

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 23.07.2024 12:39:05

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272a0b1068c91

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
факультета ветеринарной  
медицины и зоотехнии

\_\_\_\_\_/Сморчкова А.С./

«14» мая 2024 года

Утверждаю:

Декан факультета ветеринарной  
медицины и зоотехнии

\_\_\_\_\_/Горбунова Н.П./

«15» мая 2024 года

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Генетика и биометрия

Направление подготовки	<u>36.03.02. Зоотехния</u>
Профиль подготовки	<u>«Генетика, селекция и биотехнология животных»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная, заочная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года, 5 лет</u>

## 1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: изучение студентами основ и современного состояния генетики и биометрии и их использования для осуществления сбора, анализа и интерпретации в области в животноводства.

Задачи дисциплины:

- поиск высокой комбинационной способности линий и пород животных с целью получения гетерозисного потомства с повышенной продуктивностью и жизнеспособностью;
- разработка методов генетической оценки популяции и отдельных особей по потомству, создания животных с высокой резистентностью к заболеваниям;
- создание животных с использованием интродукции отдельных генов;
- получение трансгенных животных;
- гибридизация соматических клеток;
- клонирование генотипов;
- создание химерных животных;
- совершенствование существующих методик биотехнологии сельскохозяйственных животных.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.08 Генетика и биометрия относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО программы бакалавриата.

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Биология;
- Экология;
- Физика;
- Химия;
- Морфология животных;
- Современные методы исследований.

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- Разведение животных;
- Биотехнология в животноводстве;
- Скотоводство;
- Свиноводство;
- Птицеводство;

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-2, ПКос-1

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
Учёт факторов внешней среды	ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных	<i>ИД-1 оПК-2</i> Знать: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных
		<i>ИД-2 оПК-2</i> Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных

	природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов ИД-3 опк-2 Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
<b>Профессиональные компетенции</b>		
Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных	ПКос-1. Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных	<p><i>ИД-1 ПКос-1</i> Знать: Генетику животных разных видов; Генетические аномалии у животных разных видов; Фенотип и генотип животных; Изменчивость организма животных: комбинативная, мутационная, онтогенетическая, модификационная; Учение о группах крови и биохимическом полиморфизме животных (иммуногенетика); Учение об отборе животных: понятие об отборе, виды, интенсивность, признаки, генетические основы; Наследуемость признаков продуктивности и воспроизводства у животных; Влияние факторов окружающей среды на рост, развитие и реализацию генетических возможностей животных разных видов; Биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных: искусственное осеменение, экстракорпоральное оплодотворение, трансплантация эмбрионов, клонирование, клеточная и хромосомная инженерия; Правила отбора, оформления и предоставления биоматериалов от животных для генетической экспертизы в специальные лаборатории</p> <p><i>ИД-2 ПКос-1</i> Уметь: Производить анализ хозяйственно-технологических условий, истории формирования, генеалогической структуры племенного стада животных в организации; Обосновывать цель, методы разведения, технологию воспроизводства, формирование структуры и численность стада животных в плане селекционно-племенной работы в организации для выведения, совершенствования и</p>

		<p>сохранения пород, типов и линий; Работать со стандартными и/или специализированными информационными базами данных по племенному животноводству; Использовать чистопородное разведение, методы скрещивания и гибридизации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных; Выполнять расчеты по изменению численности и структуры стада с учетом достижения планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных; Контролировать изменение численности и структуры стада с учетом достижения планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных; Корректировать разведение, скрещивание и гибридизацию животных для повышения эффективности выведения, совершенствования и использования пород, типов, линий Владеть навыками разработки плана выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации; представления плана селекционно-племенной работы в организации в региональные/федеральные органы по племенному животноводству; разработки мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными в организации; Обеспечение проведения генетической экспертизы на достоверность происхождения животных и для выявления генетических аномалий; Представление результатов генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга; Проведение оценки выведенных и совершенствуемых пород (типов, линий) животных на отличимость, однородность и стабильность.</p>
--	--	---

## **В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:**

### **Знать:**

- природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных; генетику животных разных видов;
- генетические аномалии у животных разных видов; фенотип и генотип животных;
- изменчивость организма животных; учение о группах крови и биохимическом полиморфизме животных (иммуногенетика);
- учение об отборе животных, наследуемость признаков продуктивности и воспроизводства у животных;
- влияние факторов окружающей среды на рост, развитие и реализацию генетических возможностей животных разных видов;
- биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных;
- правила отбора, оформления и предоставления биоматериалов от животных для генетической экспертизы в специальные лаборатории.

### **Уметь:**

- осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов;
- производить анализ хозяйственно-технологических условий, истории формирования, генеалогической структуры племенного стада животных в организации;
- обосновывать цель, методы разведения, технологию воспроизводства, формирование структуры и численность стада животных в плане селекционно-племенной работы в организации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов и линий;
- работать со стандартными и специализированными информационными базами данных по племенному животноводству;
- использовать чистопородное разведение, методы скрещивания и гибридизации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных;
- выполнять расчеты по изменению численности и структуры стада с учетом достижения планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных;
- контролировать изменение численности и структуры стада с учетом достижения планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных;
- корректировать разведение, скрещивание и гибридизацию животных для повышения эффективности выведения, совершенствования и использования пород, типов, линий.

### **Владеть:**

- навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов;
- разработки плана выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации;
- представлять план селекционно-племенной работы в организации в региональные/федеральные органы по племенному животноводству;
- разработки мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными в организации;

-обеспечением проведения генетической экспертизы на достоверность происхождения животных и для выявления генетических аномалий;  
-представлять результатов генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга; проводить оценку выведенных и совершенствуемых пород (типов, линий) животных на отличимость, однородность и стабильность.

#### **4. Структура дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6,0 зачетных единиц, 216 часов.

**Форма промежуточной аттестации экзамен.**