

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный научный центр биологических систем и
агротехнологий Российской академии наук
(ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«А.1.В.ДВ.1.2 Современное состояние и новаторские подходы к ведению селекционно-племенной работы в мясном скотоводстве»

Уровень высшего образования

ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Направление подготовки

36.06.01 ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

(код и наименование направления подготовки)

Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

Очная, заочная

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся направления 36.06.01 Ветеринария и зоотехния по дисциплине «Современное состояние и новаторские подходы к ведению селекционно-племенной работы в мясном скотоводстве»

Составитель: д.с.-х. наук, К.М. Джуламанов

«10» января 2020 г.

Фонд оценочных средств обсужден на заседании отдела разведения скота мясных пород,

«10» января 2020 г., протокол № 1

Зав.отделом С.Д. Тюлебаев

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе по дисциплине «Современное состояние и новаторские подходы к ведению селекционно-племенной работы в мясном скотоводстве»

Раздел 1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине Современное состояние и новаторские подходы к ведению селекционно-племенной работы в мясном скотоводстве»

Основные сведения о дисциплине

Очная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

| Вид работы | Трудоемкость, академических часов | |
|---|--------------------------------------|------------|
| | 2 семестр | всего |
| Общая трудоёмкость | 108 | 108 |
| Контактная работа: | 19 | 19 |
| Лекции (Л) | 18 | 18 |
| Промежуточная аттестация (зачет) | 0,25 | 0,25 |
| Индивидуальная работа | 0,75 | 0,75 |
| Самостоятельная работа: - написание реферата (Р); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к рубежному контролю и т.п. | 89 | 89 |
| Вид итогового контроля | диф.зачет | |

Заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

| Вид работы | Трудоемкость, академических часов | |
|---|--------------------------------------|------------|
| | 2 семестр | всего |
| Общая трудоёмкость | 108 | 108 |
| Контактная работа: | 5 | 5 |
| Лекции (Л) | 2 | 2 |
| Практические занятия (ПЗ) | 2 | 2 |
| Промежуточная аттестация (зачет) | 0,25 | 0,25 |
| Индивидуальная работа | 0,75 | 0,75 |
| Самостоятельная работа: - написание реферата (Р); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к рубежному контролю и т.п. | 103 | 103 |
| Вид итогового контроля | диф.зачет | |

2 Требования к результатам обучения по дисциплине, формы их контроля и виды оценочных средств

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

| Формируемые компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций | Типы контроля | Виды оценочных средств по уровню сложности |
|--|--|--|---|
| ОПК-1 владение необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основной круг проблем, встречающихся в зоотехнии, и основные способы (методы, алгоритмы) их решения; - знать основные источники и методы поиска научной информации | Устное индивидуальное собеседование – опрос и т.д. | Вопросы для собеседования / Блок А |
| | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в разведении, селекции и генетики сельскохозяйственных животных; - обобщать и систематизировать передовые достижения научной мысли и основные тенденции на практике; | Письменные работы - рефераты | Задания реконструктивного уровня, позволяющие анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов / Блок В |
| | <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора научного метода исследования в соответствии с поставленной проблемой; - навыками публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях. | Выполнение творческого задания. | Задания творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения./ Блок С |
| ОПК-2 владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -научно-методические основы формирования научных теорий и концепций в области разведения, селекции и генетики сельскохозяйственных животных; - современные методы научных исследований в области разведения, селекции и генетики сельскохозяйственных животных | Устное индивидуальное собеседование – опрос и т.д. | Вопросы для собеседования / Блок А |
| | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные методы научных исследований в области разведения, селекции и генетики сельскохозяйственных животных; - применять современные методы селекции крупного рогатого скота мясных пород | Письменные работы - рефераты | Задания реконструктивного уровня, позволяющие анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов / Блок В |
| | <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками аргументации полученных решений в области теории, организации и методики разведения, селекции и генетики сельскохозяйственных животных.. | Выполнение творческого задания. | Задания творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения./ Блок С |

