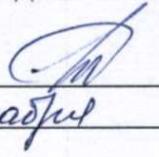


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова

Послевузовское профессиональное образование

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела аспирантуры и докторантуры


/Ткаченко О.В./
«23» декабря 2011 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной и инновационной работе


/Воротников И.Л./
«23» декабря 2011 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных

Обязательная дисциплина по специальности

06.02.07 – Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных

Саратов – 2011 г.

1. Цели подготовки

Цель изучения дисциплины – «Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных» приобретение аспирантом глубоких теоретических знаний основ зоотехнической науки и практики в разрезе направлений разведения, селекции и генетики сельскохозяйственных животных, детальном овладении, обобщении и систематизации полученных знаний для внедрения в практику животноводства.

Целями подготовки аспиранта, в соответствии с существующим законодательством, являются:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ в области животноводства.

2. Требования к уровню подготовки аспиранта

Аспирант должен быть широко эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку, владеть современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации, уметь самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности.

В результате освоения дисциплины аспирант должен овладеть основными понятиями, методами по вопросам разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных, использовать результаты в профессиональной деятельности.

3. Структура и содержание программы подготовки аспиранта

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, из них аудиторная работа – 54 час.: лекции – 30 час., семинары – 24 час., самостоятельная работа – 54 час.

Таблица 1
Структура и содержание дисциплины

| № п/п | Темы занятий, содержание (лекции, семинары и самостоятельная работа) | Вид занятий | Количество часов |
|-------|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Значение проблем генетики и селекции сельскохозяйственных животных для народного хозяйства. Развитие учения о разведении и селекции животных. Этапы развития науки о разведении и селекции сельскохозяйственных животных . | Лекция | 2 |

| | | | |
|---|---|--------|---|
| 2 | <p>Совершенствование существующих и создание новых пород, типов, линий, семейств и кроссов сельскохозяйственных животных.</p> <p>Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных.</p> <p>Доместикация, изменения сельскохозяйственных животных в её процессе.</p> <p>Основные факторы эволюции домашних животных и их значение.</p> <p>Учение о породе. Факторы породообразования.</p> <p>Генеалогическая и селекционная структура породы.</p> <p>Основные направления породообразования в РФ.</p> | Лекция | 4 |
| 3 | <p>Разработка новых приемов отбора и оценки племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных.</p> <p>Понятие о продуктивности сельскохозяйственных животных.</p> <p>Показатели продуктивности основных видов и пород сельскохозяйственных животных РФ.</p> <p>Основные виды продуктивности сельскохозяйственных животных.</p> <p>Генетическая обусловленность продуктивных качеств сельскохозяйственных животных.</p> <p>Прогнозирование продуктивных качеств животноводства.</p> | Лекция | 4 |
| 4 | <p>Оценка и использование селекционно-генетических параметров при совершенствовании систем селекции а породах и популяциях сельскохозяйственных животных.</p> <p>Изменчивость и наследственность признаков у животных.</p> <p>Основные статистические параметры используемые в животноводстве.</p> <p>Методика проведения дисперсионного анализа.</p> <p>Генетика количественных признаков.</p> <p>Коэффициенты наследуемости, корреляция, повторяемости и использование их, в селекции.</p> <p>Закон Харди-Вайнберга.</p> | Лекция | 4 |
| 5 | <p>Отбор и подбор сельскохозяйственных животных.</p> <p>Взаимосвязь отбора и подбора в селекции.</p> <p>Факторы, влияющие на эффективность отбора и подбора</p> <p>Формы отбора. Способы отбора.</p> <p>Генетические основы отбора и подбора.</p> <p>Использование селекционно-генетических параметров при отбора и подбора.</p> | Лекция | 4 |
| 6 | <p>Разработка методов оценки экстерьера и использование их в прогнозировании продуктивности.</p> <p>Оценка различных видов сельскохозяйственных животных по конституции, экстерьеру и интерьеру.</p> <p>Особенности экстерьера животных различного направления продуктивности.</p> <p>Возможности прогнозирования племенных и</p> | Лекция | 4 |

