вступительному испытанию**

1. Значение животноводства в народном хозяйстве и перспективы его развития.
2. Изменение у животных физиологических и морфологических признаков в результате одомашнивания.
3. Происхождение и эволюция основных видов с.-х. животных.
4. Этапы развития животноводства.
5. Понятие о породе. Основные особенности породы. Структура породы.
6. Основные факторы породообразования.
7. Акклиматизация и адаптация пород.
8. Классификация пород.
9. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии теории разведения сельскохозяйственных животных.
10. Конституция сельскохозяйственных животных.
11. Классификация типов конституции по характеру обмена веществ.
12. Анатомо-гистологическая характеристика типов конституции.
13. Экстерьер и его значение при разведении сельскохозяйственных животных.
14. Основные стати сельскохозяйственных животных и их значение.
15. Методы изучения и оценки экстерьера сельскохозяйственных животных. Задачи, решаемые оценкой животных по экстерьеру.
16. Интерьер сельскохозяйственных животных.
17. Понятие об индивидуальном развитии организмов (онтогенез).
18. Рост как процесс развития организма. Методы изучения роста животных.
19. Закономерности индивидуального развития организма.
20. Факторы, влияющие на индивидуальное развитие животных (эм-

брионализм, инфантилизм, компенсация роста).

21. Управление индивидуальным развитием животных в эмбриональный и постэмбриональный периоды.

22. Направленное выращивание молодняка.

23. Молочная продуктивность. Факторы, оказывающие влияние на уровень молочной продуктивности.

24. Мясная продуктивность и оценка сельскохозяйственных животных по мясной продуктивности. Кондиции сельскохозяйственных животных.

25. Отбор животных и формы отбора.

26. Отбор. Признаки отбора, последовательность оценки при отборе животных.

27. Корреляции и их значение в племенной работе.

28. Генетические предпосылки отбора (изменчивость и наследуемость).

29. Селекционный дифференциал и эффект селекции.

30. Условия, влияющие на эффективность отбора (численность, возраст, отселекционированность стада).

31. Последовательность оценки при отборе животных. Оценка животных по родословным и боковым родственникам.

32. Оценка и отбор животных по происхождению.

33. Методы оценки производителей по качеству потомства в молочном скотоводстве.

34. Отбор и оценка животных по качеству потомства.

35. Особенности оценки производителей по качеству потомства в мясном скотоводстве, овцеводстве, свиноводстве, птицеводстве.

36. Индивидуальный, групповой подбор.

37. Гомогенный подбор.

38. Гетерогенный подбор.

39. Подбор, основные принципы подбора.

40. Гетерозис и его использование в животноводстве.

41. Чистопородное разведение и его значение. Разведение животных по линиям (понятие о линии, классификация линий). Кроссы линий.

42. Инбридинг. Методы измерения инбридинга.

43. Зоотехнические задачи, решаемые при помощи инбридинга.

44. Поглолительное скрещивание.

45. Вводное скрещивание.

46. Переменное скрещивание.

47. Промышленное скрещивание.

48. Воспроизводительное скрещивание.

49. Гибридизация, ее значение и использование в животноводстве.

50. Семейства и работа с ними.

51. Вычислить селекционный дифференциал и эффект селекции по следующим данным: средний надой коров по стаду составил 3500 кг, 3,75% жира. Отобранная группа коров на племя имела ср. надой 4200 кг, 3,84%.

52. Составить родословную в которой родственное спаривание в типе II-III. Определить степень родства родителей пробанда по Шапоружу и Ки-словскому.

53. Составить схему простого и сложного промышленного скрещивания.

54. Какова кровность потомства  $7/8$  кровного быка и  $1/4$  кровной коровы.

55. Составить схему поглолительного скрещивания местного сибирского скота с симментальскими быками при условии разведения «в себе» помесей третьего поколения, рассчитать доли крови приплода.

56. Законы наследования признаков Г. Менделя. Отклонения от законов Менделя (примеры).

57. Методы оценки достоверности происхождения сельскохозяйственных животных по группам крови и полиморфным белковым системам.

58. Структура ДНК и РНК. Репликация молекулы ДНК.

59. Гаметы сельскохозяйственных животных. Сперматогенез и овогенез.

60. Генетика пола. Половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Гермафродитизм истинный и ложный.