

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
Калининградский филиал

Кафедра Животноводства



УТВЕРЖДАЮ
Начальник учебной части
Е.В.Моисеенко

2016 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Генофонд животных»

Направление подготовки бакалавра
36.03.02 Зоотехния
(код и наименование направления подготовки бакалавра)

Форма(ы) обучения
очная, заочная

Полесск, 2016

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Курс «Генофонд животных» имеет цель ввести студентов в круг вопросов зоотехнической науки и практики связанных с изучением вопросов сохранения и использования редких и исчезающих видов животных, использования ресурсов генофонда лучших в мире пород животных для повышения генетического потенциала сельскохозяйственных животных России. Изучение курса позволит студенту понять роль селекции в эффективности совершенствования генофонда стад и пород сельскохозяйственных животных.

2 Место дисциплины в структуре ОП ВО

2.1 Учебная дисциплина (модуль) относится к базовому блоку, обязательные дисциплины Б1.В.ОД.17 Генофонд животных

2.2 Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- 1) Разведение животных
- 2) Физиология животных
- 3) Генетика и биометрия
- 4) Зоология
- 5) Биология по видам.

Дисциплина «Генофонд животных» вместе с курсами кормления и зоогигиены сельскохозяйственных животных образует фундамент для изучения в дальнейшем курса частной зоотехнии.

В содержание данного курса входят: определение значения животноводства в народном хозяйстве, познание путей развития отрасли, изучение продуктивных, конституциональных и племенных качеств животных и методов получения в новых поколениях лучших животных по сравнению с предыдущими, то есть разведение сельскохозяйственных животных является наукой об управлении эволюцией домашних животных и рациональном использовании их для производства продукции.

2.3 Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- 1) Молочное дело
- 2) Преддипломная практика

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

- способностью применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных (ОПК-1);
- способностью осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства (ОПК-2);
- способностью использовать современные информационные технологии (ОПК-3);
- способностью разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению различных производственных показателей животноводства (ПК-7);
- способностью владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада (ПК-10);

- способностью применять современные методы исследований в области животноводства (ПК-20);
- готовностью к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в животноводстве (ПК-21);
- готовностью к участию в проведении научных исследований, обработке и анализу результатов исследований (ПК-22).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- проблемы сохранения множества видов и пород сельскохозяйственных животных, сохранения их внутривидового разнообразия;
- что основой успешной селекционной работы с сельскохозяйственными животными является их полиморфизм;
- обеднение генетических ресурсов сельскохозяйственных животных будет иметь разнообразные отрицательные последствия. Во-первых, значительно снизится эффективность селекции; во-вторых, уже существующие породы не будут в состоянии успешно противостоять постоянно эволюционирующим возбудителям болезней, и станут легкой жертвой эпизоотии; в-третьих, будет потерян ценнейший материал для изучения эволюции домашних животных, для анализа происхождения их разновидностей и пород.
- главная проблема интенсификации животноводства – совершенствование продуктивных качеств и повышение темпов генетического прогресса животных - решается на основе современных методов генетики и селекции.

Уметь:

- изучать структуру генофонда популяций по качественным признакам с использованием методов генетико-статистического анализа;
- проверять генетические гипотезы;
- анализировать изменчивость количественных признаков в популяции с целью использования их в селекции;
- анализировать достоверность происхождения животных с помощью биохимических систем;
- методы сопоставления генетических структур популяций с целью использования их в селекции;
- параметры основных хозяйственно-полезных признаков;
- лучшие породы мирового генофонда и их использование в совершенствовании отечественного скота.

Владеть навыками:

- совершенствование и создание пород, типов, линий, устойчивых к заболеваниям и неблагоприятным условиям, как правило, невозможно без генофонда исходных местных пород, которые могут безвозвратно исчезнуть без принятия срочных эффективных и экономически оправданных мер.
- об общих принципах сохранения генетического разнообразия сельскохозяйственных животных и способах использования местных пород, являющихся ценнейшими генетическими ресурсами, в селекционных программах, используемых сегодня;

- о том, что качественное преобразование животных это самая сложная область работы зоотехника, требующая глубокого понимания общебиологических закономерностей, на которых базируется методика отбора и подбора;

- знание биологических и генетических основ селекции позволяет, в определенной мере, предвидеть ее общий вероятный результат;

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет ___ зачетных единиц, 108 часов.

