



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕРМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА Д.Н. ПРЯНИШНИКОВА»

Факультет ветеринарной медицины и зоотехнии

**УТВЕРЖДАЮ**
Проректор по учебной работе

Л.Е. Красильникова

ПРОГРАММА

вступительных испытаний по специальной дисциплине
при приеме на обучение по образовательным программам высшего
образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в
аспирантуре по направлению подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния,
направленность программы - Разведение, селекция и генетика
сельскохозяйственных животных

Пермь, 2016

Данная программа предназначена для подготовки к вступительным испытаниям по специальной дисциплине по 36.06.01 Ветеринария и зоотехния, направленности программы - Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных. Программа вступительных испытаний подготовлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Вступительные испытания в аспирантуру по направлению 36.06.01 Ветеринария и зоотехния, направленности - Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных проводятся в форме устного экзамена по следующим разделам:

1. Разведение и селекция сельскохозяйственных животных
2. Генетика животных

1. РАЗВЕДЕНИЕ И СЕЛЕКЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

1. Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных

Время и место доместикации животных. История животноводства и история человека. Основные центры одомашнивания сельскохозяйственных животных. Предки домашних животных. Домашнее и прирученное животное. Доместикационные изменения у животных.

2. Учение о породе

Понятие о породе. Структура породы. Основные факторы породообразования. Классификация пород (аборигенные, заводские, переходные, специализированные, комбинированные и др.). Акклиматизация пород. Сохранение генофонда пород.

3. Конституция, экстерьер и интерьер сельскохозяйственных животных

Понятие, классификация типов конституции. Факторы, влияющие на формирование конституции. Экстерьер: понятие, методы оценки. Промеры и индексы телосложения. Пороки экстерьера. Особенности оценки экстерьера разных видов и направления продуктивности сельскохозяйственных животных. Интерьер: понятие, учение об интерьере, методы оценки интерьера и их связь с продуктивностью и резистентностью животных.

4. Рост, развитие, направленное выращивание животных

Учение об онтогенезе. Понятие, особенности и методы изучения роста и развития животных. Основные закономерности онтогенеза. Методы изучения, факторы, влияющие на рост и развитие животных. Управление онтогенезом в эмбриональном и постэмбриональном периодах.

Направленное выращивание молодняка в зависимости от целей использования взрослых животных.

5. Продуктивность сельскохозяйственных животных

Понятие о продуктивности. Основные виды животноводческой продукции: молоко, мясо, шерсть, смушки, пушнина, яйца. Факторы, влияющие на уровень продуктивности сельскохозяйственных животных. Способы учета и оценки животных разных видов по их продуктивности. Особенности оценки животных по рабочим качествам: сила тяги, мощность, выносливость.

6. Селекция. Отбор сельскохозяйственных животных

Учение об отборе. Интенсивность отбора. Формы отбора. Способы отбора. Факторы, влияющие на эффективность отбора. Селекционно-генетические параметры при отборе. Оценка и отбор животных по комплексу признаков: по происхождению, конституции и экстерьеру, продуктивности, технологическим признакам, по качеству потомства. Организационные мероприятия по отбору. Бонитировка.

7. Подбор сельскохозяйственных животных

Учение о подборе. Формы и типы подбора. Индивидуальный и групповой подбор. Гомогенный и гетерогенный подбор. Возрастной подбор, подбор с учетом родственных отношений, генеалогической сочетаемости, линейный подбор, с учетом степени препотентности, периодической замены производителей. Планы племенного подбора.

8. Методы разведения

Чистопородное разведение. Разведение по линиям. Инбридинг, степени инбридинга. Скрещивание. Разновидности межпородного скрещивания. Гибридизация.

9. Селекционно-племенная работа в животноводстве

Структура государственной племенной службы в России. Селекционно-племенная работа в племенном и товарном животноводстве. Племенной и зоотехнический учет. Бонитировка. Государственные книги племенных животных. Породоиспытание. Апробация новых пород, внутривидовых и заводских типов. Крупномасштабная селекция. Планирование племенной работы.

Список рекомендуемой литературы:

1. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию : официальное издание / Москва : Росинформагротех, 2014. - 162с.

2. Кахикало В.Г. Практикум по разведению животных: <учебное пособие>* / В. Г. Кахикало, Н. Г. Предеина, О. В. Назарченко. - Москва:

Лань, 2013. – 314 с.

3. Разведение животных : <учебник>* / В. Г. Кахикало [и др.]. - Москва : Лань, 2014. - 438с.

4. Рекомендации по разведению крупного рогатого скота мясных пород : Е. Л. Ревякин [и др.] ; сост. Х. А. Амерханов. - М. : Росинформагротех, 2011. - 145с.