| | | | |
|---|---|--|---|
| Формируемые компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций | Типы контроля | Виды оценочных средств по уровню сложности |
| ПК*-3 готовностью к совершенствованию существующих и созданию новых пород и породных сочетаний на основе ведущих отечественных и импортных пород и типов мясного скота | Знать: -современные достижения в области разведения мясного скота, правила и условия выполнения научных работ | Устное индивидуальное собеседование – опрос и т.д. | Вопросы для собеседования / Блок А |
| | Уметь: - использовать теоретические знания и практические навыки в изучаемой области, позволяющие компетентно решать профессиональные задачи | Письменные работы - рефераты | Задания реконструктивного уровня, позволяющие анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов / Блок В |
| | Владеть: -методами зоотехнического учета, проведения комплексной работы, включающей внедрение прогрессивных технологий кормления и разведения мясного скота, составление селекционно-племенного плана | Выполнение творческого задания. | Задания творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения./ Блок С |

1.3 Соответствие разделов (тем) дисциплины и контрольно-измерительных материалов и их количества

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины (модуля), практики*, программы аттестации | Контрольно-измерительные материалы, количество заданий или вариантов | | | |
|-------|--|--|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| | | <i>Вопросы для опросов</i> | <i>Задания для творческой работы</i> | <i>Темы рефератов</i> | <i>Вопросы для экзамена</i> |
| T1 | Современное состояние и перспективы развития мясного скотоводства | 10 | 2 | 3 | 9 |
| T2 | Новаторские подходы к ведению селекционно-племенной работы в мясном скотоводстве | 10 | 2 | 3 | 9 |
| | Всего: | 20 | 4 | 6 | 18 |

Раздел 2 - Оценочные средства

Блок А - Вопросы для опросов, собеседования.

Раздел 1. Современное состояние и перспективы развития мясного скотоводства

1. Каковы перспективы развития мясного скотоводства в Российской Федерации.
2. Какова классификация пород мясного скота.
3. Как производится подбор пород мясного скота с учетом региональных особенностей.
4. Назвать теоретические основы формирования баз данных племенного стада
5. Методика проведения бонитировки скота. Определения класса животных.
6. Формирование баз данных племенного стада с использованием информационных технологий.
7. Особенности ведения мясного скотоводства в США и Канады.
8. Генетические основы повышения продуктивности скота мясных пород.
9. Современные требования к селекции крупного рогатого скота.
10. Использование информационных технологий при создании баз данных.

Раздел 2. Новаторские подходы к ведению селекционно-племенной работы в мясном скотоводстве.

1. Современные требования к селекции крупного рогатого скота
2. Современные методы воспроизводства сельскохозяйственных животных.
3. Новое в селекции с импортными породами скота: герефордская, абердин-ангусская. 4. Трансплантация и искусственное получение однойцовых близнецов.
5. Современные методы воспроизводства сельскохозяйственных животных.
6. Биохимический полиморфизм белков крови.
7. Организация сезонных отелов в мясном скотоводстве.
8. Трансплантация и искусственное получение однойцовых близнецов.
9. Биохимический полиморфизм белков крови.
10. Какова роль генетической экспертизы для получения высокопродуктивных животных.

Блок В

Темы рефератов

1. Задачи племенной работы на современном уровне.
2. Отбор и подбор мясного скота по основным селекционным признакам.
3. Оценка и отбор скота по происхождению.
4. Биотехнология воспроизводства стада и воспроизводительная способность быков.
5. Методы трансплантации и их роль в разведении сельскохозяйственных животных.
6. Группы крови и их значение в селекции.

Методические рекомендации по подготовке реферата

В процессе изучения дисциплины «Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных» каждым аспирантом должен быть подготовлен и представлен на обсуждение аудитории реферат по выбранной теме программы курса. Выполнение задания ориентировано на выработку навыков критического анализа исследовательских достижений по современной теории и практике, формирования представлений о современных требованиях к стандартам, формату и содержанию аналитических статей по данной проблематике, презентации подготовленной информации, умения вести дискуссию и поддерживать конструктивный контакт с аудиторией.

При подготовке реферата предполагается использование не менее 10 источников по выбранной теме, опубликованных в периодической печати. Допускается использование статей, обзоров, материалов из сети Интернет, монографий.

Реферат должен отразить следующие положения:

Теоретические положения и практические рекомендации:

1. Анализ актуальности проблемы, выбранной для исследования, с учетом существующих исследовательских достижений и литературы по теме.

