

ВОПРОСЫ К СДАЧЕ МОДУЛЕЙ

Модуль 1. Роль цифровизации технологических процессов в системе мероприятий развития животноводства

1. Историогенез применения математических методов в зоотехнии, гигиене и экологии животных.
2. Формирование учения о доказательной зоотехнии и зоогигиене.
3. Развитие учения о вычислительной (математической, компьютерной) зоотехнии и зоогигиене.
4. Достижения в этой области и современные тенденции (Big Data, Meta-analysis, Data Mining) в выявлении скрытых математических закономерностей в технологиях производства продуктов животного происхождения.

Модуль 2. Математические основы разработки цифровых технологий в животноводстве

5. Нормативные и правовые основы функционирования животноводства и обращения с животными.
6. Положительные и отрицательные стороны применения в зоотехнии и зоогигиене статистических методов для анализа технологических решений.
7. Прямолинейные статистические зависимости.
8. Компьютерная методология восстановления условно первичных данных из опубликованных цифровых статистически обработанных материалов, полученных независимыми исследователями.
9. Научные основы разработки компьютерных программ для создания цифровых двойников животноводческих объектов, технологий и технологических решений.
10. Характеристика цифровых моделей: биологических процессов у животных; зоотехнических процессов в подотраслях животноводства; зоогигиенических и экологически процессов в животноводстве; технологических процессов в товарном и племенном животноводстве.
11. Способы написания в табличном процессоре MS Excel компьютерных программ для расчета и оптимизации технологии, экологии и экономики животноводческого объекта.
12. Примеры блок-программ по расчету оборота стада.
13. Примеры блок-программ оптимальных по питательности и минимальных по стоимости рационов кормления животных.
14. Примеры блок-программ использования биологически активных веществ различной химической природы для повышения продуктивности животных и естественной резистентности их организма.
15. Примеры блок-программ влияния условий содержания животных на их продуктивность.

16. Примеры блок-программ качества продуктов животного происхождения в зависимости от направлений селекции, используемых кормов и гигиены содержания и ухода за поголовьем.

17. Примеры блок-программ экологического давления животноводческого объекта на окружающую среду.

18. Примеры блок-программ финансово-экономической эффективности развития отраслей животноводства.

Модуль 3. Цифровая зоотехния и зоогигиена

19. Дайте понятие цифровизации воспроизводства животных, их сохранности, математическое описание оборота стада и движения поголовья на животноводческом объекте.

20. Нормы и правила подготовки и ведения первичной зоотехнической документации, составление актов и ведомостей с зоотехническими и зоогигиеническими данными.

21. Особенности заполнения ежемесячных статистических форм о функционировании животноводческого объекта.

22. Программно-математический анализ первичной зоотехнической документов для оценки эффективности использования производственных площадей.

23. Математические закономерности взаимосвязи месяца рождения самок и их продуктивности, месяца начала полового использования самцов-производителей и качества спермопродукции.

24. Компьютерные модели гематологического профиля и продуктивности различных видов и половозрастных групп животных.

25. Цифровые двойники протоколов оценки благополучия животных в рамках исполнения Welfare Quality® project.

26. Научные подходы для разработки компьютерных программа по теплофизическим и теплотехническим расчетам ограждающих конструкций.

27. Математические подходы для разработки систем локальной оптимизации комфортных условий содержания.

28. Биотеплофизическая основа разработки специализированного программного обеспечения.

29. Компьютерные программы расчета анатомических и физических характеристик животных различного вида, для определения оптимальной станочной площади для их размещения.

30 Компьютерная методология основы проведения зоогигиенических исследований.

31. Зоогигиеническая методология проведения комплексного научно-технологического мониторинга и цифрового моделирования производственных процессов в животноводстве.

Модуль 4. Нормативное и правовое регулирование животноводства

32. Хронология нормативно-правового регулирования животноводства и защиты животных.
33. Правовые подходы разработки фаунистической конституции.
34. Компьютерное проектирование моделей нормативных документов в области обращения с животными, базирующихся на технологии обработки данных – OLAP.
35. Вычислительная зоогигиена.
36. Математическая зоотехния.
37. Информационно-гигиенический аудит животноводческого предприятия.
38. Эколого-гигиеническая методология разработки и внедрения зоотехнологических решений.
39. Зоогигиенические и экологические основы обеспечения животноводства.
40. Общетеоретические основы компьютерного моделирования комфортности животноводческих зданий.
41. Научная методология выбора и внедрения технологических решений для повышения защитных сил организма животных и их продуктивности.
42. Методология экономико-технологического мониторинга отраслей животноводства.
43. Бизнес-моделирование производства продукции животного происхождения.
44. Финансово-материальная оценка каждого пункта технологического регламента производства продукции животного происхождения.
45. Компьютерная методология совершенствование технологических параметров животноводства на основе системного зоогигиенического мониторинга производственных процессов.
46. Моделирование финансовой эффективности производства продукции животноводства с единицы производственной площади.
47. Отрасли животноводства с точки зрения надлежащего исполнения документированных международных требований менеджмента качества.
48. Компьютерные программы создания документированных шаблонов систем управления качеством производственно-технологических процессов как основы гигиены и экологии животных.
49. Экономико-зоогигиенические основы животноводства.
50. Компьютерные CALS-технологии в животноводстве.
51. Информационные CALS-технологии при разработке промышленного производства животноводческой продукции.
52. Моделирование технологических процессов и систем управления отраслей животноводства в режиме CALS-технологий.
53. Исследование и разработка обобщенных моделей управления жизненным циклом животноводческих объектов в аспекте CALS-технологий.
54. Особенности использования системы HACCP при производстве продукции животного и растительного происхождения.

55. Совершенствование технологии производства животноводческой продукции с применением принципов НАССР.

56. Информационно-зоогигиеническое обеспечение животноводства.

57. Использование программно-математических средств для мониторинга эффективности научных исследований в животноводстве.

58. Цифровая интенсификация селекционных процессов в животноводстве с учетом влияния внешней среды и моделирование зоотехнических и зоогигиенических факторов.

59. Саморазвивающиеся видосоответствующие природно-подобные технологии производства товарной продукции животного происхождения.

60. Моделирование бизнес-процессов в животноводстве.

61. Комплексная система ветеринарно-зоотехнического менеджмента, с учетом международной установившейся практики обращения с животными.

62. Практико-ориентированная методология цифровизации в животноводстве.