

Записи выполняются и используются в СО 1.004  
Предоставляется в СО 1.023

СО 6.018


509 029/11

**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, селекция и генетика 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	<b>Значение проблем генетики и селекции сельскохозяйственных животных для народного хозяйства.</b> Развитие учения о разведении и селекции животных. Этапы развития науки о разведении и селекции сельскохозяйственных животных .	Лекция	2

2	<p><b>Совершенствование существующих и создание новых пород, типов, линий, семейств и кроссов сельскохозяйственных животных.</b></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 пороодообразования.</p> <p>Генеалогическая и селекционная структура породы.</p> <p>Основные направления пороодообразования в РФ.</p>	Лекция	4
3	<p><b>Разработка новых приемов отбора и оценки племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных.</b></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><b>Оценка и использование селекционно-генетических параметров при совершенствовании систем селекции а породах и популяциях сельскохозяйственных животных.</b></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><b>Отбор и подбор сельскохозяйственных животных.</b></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><b>Разработка методов оценки экстерьера и использование их в прогнозировании продуктивности.</b></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	<b>Методы разведения сельскохозяйственных животных.</b> 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	<b>Племенное дело в животноводстве.</b> 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	<b>Биологический полиморфизм.</b> 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
	<b>Контроль знаний</b>	<b>Зачет</b>	<b>2</b>

#### 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

а) 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., Кочиш 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**