2. Интересность, содержательность, новизна подходов к решению проблемы, насколько ясно и четко они сформулированы.
3. Преимущества и недостатки предлагаемых подходов.
4. Аргументированную авторскую позицию.

Организационные положения:

1. Письменное и электронное предоставление материалов по реферату преподавателю, курирующему выбранную аспирантами тему реферата, к дате, указанной в календарном плане данного курса.
2. Защита реферата осуществляется с представлением презентации в PowerPoint.

Блок С

Творческие задания

Задание 1. Проведение бонитировки скота мясных пород. Бонитировку проводят в три этапа: подготовительный, основной и заключительный. В подготовительный составить план проведения мероприятия по фермам с учетом ветеринарно-санитарного состояния хозяйства. Проводят подведение итогов оценки бычков по собственной продуктивности и быков по качеству потомства. Проверка, уточнение и восстановление инвентарных номеров животных.

Воспроизводительную способность коров и быков-производителей определяют по данным зоотехнического и ветеринарного учета. Данные заносят в бонитировочную документацию. Затем определяют промеры животных (форма 2-мяс), используя для этого инструменты: мерная палка, мерный циркуль и рулетка. Проводят взвешивание животных, определение упитанности, проверку коров на стельность и уточняют записи племенного учета. В заключительный период обрабатывают материалы бонитировки, составляют отчет с анализом результатов и разрабатывают мероприятия по дальнейшему улучшению стада и повышению его продуктивности.

Задание 2. Определить экстерьерные особенности мясного скота. Фиксация животного в станке, затем определение индивидуального номера (бирка, клеймо). Взятие основных промеров производится мерной палкой (высотных, широтных), циркулем. Измерение объемных промеров производится с помощью мерной ленты (рулетка). Расчет индексов телосложения.

Расчет индексов телосложения животного (на основании линейных промеров статей тела) производится по формулам, принятым в зоотехнической практике. Оформление первичной документации и выводы по проделанной работе записываются в форме рекомендации.

Задание 3. Оценка и отбор быков по показателям воспроизводительной способности.

Свежеполученная неразбавленная сперма быков 10-18-месячного возраста должна соответствовать следующим требованиям. Объем эякулята (мл) - 1,7 – 4,0, концентрация спермиев (млн/мл, не менее) - 700 – 800, подвижность спермиев (баллы, не ниже) - 7, количество спермиев с аномальной морфологией (% , не более) - 18 – 20, выживаемость спермиев при 38 градусах (ч, не менее).

Режим использования быков. У взрослых быков берется по 2-4 эякулята в неделю. Вторым эякулят получают спустя 5-10 мин. после первого. У молодых 14-24- месячных бычков берут не более двух эякулятов в неделю. У бычков 12-13- месячного возраста сперму берут 1 раз дуплетом в 10-12 дней с учетом возраста, развития и половой активности. Оформление полученной документации и выводы записываются в форме рекомендаций.

Задание 4. Применение методики расчета конверсии питательных веществ в компоненты мясной продукции. Производится оценка животных по эффективности конверсии корма в основные питательные вещества мясной продукции. Для этого нужно определить затраты корма, сырого протеина и обменной энергии на одну голову и на 1 кг прироста по периодам опытов и за весь цикл выращивания и откорма. Затем определить содержание

питательных веществ и энергии (мякоть, субпродукты и кровь), определить выход белка, жира и энергии в пересчете на 1 кг предубойной живой массы

Заключительным этапом является рассчитать расход сырого протеина и обменной энергии на 1 кг съёмной живой массы. Определить коэффициент конверсии протеина и энергии корма в белок и энергию пищевых продуктов убой расчетным путем.

На основании проведенного анализа подготовить выводы и предложения.