| | | | |
|----|--|------------------------|----|
| | продуктивных качеств животных по экстерьерным и интерьерным показателям. | | |
| 7 | Методы разведения сельскохозяйственных животных. Роль чистопородного разведения, скрещивания и гибридизация как основных методов разведения в совершенствовании пород. Инбридинг и его использование в селекции. Разведение по линиям и семействам. Межпородное скрещивание. Гибридизация, её значение в животноводстве. | Лекция | 4 |
| 8 | Племенное дело в животноводстве. Система организации племенного дела в РФ. Крупномасштабная селекция в животноводстве. Роль селекционных программ и планов племенной работы в деле совершенствования существующих и создании новых пород сельскохозяйственных животных. | Лекция | 2 |
| 9 | Биологический полиморфизм. Группа крови и их значение для селекции. Генетическая экспертиза происхождения животных. Связь групп крови и продуктивных качеств у сельскохозяйственных животных. Традиционная и маркерная селекция. | Лекция | 2 |
| 10 | Происхождение домашних животных | Семинар | 2 |
| 11 | Конституция, экстерьер, интерьер | Семинар | 2 |
| 12 | Методы совершенствования пород | Семинар | 2 |
| 13 | Биологическая сущность инбридинга и гетерозиса | Семинар | 2 |
| 14 | Оценка генотипа производителей | Семинар | 2 |
| 15 | Молочная продуктивность животных | Семинар | 2 |
| 16 | Мясная продуктивность животных | Семинар | 2 |
| 17 | Шерстная продуктивность | Семинар | 2 |
| 18 | Яичная продуктивность | Семинар | 2 |
| 19 | Использование вычислительной техники в животноводстве | Семинар | 2 |
| 20 | База данных, использование её в селекции | Семинар | 2 |
| 21 | Понятие о стандарте и генофонде породы | Самостоятельная работа | 6 |
| 22 | Плановые породы основных видов сельскохозяйственных животных РФ | Самостоятельная работа | 12 |
| 23 | Основные пороки и недостатки экстерьера сельскохозяйственных животных | Самостоятельная работа | 6 |
| 24 | Закономерности роста и развития сельскохозяйственных животных | Самостоятельная работа | 4 |
| 25 | Особенности оценки различных видов продуктивности сельскохозяйственных животных | Самостоятельная работа | 6 |
| 26 | Оценка и отбор сельскохозяйственных животных по комплексу признаков | Самостоятельная работа | 2 |
| 27 | Принципы бонитировки разных видов сельскохозяйственных животных | Самостоятельная работа | 6 |
| 28 | Закономерности наследования количественных и качественных признаков | Самостоятельная работа | 4 |
| 29 | Ядерная и цитоплазматическая наследственность | Самостоятельная | 4 |

| | | | |
|----|--|------------------------|----------|
| | | работа | |
| 30 | Виды изменчивости и их практическое использование в селекции | Самостоятельная работа | 4 |
| | Контроль знаний | Зачет | 2 |

4. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных» и повышения его эффективности используются как традиционные педагогические технологии, так и методы активного обучения: лекция-визуализация, проблемная лекция, пресс-конференция, практические работы профессиональной направленности на конкретном производстве, деловые игры, моделирование.

Допускается самостоятельное освоение аспирантом дисциплины с последующей подготовкой творческой работы в форме реферата, доклада на научно-методическом семинаре и др.

5. Оценочные средства для проведения контроля знаний

Вопросы к зачету

1. Понятие о наследственности и изменчивости.
2. Структура породы.
3. Способы и техника случки животных.
4. Хромосомы, их строение и химический состав.
5. Классификация типов конституции животных.
6. Классификация пород животных.
7. Закономерности строения кариотипа.
8. Факторы, обуславливающие формирование и изменчивость породы.
9. Промышленное скрещивание.
10. Митоз и его биологическая роль.
11. Связь конституции с продуктивностью, здоровьем и хозяйственным долголетием животных.
12. Понятие и формы отбора.
13. Мейоз и его роль.
14. Методы оценки животных по экстерьеру.
15. Основные закономерности онтогенеза.
16. Оплодотворение и его биологическая роль.
17. Закономерности эмбрионального периода развития животных.
18. Классификация методов разведения животных.
19. Строение и синтез ДНК.
20. Закономерности постэмбрионального развития животных.
21. Возраст первой случки животных.
22. Роль ДНК в наследственности и изменчивости.
23. Задачи чистопородного разведения животных.
24. Методы контроля за развитием животных.
25. Сущность гибридологического метода Г. Менделя.
26. Абсолютный, среднесуточный и относительный прирост.