5. Селекция свиней на улучшение мясных качеств с использованием метода BLUP : научное издание / А. И. Рудь [и др.]. - Дубровицы : ВИЖ Россельхозакадемии, 2013. - 63с.

6. Суллер И.Л. Селекция крупного рогатого скота молочных пород: учебное пособие / И.Л. Суллер. – СПб.: Проспект Науки, 2012. – 126 с.

2. ГЕНЕТИКА ЖИВОТНЫХ

1. Предмет и методы генетики

Понятие и основные этапы развития генетики. Виды наследственности. Виды изменчивости. Методы генетических исследований. Современное состояние и задачи генетики.

2. Цитологические основы наследственности

Строение клетки как генетической системы. Кариотип, геном. Передача наследственной информации в процессе размножения клеток и при оплодотворении. Митоз. Мейоз. Гаметогенез. Оплодотворение.

3. Закономерности наследования признаков при половом размножении

Особенности гибридологического анализа. Законы наследования признаков при моногибридном, дигибридном скрещивании. Виды доминирования (взаимодействие аллельных генов). Типы взаимодействия неаллельных генов.

4. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола

Полное и неполное сцепление генов. Кроссинговер. Основные положения хромосомной теории наследственности. Механизм детерминации пола. Особенности наследования признаков, сцепленных с полом и ограниченных полом. Бисексуальность организмов. Патология по половым хромосомам. Проблема регулирования пола.

5. Молекулярные основы наследственности. Генетические основы онтогенеза

Строение нуклеиновых кислот. Репликация молекулы ДНК. Ген как единица наследственности. Генетический код и его свойства. Биогенетический закон. Критические периоды развития. Взаимодействие генотипа и среды. Пенетрантность и экспрессивность генов.

6. Мутационная изменчивость

Понятие о мутации и мутагенезе. Классификация мутаций. Геномные, хромосомные, генные мутации. Прямые и обратные мутации. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Индуцированный мутагенез и его практическое использование.

7. Основы биометрии

Понятие о качественных и количественных признаках. Основные генетико-статистические величины и их применение. Средние величины. Показатели изменчивости признаков. Показатели связи между признаками. Наследуемость и повторяемость признаков. Критерии достоверности и соответствия. Эффект селекции.

8. Генетика популяций

Понятие о популяции и чистой линии. Состояние панмиксии в популяции. Закон Харди-Вайнберга и его значение в животноводстве. Факторы, влияющие на генетическую структуру популяции. Генетический груз в популяции животных.

9. Инбридинг, инбредная депрессия и гетерозис

Понятие об инбридинге и инбредной депрессии, их генетическая суть. Степени инбридинга. Биологическая сущность эффекта гетерозиса и его практическое использование в животноводстве.

10. Группы крови. Генетические основы иммунитета

Наследование групп крови. Значение групп крови для практики. Биохимический полиморфизм. Разновидности иммунитета. Генетика иммуноглобулинов. Генетический контроль иммунного ответа. Главный комплекс гистосовместимости. Дефекты иммунной системы.

11. Генетические аномалии наследственные болезни у животных

Генетические аномалии, наследственно-средовые, экзогенные аномалии. Генетический анализ в изучении этиологии врожденных аномалий. Генетическая устойчивость и восприимчивость к различным болезням. Повышение наследственной устойчивости животных к болезням.

Список рекомендуемой литературы:

1. Бочков Н.П. Клиническая генетика : учебник* / Н. П. Бочков, В. П. Пузырев, С. А. Смирнихина ; ред. Н. П. Бочков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 582с.
2. Еремина И.Ю. Селекционно-ветеринарная генетика : <учебное пособие>* / И. Ю. Еремина. - Красноярск : Издательство КрасГАУ, 2013. - 223с.
3. Шихов И.Я. ДНК-РНК в формировании признаков

продуктивности у сельскохозяйственных животных: научное издание / И. Я. Шихов. - Дубровицы: ГНУ ВИЖ Россельхозакадемии, 2012. – 177 с.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Оценка «отлично» – глубокое знание вопроса, аргументированное и логическое изложение материала, умение свободно применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем;

Оценка «хорошо» - твердые знания вопроса, аргументированное изложение материала, умение в большинстве случаев применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем;

Оценка «удовлетворительно» - знание основных аспектов вопроса, умение в отдельных случаях применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем;

Оценка «неудовлетворительно» - отсутствие знаний по основным аспектам вопроса и умений применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем.

Декан факультета
ветеринарной медицины и зоотехнии



И.В. Козунеткина