

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Н.Н. Пушкарев

Наименование дисциплины: Б1.Б.14 Генетика и биометрия

Цель освоения дисциплины: - сформировать у бакалавров знания закономерностей наследования признаков, познать суть явлений наследственности и изменчивости и управлять сложными биологическими процессами;

- обучить навыками решения генетических задач и методами биометрической обработки и анализа данных экспериментальных исследований зоотехнического учета, гибридологического, цитогенетического и генеалогического анализов, уметь определить происхождение животных по полиморфным системам, вести генетический мониторинг селекционного процесса в популяциях.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-2 - способностью осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов области животноводства	Этап 1: основные понятия о наследственности и изменчивости Этап 2: основные законы наследования признаков	Этап 1: применять основные законы наследственности и изменчивости Этап 2: применять генетику пола и ее регуляцию	Этап 1: методами анализа биологических и генетических законов Этап 2: методами изучения изменчивости и наследственности
ПК-22 - готовностью к участию в проведении научных исследований, обработке	Этап 1: методы интерпретации и анализ исследований Этап 2: методы интерпретации генетических	Этап 1: рационально использовать биологические особенности животных при производстве	Этап 1: - способностью проводить зоотехническую оценку Этап 2: математическими

анализу результатов исследований	законов в области животноводства	продукции Этап 2: осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний	методами анализа, способами воздействия на биологические объекты
----------------------------------	----------------------------------	---	--

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Цитологические основы наследственности

Тема 1. Введение

Тема 2. Строение клетки

Тема 3. Морфологическое строение хромосом. Кариотипы с.-х. животных и растений

Тема 4. Кариотипирование и идентификация хромосом

Тема 5. Митотический цикл и митоз

Тема 6. Генетическая сущность митоза и мейоза

Раздел 2. Гибридологический анализ

Тема 7. Моногибридное скрещивание

Тема 8. Ди и полигибридное скрещивание

Тема 9. Взаимодействие аллельных генов

Тема 10. Взаимодействие неаллельных генов

Раздел 3. Хромосомная теория наследственности и генетика пола

Тема 11. Сцепленное наследование и кроссинговер

Тема 12. Наследование признаков сцепленных с полом

Раздел 4. Молекулярные основы наследственности

Тема 13. Строение и репликация нуклеиновых кислот

Тема 14. Моделирование синтеза белка

Тема 15. Моделирование генных мутаций

Тема 16. Цитоплазматическая наследственность

Раздел 5. Изменчивость и методы ее изучения

Тема 17. Модификационная изменчивость

Тема 18. Мутационная изменчивость

Тема 19. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова

Раздел 6. Биометрия

Тема 20. Элементы биометрического анализа

Тема 21. Типы распределения совокупностей

Тема 22. Дисперсионный анализ

Раздел 7. Популяционная генетика

Тема 23. Свойства генетической популяции. Уравнение Харди-Вайнберга

Тема 24. Влияние факторов на генетическую структуру популяции

Тема 25. Факторы, влияющие на популяцию

Раздел 8. Иммуногенетика и полиморфизм

Тема 26. Иммуногенетическая номенклатура и полиморфизм

Тема 27. Семейно-генетический анализ

Раздел 9. Частная генетика

Тема 28. Генетика крупного рогатого скота

Тема 29. Генетика овец и коз

Тема 30. Генетика лошадей и свиней

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 6 ЗЕ