- 27.Переменное скрещивание.
- 28.Моногибридное скрещивание. Законы Г. Менделя.
- 29.Факторы, влияющие на продуктивность животных.
- 30.Вводное скрещивание.
- 31.Полигибридное скрещивание. 3-й закон Менделя.
- 32.Рекордные показатели продуктивности животных.
- 33.Переменное скрещивание.
- 34.Взаимодействие аллельных генов.
- 35.Методы оценки коров по молочной продуктивности.
- 36.Техника выявления самок в охоте.
- 37.Понятие о гене и его функции.
- 38.Оценка и отбор животных по экстерьеру и конституции.
- 39.Оборудование пунктов по осеменению животных.
- 40.Понятие гомозиготности и гетерозиготности.
- 41.Оценка и отбор по происхождению.
- 42.Поглотительное скрещивание.
- 43.Типы взаимодействия неаллельных генов.
- 44.Оценка и отбор свиней по продуктивности.
- 45.Гибридизация.
- 46.Механизм хромосомного определения пола.
- 47.Формы и методы отбора.
- 48.Понятие и классификация линий.
- 49.Сцепленное наследование признаков. Группы сцепления.
- 50.Методы и оценки отбора животных по качеству потомства.
- 51.Ротация производителей.
- 52.Влияние генов на развитие признаков.
- 53.Основные принципы отбора.
- 54.Цель и задачи инбридинга.
- 55.Изменчивость и её классификация.
- 56.Оценка и отбор животных по технологическим признакам.
- 57.Семейство и их роль в селекции.
- 58.Мутационная изменчивость.
- 59.Цель и задачи скрещивания животных.
- 60.Принципы бонитировки животных.

Темы рефератов

1. Направленное выращивание сельскохозяйственных животных.
2. Продуктивность сельскохозяйственных животных.
3. Факторы, влияющие на уровень и качественные показатели продуктивность качеств.
4. Пути повышения продуктивности сельскохозяйственных животных.
5. Генетические основы отбора и подбора.
6. Принципы бонитировки разных видов сельскохозяйственных животных.
7. Крупномасштабная селекция в животноводстве.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

a) основная литература:

1. **Костомахин Н.М.** Разведение с основами частной зоотехнии: Учебник для вузов / Под общ. ред. проф. **Н.М. Костомахина**. - СПб.: Издательство «Лань», 2006. - 448 с.
2. **Козлов Ю.Н.** – Генетика и селекция сельскохозяйственных животных/ **Козлов Ю.Н., Костомахин Н.М.** – «Колос», 2009. – 264 с.
3. **Инге-Вечтомов С.Г.** – Генетика с основами селекции/ **Инге-Вечтомов С.Г.** - 2010. – 720 с.
4. **Бакай А.В.** – Генетика/ **Бакай А.В., Кошиш Г.Г., Скрипченко Г.Г.** – М.: ООО Издательство «Колос», 2006. – 448 с.
5. **Жеребилов Н.И.** – Словарь по генетике, зоотехнии и селекции/ **Жеребилов Н.И., Хороших Н.И., Волощуков П.Н.** – Курск, 2006. – 289 с.

б) дополнительная литература

1. Журналы «Зоотехния», «Молочное и мясное скотоводство», «Свиноводство», «Овцы, козы, шерстяное дело», «Коневодство и конный спорт», «Птицеводство».

Программа составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура), утвержденными приказом Минобрнауки России 16 марта 2011 г. № 1365, на основании паспорта и программы–минимум кандидатского экзамена по специальности 06.02.07. – Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных.

Авторы: доктор с.-х. наук, профессор Лушников В.П., кандидат с.-х. наук, доцент Молчанов А.В.

Программа одобрена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины и биотехнологии «12» декабря 2011 года, протокол № 6

Председатель методической комиссии
факультета ветеринарной медицины и биотехнологии,
профессор

В.В. Салаутин