

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ЖИВОТНОВОДСТВА – ВИЖ им. АКАДЕМИКА Л.К. ЭРНСТА
(ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. ЭРНСТА)**

РОЛЬ НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

ЗИНОВЬЕВА Н.А.

**доктор биологических наук, профессор, академик РАН
иностраный член Австрийской академии наук
директор ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста**

**Расширенное заседание научного совета
мекции зоотехнии и ветеринарии
отделения сельскохозяйственных наук РАН,
МГАВМиБ им. К.И. Скрбяина
10 ноября 2023 г.**

Генетические исследования полного цикла



Компетенции, необходимые для реализации задач ФНТП генетических технологий (в области животноводства)

- знание структуры генома, типов изменчивости, современных методов геномного анализа, владение базовыми молекулярно-генетическими методами;
- знание базовых принципов использования молекулярно-генетической информации в селекции, в том числе для элиминации наследственных заболеваний и маркер-ориентированной селекции;
- навыки работы с базами данных генетической и геномной информации (NCBI, Ensembl, DAVID и др.);
- владение базовыми методами биоинформационного анализа молекулярно-генетических данных, включая популяционно-генетические исследования и полногеномный анализ ассоциаций (GWAS);
- знание современных методов оценки племенной ценности, реализованных на принципах BLUP-AM, включая основные принципы организации программ геномной селекции для разных видов с.-х. животных;
- знание основных принципов геномного редактирования (GE) и методов получения с.-х. животных с использованием GE-технологий;
- знание современных вспомогательных репродуктивных технологий и их использования для тиражирования генетически лучших животных и для GE.

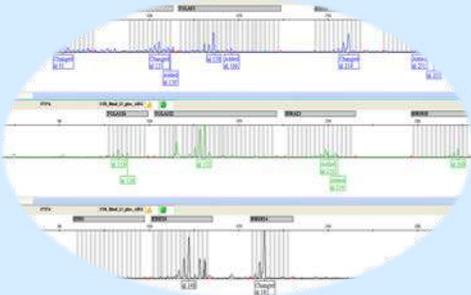
Формы развития технологических компетенций у студентов в области генетических технологий в животноводстве

- ✓ разработка с участием научных организаций новых дисциплин, направленных на развитие необходимых практически-ориентированных компетенций в области генетических технологий
- ✓ использование инфраструктуры и кадрового потенциала научных организаций для внедрения в образовательный процесс новых дисциплин: создание базовых кафедр аграрных ВУЗов в ведущих научно-исследовательских организациях – лидерах
- ✓ повышение квалификации и профессиональная переподготовка преподавателей аграрных ВУЗов на базе ведущих научно-исследовательских организаций
- ✓ целевая аспирантура по направлению ВУЗов в ведущих научно-исследовательских организациях

Базовые кафедры ВУЗов на базе ведущих НИИ как форма развития технологических компетенций студентов

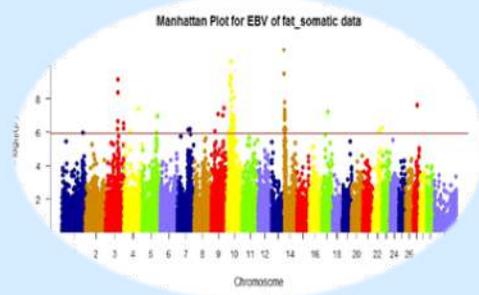


ГЕНЕТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ



**ДНК-технологии
в животноводстве**

216 ак. ч.



**Оценка племенной
ценности
сельскохозяйственных
животных
108 ак. ч.**



**Биоинформационный
анализ молекулярно-
генетических
данных
108 ак. ч.**



**Вспомогательные
репродуктивные
технологии в
животноводстве
108 ак. ч.**

36.00.00 «Ветеринария и зоотехния»

**ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I**

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ЖИВОТНОВОДСТВА ИМ. Л.К. ЭРНСТА**



БАЗОВАЯ КАФЕДРА

ГЕНЕТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Направление подготовки: 36.04.02 – Зоотехния

**Направленность (профиль): Разведение, селекция и
геномные технологии в животноводстве**



**Маркер-ориентированная
селекция
сельскохозяйственных
животных и птиц**

- Выбор ДНК-маркеров в зависимости от целей селекции
- Конструирование тест-систем анализа ДНК-маркеров
- Интеграция ДНК-маркеров в программы селекции

**Основы
биоинформационного
анализа молекулярно-
генетических данных**

- Анализ показателей генетического разнообразия
- Анализ генетической структуры популяций
- Полногеномные ассоциативные исследования
- Структурная и функциональная аннотация

**Развитие практически-
ориентированных
компетенций**



Программа профессиональной переподготовки «Генетические технологии в животноводстве» (5 модулей) (540 ак.ч., в т.ч. 180 ак.ч. – контактная работа)



I

Введение в анализ геномов сельскохозяйственных животных. Молекулярно-генетическая экспертиза племенного материала сельскохозяйственных животных

II

Локусы количественных признаков (QTL). ДНК-маркеры и методы их анализа. Маркер-ориентированная селекция сельскохозяйственных животных.

III

Современные методы оценки племенной ценности сельскохозяйственных животных

IV

Введение в биоинформационный анализ молекулярно-генетических данных

V

Вспомогательные репродуктивные технологии в сохранении генетических ресурсов и ускорении селекционного процесса в животноводстве

ЗАКАЗЧИК:

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста

ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ:

преподаватели генетики аграрных вузов

СЛУШАТЕЛИ (1-Й ПОТОК, 10 ЧЕЛ.):

РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева,
г. Москва

Белгородский ГАУ, г. Белгород
Вавиловский университет,
г. Саратов

Воронежский ГАУ, г. Воронеж

Кубанский ГАУ, г. Краснодар

Ставропольский ГАУ, г. Ставрополь

Подготовка кадров высшей квалификации по специальности: «Разведение, селекция и генетика с.-х. животных» в 2014 – 2023* г.г.



Защищено диссертаций	Доктора наук		Кандидаты наук	
	С.-х. науки	Биол. науки	С.-х. науки	Биол. науки
Всего	27**		165	
в т.ч. по направлениям	19	8	98	67

Примечание: ** в т.ч. 6 защит – ученые из стран СНГ

* за 2023 г. - прогнозные значения

Спасибо за внимание!