

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных» по программам
подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Группа научных специальностей: 4.2. Зоотехния и ветеринария
Научная специальность: 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология
животных

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды и объемы учебной работы:

Виды учебной работы	Трудоемкость дисциплины (акад. час)
Контактная работа аспиранта с преподавателем	18
Самостоятельная работа	198
Подготовка к промежуточной аттестации. Форма промежуточной аттестации – кандидатский экзамен	36
Общая трудоемкость	252
Год обучения	третий

Данная дисциплина знакомит аспирантов с базовыми закономерностями и методами исследований проблем животноводства, созданием высокопродуктивных стад, с конституцией, экстерьером и интерьером животных, с продуктивностью животных, оценкой животных по генотипу и фенотипу, отбору животных, методами разведения животных, генетико-математическими методами анализа изменчивости и наследуемости количественных признаков, молекулярными основами наследственности, генетики популяций, иммуногенетическим и биохимическим белковым полиморфизмом и их значением для племенного животноводства, ДНК-технологиям в животноводстве, полиморфизмом ДНК, молекулярно-генетическим маркерами на основе полиморфизма ДНК, биотехнологии и основам генетической инженерии, эмбриоинженерии, клонировании организмов.

Читаемый для аспирантов курс разработан на основе программы кандидатского экзамена по специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных и состоит из двух блоков:

1. Разведение и селекция животных. Курс является базовым в понимании основных понятий о фенотипе и генотипе, наследственности и изменчивости селекционных признаков с основами селекции продуктивных животных.
2. Генетика и биотехнология животных. Курс знакомит с теоретическими и практическими вопросами цитогенетики, биотехнологии, генетической инженерии, трансплантации эмбрионов, клонирования животных и маркерной селекции.

Целью учебной дисциплины «Разведение, селекция, генетика и

биотехнология животных» является освоение аспирантами теоретических знаний и практических навыков и умений по важнейшим вопросам и научным методам разведения, селекции, генетики и биотехнологии, позволяющих получать высокопродуктивных животных, сохранять их здоровье, повышать естественную резистентность к заболеваниям и стрессам.

Основная задача курса состоит в формировании компетенций, необходимых аспиранту для подготовки и сдачи кандидатского экзамена в рамках промежуточной аттестации и усвоения теоретических, практических основ управления процессом создания высокопродуктивных и здоровых с.-х. животных с использованием современных методов разведения, селекции, генетики и биотехнологии.

В контексте требований к результатам освоения учебной дисциплины аспирант должен:

Знать: теоретические и прикладные аспекты научных исследований в области животноводства, обеспечивающие повышение генетического потенциала продуктивности и методы его реализации в практической селекции. Современные средства программного и информационного обеспечения селекции с.-х. животных, а также систему апробации селекционных достижений. Современные методы интенсивной селекции. Генетические маркеры пород и продуктивных качеств животных. Отечественные и мировые ресурсы по видам сельскохозяйственных животных, их потенциальные возможности и реализацию в конкретных условиях среды. Основные законодательные акты в области животноводства Российской Федерации, об охране окружающей среды и селекционных достижений, о качестве производимой продукции.

Уметь: составлять научно-обоснованные перспективные планы селекционно-племенной работы. Рассчитывать теоретический и фактический селекционный эффект на основе генетических параметров. Проводить научные исследования с исследованием сложных экспериментов и наблюдений, их анализ и обработку. Оценивать племенную ценность с.-х. животных, применять комплекс генетических и биотехнологических методов в управлении наследственностью и изменчивостью для совершенствования и создания новых генотипов. Излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии.

Владеть: навыками использования теоретической генетики для совершенствования племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных. Методикой и техникой оценки животных по генотипу и фенотипу. Практическими навыками, позволяющими аспиранту профессионально решать вопросы разведения сельскохозяйственных животных, управлять производством высококачественной продукции.

Краткая характеристика учебной дисциплины (наименование тем):

Направление исследований: **Разведение и селекция животных**

1. Развитие учений о разведении и селекции сельскохозяйственных животных.
2. Происхождение и эволюция домашних животных.
3. Учение о породе сельскохозяйственных животных. Породообразовательный процесс в животноводстве.
4. Конституция, экстерьер и интерьер животных.
5. Индивидуальное развитие (онтогенез) сельскохозяйственных животных.
6. Продуктивность сельскохозяйственных животных.
7. Отбор и подбор сельскохозяйственных животных с целью повышения их хозяйственно-полезных качеств.
8. Методы разведения сельскохозяйственных животных.
9. Оценка племенной ценности животных.
10. Организационные мероприятия по племенной работе.

Направление исследований: **Генетика и биотехнология животных**

1. Наследственность и изменчивость сельскохозяйственных животных.
2. Группы крови сельскохозяйственных животных и их использование в селекции
3. Биохимический полиморфизм белков и их использование в селекции.
4. Полиморфизм ДНК. Молекулярно-генетические маркеры на основе полиморфизма ДНК.
5. Маркерная селекция в животноводстве.
6. Современные биотехнологии в селекции сельскохозяйственных животных.
7. Применение методов геномной инженерии и ДНК-технологий в сельском хозяйстве.
8. Эмбриогенетическая инженерия. Трансплантация эмбрионов.
9. Клонированные животные, методы получения и перспективы использования.
10. Трансгенные животные, методы получения и перспективы использования.
11. Биотехнология производства антибиотиков, белка, аминокислот, гормонов, витаминов, липидов, ферментов и их применение в животноводстве.

Форма контроля знаний – экзамен (кандидатский экзамен).

Автор: канд. с-х. наук Яранцева С.Б.