Блок D

Вопросы к зачету

1. Значение отрасли мясного скотоводства.
2. Организация племенной работы в животноводстве.
3. Новейшие достижения в области разведения и селекции мясного скота.
4. Определение производственного типа животного с использованием индексов телосложения.
5. Расчет доли влияния паратипических и генетических факторов на фенотип животного.
6. Факторы, влияющие на рост и развитие.
7. Импортные породы, используемые для улучшения отечественных пород.
8. Адаптация и акклиматизация животных.
9. Величина средних значений признака – средняя арифметическая, геометрическая, квадратическая, модальная.
10. Генетическое разнообразие популяций.
11. Особенности выращивания и откорма скота в мясном скотоводстве.
12. Расчет питательной и энергетической ценности кормов на основе химического анализа кормов.
13. Использование вычислительной техники в генетике.
14. Дисперсионный анализ.
15. Локализация генов в хромосомах..
16. Зависимость между группами крови и признаками продуктивных качеств у животных.
17. Методы анализа ДНК.
18. Методы клонирования сельскохозяйственных животных.

Раздел 3 - Организационно-методическое обеспечение контроля учебных достижений Система оценивания

| Оценочные средства | Коэффициент значимости (вес), b_i | Система оценивания (оценки), O_i |
|--------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| ОС1 Комплект задач | 0,1 | 2,3,4,5 |
| ОС2 Темы рефератов | 0,15 | 2,3,4,5 |
| ОС3 Творческие задания | 0,2 | 2,3,4,5 |
| ОС4 Вопросы для зачета | 0,2 | 2,3,4,5 |
| ОС5 Вопросы для экзамена | 0,35 | 2,3,4,5 |

Критерии оценок

| Оценочные средства | Критерий для оценки «5» | Критерий для оценки «4» | Критерий для оценки «3» | Критерий для оценки «2» |
|--------------------|---|---|---|---|
| ОС1 Комплект задач | К ₁₅ ; К ₂₅ ; К ₃₅ : Аспирант самостоятельно формулирует проблемные задачи и пути их решения, | К ₁₄ ; К ₂₄ ; К ₃₄ : Аспирант самостоятельно формулирует проблемные задачи и пути их решения, | К ₁₃ ; К ₂₃ ; К ₃₃ : Аспирант самостоятельно формулирует проблемные задачи, но не пути их решения, не | К ₁₂ ; К ₂₂ ; К ₃₂ : Аспирант самостоятельно не формулирует проблемные задачи, не оперирует |

| | | | | |
|--------------------------|--|---|---|--|
| ОС2 Темы рефератов | оперирует специальными терминами и понятиями, дает полные и верные ответы на вопросы преподавателя | оперирует специальными терминами и понятиями, но дает неполные, но верные ответы на вопросы преподавателя | полной мере оперирует специальными терминами и понятиями, дает неполные и частично верные ответы на вопросы преподавателя | специальными терминами и понятиями, дает неполные и неверные ответы на вопросы преподавателя |
| ОС3 Творческие задания | | | | |
| ОС4 Вопросы для зачета | К ₄₅ ; К ₅₅ : Ответы на вопросы раскрыты на 85 % и более | К ₄₄ ; К ₅₄ : Ответы на вопросы раскрыты от 70 % до 84% | К ₄₃ ; К ₅₃ : Ответы на вопросы раскрыты от 55 % до 69% | К ₄₂ ; К ₅₂ : Ответы на вопросы раскрыты менее чем на 54% |
| ОС5 Вопросы для экзамена | | | | |

Методика оценивания

Интегральный показатель уровня учебных достижений:
$$I = \sum_{i=1}^n b_i * O_i$$
 где O_i – оценка обучающегося по i -му оценочному средству; b_i – весовой множитель

Шкала для определения итоговой оценки

| Интервалы изменения интегрального показателя | Итоговая оценка по дисциплине |
|--|-------------------------------|
| $4,5 \leq I \leq 5$ | 5 (отлично) |
| $3,5 \leq I < 4,5$ | 4 (хорошо) |
| $2,5 \leq I < 3,5$ | 3 (удовлетворительно) |
| $I < 2,5$ | 2 (неудовлетворительно) |

Порядок процедуры оценивания:

- сбор и подготовка информации по каждому аспиранту за анализируемый период в разрезе отдельной дисциплины;
- расчет интегрального показателя уровня учебных достижений (качества освоения дисциплины);
- определение итоговой оценки по дисциплине для всех обучающихся.
- ранжирование обучающихся аспирантов по значению интегрального показателя уровня учебных достижений;
- подготовка аналитического отчета по дисциплине для комплексной оценки достижений аспирантов.