

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

---

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор ФГБОУ ВПО КрасГАУ  
Председатель приемной комиссии

\_\_\_\_\_ Н.И. Пыжикова

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2015 г.

**ПРОГРАММА**

**ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

*для поступающих на обучение по программам  
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре*

<b>Институт</b>	<b>Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины</b>
<b>Направление подготовки:</b>	<b>36.06.01 Ветеринария и зоотехния</b>
<b>Направленность (профиль):</b>	<b>06.02.07 - Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных</b>

Красноярск, 2015

Составители: Луценко А.Е., д.с.-х.н., проф., зав. каф. разведения, генетики и биотехнологий с.-х. животных

Программа вступительного испытания в аспирантуру по специальной дисциплине разработана в соответствии с ФГОС ВПО специалистов, магистров.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Разведения, генетики и биотехнологий с.-х. животных»

протокол № \_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015г.

Зав. кафедрой Луценко А.Е., д.с.-х.н., проф.

Программа принята советом института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины

протокол № \_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015г.

Председатель Лефлер Т.Ф., д.с.-х.н., проф.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

## Тема 1. Разведение сельскохозяйственных животных

### *1.1 Эволюция и происхождение сельскохозяйственных животных*

Значение животноводства в народном хозяйстве и перспективы его развития.

Изменение у животных физиологических и морфологических признаков в результате одомашнивания. Происхождение и эволюция основных видов сельскохозяйственных животных. Этапы развития животноводства.

### *1.2 Учение о породе.*

Понятие о породе. Основные особенности породы. Структура породы. Основные факторы пороодообразования. Акклиматизация и адаптация пород. Классификация.

### *1.3 Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных (онтогенез).*

Конституция, экстерьер, интерьер. Рост Развитие Направленное выращивание. Конституция сельскохозяйственных животных. Классификация типов конституции по характеру обмена веществ. Анатомо-гистологическая характеристика типов конституции. Экстерьер и его значение при разведении сельскохозяйственных животных. Основные стати сельскохозяйственных животных и их значение. Методы изучения и оценки экстерьера сельскохозяйственных животных. Задачи, решаемые оценкой животных по экстерьеру. Интерьер сельскохозяйственных животных.

Понятие об индивидуальном развитии организмов (онтогенез). Рост как процесс развития организма. Методы изучения роста животных. Закономерности индивидуального развития организма. Факторы, влияющие на индивидуальное развитие животных (эмбрионализм, инфантилизм, компенсация роста). Управление индивидуальным развитием животных в эмбриональный и постэмбриональный периоды. Направленное выращивание молодняка.

### *1.4 Продуктивность сельскохозяйственных животных (учет, факторы повышения).*

Молочная продуктивность. Факторы, оказывающие влияние на уровень молочной продуктивности. Мясная продуктивность и оценка сельскохозяйственных животных по мясной продуктивности. Кондиции сельскохозяйственных животных.

### *1.5 Методы совершенствования продуктивных и племенных качеств животных.*

Отбор животных и формы отбора. Признаки отбора, последовательность оценки при отборе животных. Последовательность оценки при отборе животных. Оценка животных по родословным и боковым родственникам. Оценка и отбор животных по происхождению. Методы оценки производителей по качеству потомства в молочном скотоводстве. Этапы оценки и отбора животных по качеству потомства.

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

Задание на составление родословной в которой родственное спаривание в типе II-III Определить степень родства родителей пробанда по Шапоружу и Кисловскому.

### *1.6 Племенной подбор, формы и принципы.*

Индивидуальный, групповой подбор. Гомогенный подбор. Гетерогенный подбор. Подбор, основные принципы подбора.

### *1.7 Методы разведения сельскохозяйственных животных.*

Методы скрещивания. Поглочительное скрещивание. Вводное скрещивание. Переменное скрещивание. Промышленное скрещивание. Воспроизводительное скрещивание.

Чистопородное разведение и его значение. Разведение по линиям и семействам, инбридинг. Методы измерения инбридинга. Зоотехнические задачи, решаемые при помощи инбридинга. Семейства и работа с ними. Разведение животных по линиям (понятие о линии, классификация линий). Кроссы линий. Оценка генотипа производителей.

Задание на составление схемы простого и сложного промышленного скрещивания.; на составлении схемы поглочительного скрещивания местного сибирского скота с симментальскими быками при условии разведения «в себе» помесей третьего поколения, рассчитать доли крови приплода.; определение кровности у потомства.