Содержание дисциплины (модуля)

№ раздела	Наименование (тема) раздела	Содержание раздела	Количество часов		Вид учебного занятия
			очное	заочное	
1	Формирование генофонда домашних животных	Одомашнивание сельскохозяйственных животных	2	-	Л
		Дикие предки и родичи домашних животных	5	2	ПР
		<i>Средства воздействия в процессе одомашнивания.</i> Изменения животных в процессе одомашнивания. Маркеры одомашнивания сельскохозяйственных животных.	10	15	СР
2	Значение генетических ресурсов в жизни общества	Редкие породы с экономической точки зрения.	4	1	Л
		<i>Редкие породы с-х животных России</i>	-	1	ПР
		Сохранение генетических ресурсов для научных, культурных и исторических целей. <i>Исторические центры сохранения редких и аборигенных пород в России</i>	20	25	СР
3	Современное состояние генетических ресурсов	Состояние генетических ресурсов домашних животных в России и мире.	2	1	Л
		<i>Классификация категорий пород с.-х животных по данным ФАО.</i>	11	1	ПР
		Система оценки, изменений и прогноза состояния генофонда домашних животных Порядок описания породы. Порядок паспортизации животного генофондной коллекции. <i>Порядок паспортизации криоконсервированных образцов спермы и эмбрионов животных генофондной коллекции.</i> Хранение и государственный учет генофондных коллекций Система разведения генофондных стад	20	30	СР
4	Возможности использования	Использование генофонда редких и аборигенных животных для создания	2	1	Л
			2	1	ПР

	и восстановле ния генофонда исчезающих пород	новых популяций. Восстановление исчезнувших видов.	-	10	СР
5	Сохранение биоразнообраз ия	Цели, задачи и способы сохранения разнообразия отечественных пород с.- х. животных. Основные направления исследований «культурного биоразнообразия».	1	1	Л
			2	1	ПР
			-	10	СР

Структура дисциплины (модуля)
очная форма обучения

Виды работ	8 семестр	Всего, часов
Общая трудоемкость		108
Аудиторная работа:		30
<i>Лекции (Л)</i>	10	10
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	20	20
Самостоятельная работа:		60
<i>Самостоятельное изучение разделов</i>	50	50
<i>Реферат (Р)</i>	10	10
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет/18	18

Структура дисциплины (модуля)
заочная форма обучения

Виды работ	8 семестр	Всего, часов
Общая трудоемкость		108
Аудиторная работа:		10
<i>Лекции (Л)</i>	4	4
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	6	6
Самостоятельная работа:		94
<i>Самостоятельное изучение разделов</i>	90	90
<i>Реферат (Р)</i>	14	14
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет\4	

5 Образовательные технологии

1. *Методы ИТ* – применение компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам, использование обучающих программ с целью расширения информационного поля, повышения скорости обработки и передачи информации, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание
2. *Работа в команде* – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи синергичным сложением результатов индивидуальной работы членов команды с делением ответственности и полномочий
3. *Проблемное обучение* – стимулирование студентов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы

4. *Контекстное обучение* – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением
5. *Обучение на основе опыта* – активизация познавательной деятельности студентов за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения
6. *Междисциплинарное обучение* – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте конкретной решаемой задачи

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся:

Тестовое задание (выбрать правильный ответ):

1. Генофонд - это:

1. Совокупность всех генов организма
2. Совокупность всех хромосом особи
3. Совокупность ДНК от разных видов животных
4. Совокупность всех генов, которые имеют члены популяции

2. Специальное стадо, предназначенное для сохранения породы:

1. Панмиктическая популяция
2. Гетерогенная популяция
3. Исходная популяция
4. Генофондное стадо

3. Распространение в популяции скрытых рецессивных генов называют:

1. Генетические корреляции
2. Генетическое распределение
3. Генетический груз
4. Генетический дрейф

4. При каком методе изучение генетической структуры популяции выявляют хромосомные аномалии, влияющие на прогресс популяции:

1. Математический.
2. Цитогенетический
3. Физический.
4. Экологический

5. Вид скрещивания, применяющийся для уточнения генотипа организма:

1. Анализирующее
2. Стабилизирующее
3. Возвратное
4. Поглощающее

6. Укажите, какой метод разведения животных является основным:

1. Промышленное скрещивание
2. Переменное скрещивание
3. Чистопородное разведение
4. Гибридизация

7. Назовите страну, где разработан метод искусственного осеменения животных:

1. Англия
2. США

3. Россия
4. Франция

8. Укажите, в какой стране создана мясная порода санта-гертруда:

1. Германия
2. Россия
3. США
4. Австрия

9. Назовите самую жирномолочную породу скота:

1. Ярославская
2. Айрширская
3. Костромская
4. Джерсейская

10. Назовите старейшую отечественную породу крупного рогатого скота:

1. Бурая швицкая
2. Сычевская
3. Черно-пестрая
4. Холмогорская

Темы для реферата:

