

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Пермская государственная сельскохозяйственная академия
имени академика Д.Н. Прянишникова»

Факультет ветеринарной медицины и зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по учебной работе

_____/_____/_____
«___» _____ 20__ г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ В АСПИРАНТУРУ**

Уровень образования	Высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации
Направление подготовки:	
код	36.06.01
наименование	Ветеринария и зоотехния
Квалификация	Преподаватель-исследователь
Специальность в соответствии с номенклатурой специальностей научных работников:	
шифр	06.02.07
наименование	Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных

Пермь, 2014

1. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (тема)	Содержание раздела
Разведение и селекция сельскохозяйственных животных		
1.	Тема 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.
	Тема 2. Учение о породе	Понятие о породе. Структура породы. Основные факторы пороодообразования. Классификация пород (аборигенные, заводские, переходные, специализированные, комбинированные и др.). Акклиматизация пород. Сохранение генофонда пород.
	Тема 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.
	Тема 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.
	Тема 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.
	Тема 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.
	Тема 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.
	Тема 8. Методы разведения	Чистопородное разведение. Разведение по линиям. Инбридинг, степени инбридинга. Скрещивание. Разновидности межпородного скрещивания. Гибридизация.
	Тема 9. Селекционно-племенная работа	Структура государственной племенной службы в России. Селекционно-племенная работа в племенном и товарном животноводстве. Племенной и зоотехнический учет. Бонитировка.

	в животноводстве	Государственные книги племенных животных. Породоиспытание. Апробация новых пород, внутривидовых и заводских типов. Крупномасштабная селекция. Планирование племенной работы.
2.	ГЕНЕТИКА	
	Тема 1. Предмет и методы генетики	Понятие и основные этапы развития генетики. Виды наследственности. Виды изменчивости. Методы генетических исследований. Современное состояние и задачи генетики.
	Тема 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.
	Тема 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.
	Тема 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.
	Тема 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.
	Тема 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.
	Тема 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.
	Тема 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.
	Тема 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.
Тема 10. Группы крови. Генетические основы	Наследование групп крови. Значение групп крови для практики. Биохимический полиморфизм. Разновидности иммунитета. Генетика иммуноглобулинов. Генетический контроль иммунного ответа. Главный комплекс гистосовместимости. Дефекты иммунной системы.	

иммунитета	
Тема 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.

2. Литература для подготовки к вступительному испытанию

1. Красота В. Ф. Разведение сельскохозяйственных животных / В. Ф. Красота, Т. Г. Джапаридзе. Н. М. Костомахин. – М. КолосС, 2005. -424 с.
2. Бакай А. В. Генетика / А. В. Бакай, И. И. Кочиш, Г. Г. Скрипниченко. – М. КолосС, 2007. – 448с.
- 3.Жимулев, И.Ф. Общая и молекулярная генетика/ И.Ф.Жимулев.-Новосибирск: Сиб.унив.изд-во,2003. - 339 с.
- 4.Кайданов, Л.З. Генетика популяций / Л.З.Кайданов.- М.: Высш.шк., 1996.- 320 с.
5. Костомахин, Н. М. Разведение с основами частной зоотехнии / Н. М. Костомахин, В. П. Поттокин, Е. К. Кириллова и др. – СПб.: Лань, 2006. – 448 с.
6. Эрнст, Л.К. Генетические основы селекции сельскохозяйственных животных / Л.К.Эрнст. - М.: ВИЖ РАСХН,2004.-736 с.

Программа вступительного испытания по спец. дисциплине составлена профессором кафедры кормления и разведения сельскохозяйственных животных А. С. Семеновым