## **Тема 2. Селекция**

### **2.1 Теоретические основы селекции.**

Методы и способы отбора, подбора. Условия, влияющие на эффективность отбора (численность, возраст, отсеlectionированность).

Гибридизация, ее значение и использование в животноводстве Гетерозис и его использование в животноводстве

Селекционно-генетические показатели. Селекционный дифференциал, эффект селекции. Корреляции и их значение в племенной работе.

Задания на вычисление селекционного дифференциала и эффекта селекции исходя из имеющихся данных: средний надой коров по стаду, % жира, и с четом, известный надой у группы коров на племя .

### **2.2 Организационные мероприятия в племенной работе.**

План племенной работы со стадом. Особенности племенной работы в условиях промышленной технологии

## **Тема 3. Генетика**

### **3.1 Наследственность и изменчивость на различных уровнях организации живой материи.**

Типы изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции генотипа на условия внешней среды, ее практическое использование. Понятие генотип, фенотип, генетика пола. Хромосомный механизм определения пола. Признаки, сцепленные с полом, ограниченные полом, зависимые от пола. Гомо- и гетерозиготности,. Мутации наследования качественных и количественных признаков.

Клеточный цикл. Митоз и мейоз. Стадии деления клетки и их генетическая сущность. Ген, эволюция понятия гена. Структура гена и его функции. Регуляторные участки, экзоны, интроны. Роль ДНК в хранении, передаче, реализации наследственной информации. Строение молекулы ДНК.

Взаимодействие генов: комплементарность, эпистаз, полимерия, плейотропия. Аллели. Множественный аллелизм. Рецессивные и доминантные аллели. Виды доминирования: полное, неполное, кодоминирование. Законы наследования признаков Г. Менделя. Отклонения от законов Менделя (примеры). Моно- и полигибридное скрещивание. Понятия генотип и фенотип. Наследование качественных и количественных признаков. Локализация генов в хромосомах. Локусы

### **3.2 Биометрия.**

Наследование количественных признаков. Генетические предпосылки отбора, изменчивость, наследуемость.

## **2. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

### **а) основная**

1. Жимулев И.Ф. Общая и молекулярная генетика. – Новосибирск: изд. Новосибирского университета Сибирское университетское издательство, 2002
2. Красота В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных./ В.Ф. Красота, Т.Г. Джапаридзе.- М.: Колос, 2006, - 423 с.
3. Луценко А.Е. Разведение сельскохозяйственных животных., курс лекций/ А.Е. Луценко, Т.Г. Черногорцева. – Красноярск. КрасГАУ, 2008, - 158 с.
4. Луценко А.Е. Практикум по разведению сельскохозяйственных животных./ А.Е. Луценко, Т.Г. Черногорцева, Н.М. Бабкова, С.В. Бодрова, - Красноярск. КрасГАУ, 2007, - 199 с.
5. Черногорцева Т.Г. Практикум по племенному делу./ Т.Г. Черногорцева, А.Е. Луценко. - Красноярск. КрасГАУ, 2010, - 243 с.
6. Луценко А.Е. Разведение сельскохозяйственных животных./А.Е. Луценко и др. [Электронный ресурс] – Красноярск: Красноярский гос. аграр. ун-т, 2010. – 668 с.

7. Меркурьева Е. К., Шальгин – Береховский Г. Н. Генетика с основами биометрии Москва, 1985, 1999
8. [www.glossary.ru](http://www.glossary.ru) - Служба тематических толковых словарей
9. <http://www.umbc.edu/biosci/>National Center for Biotechnology Information

**б) дополнительная**

1. Бодрова С.В. Разведение с основами частной зоотехнии./ С.В. Бодрова, Н.М. Бабкова. - Красноярск. КрасГАУ, 2010, - 185 с.
2. Жигачев А.И. Разведение сельскохозяйственных животных с основами частной зоотехнии./ А.И. Жигачев., П.И. Уколов и др.- М.: Колос, 2009 – 407 с.
3. Костомахин Н.М. Животноводство./ Н.М. Костомахин и др. - М.: Колос, 2006 – 446 с.
4. Лефлер Т.Ф. Красно-пестрая порода молочного скота и методы её совершенствования./Т.Ф. Лефлер.- Красноярск. КрасГАУ, 2007, - 158 с.
5. Меркурьева Е. К., Шальгин – Береховский Г. Н. Генетика с основами биометрии Москва, 1985, 1999
6. Генетические основы селекции животных (Петухов В.Л., Гудилин И.И.). М.: Агропромиздат, 1989 г
7. Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции. – М.: Высшая школа, 1989.