1. Центры одомашнивания животных
2. Время и место одомашнивания крупного рогатого скота
3. Время и место одомашнивания свиней
4. Время и место одомашнивания птиц
5. Время и место одомашнивания овец и коз
6. Этапы одомашнивания животных
7. Происхождение основных видов сельскохозяйственных животных
8. Дикие предки и сородичи домашних животных
9. Изменение животных под влиянием одомашнивания
10. Эволюционные основы domestikации
11. Значение генетических животных в жизни общества
12. Организации, участвующие в сохранении редких пород животных
13. Сохранение генетических ресурсов для научных целей
14. Программы охраны животных с культурной и исторической целью
15. Состояние генетических ресурсов домашних животных в мире
16. Основные категории (статусы) пород животных
17. Состояние генетических ресурсов домашних животных в России
18. Схема связи генетических резервов с общими генетическими ресурсами вида
19. Классификация пород сельскохозяйственных животных
20. Формирование породного состава крупного рогатого скота России
21. Малочисленные и резко сокращающиеся отечественные породы крупного рогатого скота
22. Порядок описания породы
23. Методы и способы мониторинга генетических ресурсов животных
24. Порядок паспортизации животного генофондной коллекции
25. Порядок паспортизации криоконсервированных образцов спермы и эмбрионов животных генофондной коллекции
26. Хранение и государственный учет генофондных коллекций
27. Общие организационные мероприятия по сохранению генофонда сельскохозяйственных животных

28. Генетико-селекционные аспекты сохранения генофонда животных
29. Организация генофондных стад

Вопросы для зачета

1. Генофонд как наука, предмет изучения.
2. Проблема сохранения генофонда диких животных.
3. Красная книга и ее значение для сохранения генофонда животных.
4. Структура Красной книги.
5. Красная книга России.
6. Основные центры одомашнивания животных.
7. Доместикационные изменения в процессе одомашнивания.
8. Приручение и одомашнивание разных видов животных
9. Доместикационные изменения и породообразование
10. Средства воздействия в процессе одомашнивания.
11. изменения хозяйственно-полезных признаков в процессе одомашнивания.
12. Эволюционные основы доместикации
13. Редкие породы с экономической точки зрения.
14. Сохранение генетических ресурсов для научных целей.
15. Сохранение пород в культурных и исторических целях.
16. Состояние генетических ресурсов домашних животных в мире. Состояние генетических ресурсов домашних животных в России.
17. Классификация категорий пород с.-х. животных по данным ФАО.
18. Порядок описания породы.
19. Порядок паспортизации животного генофондной коллекции.
20. Порядок паспортизации криоконсервированных образцов спермы и эмбрионов животных генофондной коллекции.
21. Хранение и государственный учет генофондных коллекций
22. Пути и методы сохранения генофонда домашних животных
23. Общие организационные мероприятия по сохранению генофонда сельскохозяйственных животных.
24. Генетико-селекционные аспекты сохранения генофонда животных.
25. Организация генофондных стад .
26. Принципы отбора и подбора.
27. Особенности разведения малочисленных популяций кур в коллекционных стадах
28. Использование генофонда кур для создания новых популяций.
29. Восстановление исчезнувших видов.
30. Цели, задачи и способы сохранения разнообразия отечественных пород с.-х. животных.
31. Основные направления исследований «культурного биоразнообразия».
32. Использование мировых генетических ресурсов в дальнейшем породообразовании и совершенствовании племенных и продуктивных качеств животных

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

- 1) Карманова, Е.П. Практикум по генетике : учебное пособие / Е.П. Карманова, А.Е. Болгов, В.И. Митютько. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-2897-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/104872>

2) Туников Г.М., Коровушкин А.А. Разведение животных с основами частной зоотехнии 2017 –
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/91279/>

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

При освоении дисциплины используется материально-техническая база кафедры животноводства – аудитория 42. Муляжи с/х животных. Модели органов с/х животных. Чучела с/х животных и птиц. Скелеты с/х животных и птиц. Препараты и органы с/х животных. Коллекция влажных препаратов, схемы, методические указания, муляжи набор ветеринарных инструментов. Кабинет: настольные, бинокляры, микроскопы, живая коллекция мух дрозофил для лр, плакаты., демонстрационный фильм «Деление клетки». Видеоматериалы.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций УМО и ПрООП ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния
Автор(ы): Дельмухаметов А.Б.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Животноводства» протокол №2 от 14 сентября 2016 г.

Программа одобрена на заседании методической комиссии протокол № 7 от 27 сентября 2016 г.

Программа переутверждена на заседании методического совета протокол №9 от «14» октября 2019 г.