

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Марийский государственный университет»
Аграрно-технологический институт



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе и
инновационной деятельности

А.Н. Леухин / А.Н. Леухин
(подпись)

«23» *мая* 2022 г.

**ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**Научная специальность 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии
приготовления кормов и производства продукции животноводства**

(сельскохозяйственные науки)

Настоящая программа составлена в соответствии с паспортом научной специальности

4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

(код и наименование научной специальности)

Программа разработана: директором аграрно-технологического института Онеговым А.В., канд. биол. наук, доцентом

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

Технологии производства продукции животноводства

(название кафедры)

протокол заседания № 9 от « 23 » мая 2022 г.


(подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой)

Сведения о переутверждении программы кандидатского экзамена и регистрация изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата заседания кафедры, Ф.И.О., подпись зав. кафедрой)	Автор изменения (Ф.И.О., подпись)	Номер изменения

1. Общие положения

Настоящая программа предназначена для лиц, сдающих кандидатский экзамен по специальной дисциплине 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

В основу данной программы положены следующие дисциплины: Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Цель экзамена – установить глубину профессиональных знаний соискателя ученой степени, уровень подготовленности к самостоятельной научно-исследовательской работе.

Настоящая программа определяет порядок проведения кандидатского экзамена по специальной дисциплине и состоит из типовой программы, вопросов к кандидатскому экзамену и рекомендуемой литературы. Материал типовой программы формирует общую теоретическую базу и обязателен для изучения всеми соискателями ученой степени. Обязательным приложением к настоящей программе является дополнительная программа, разрабатываемая соответствующей кафедрой с учетом профиля диссертационного исследования соискателя. Материал дополнительной программы ориентирован на различные направления подготовки диссертационной работы и изучается в объеме, необходимом для поставленной научной задачи.

2. Процедура проведения экзамена

Кандидатский экзамен проводится по усмотрению экзаменационной комиссии по билетам или без билетов. Для подготовки ответа экзаменуемый использует экзаменационные листы.

На каждого экзаменуемого заполняется протокол приема кандидатского экзамена, в который вносятся вопросы билетов и вопросы, заданные членами комиссии.

Уровень знаний оценивается на "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Экзаменационные билеты должны включать два вопроса в соответствии с разделами типовой программы и один вопрос в соответствии с разделами дополнительной программы.

3. Типовая программа

Экономические значения отрасли скотоводства в развитии сельского хозяйства. Производство молока, мяса-говядины, шкур для кожевенной промышленности и повышение плодородия почв при использовании навоза.

Происхождение и классификация домашнего скота. Краниологические типы. Виды крупного рогатого скота. Молочный тип коровы.

Основные, наиболее распространенные породы скота России (черно-пестрая, красная степная, ярославская, холмогорская, голштинская, айрширская, бестужевская и др.).

Породы двойного направления продуктивности: симментальская, швицкая, красно-пестрая и др.

Мясные породы скота: герефордская, лимузинская шароле и др.

Основные факторы, учитываемые при выборе породы скота.

Выбор молочной коровы по экстерьеру. Экономические показатели высокой и низкой молочной продуктивности коров по оплате корма, структуре рациона, затратам труда, окупаемости помещений и оборудования.

Отбор коров по продуктивности. Бонитировка скота. Учет продуктивности по показателям качества молока и его технологическим свойствам.

Выбор быка-производителя. Общее значение быка-производителя для улучшения молочного стада.

Разведение молочного скота. Чистопородное разведение. Наследование и изменчивость признаков. Разведение по линиям.

Родственное разведение. Скрещивание. Методы скрещивания. Подбор в стаде. Формы и методы подбора.

Выращивание телят до 3мес. и 6 мес. Выращивание телят на минимальном количестве молока.

Зерновые корма. Заменители цельного молока.

Выращивание молочных телок и нетелей. Выращивание ремонтного молодняка. Возраст оплодотворения телок.

Искусственное осеменение стада. Отелы коров.

Способы мечения скота. Оценка быков-производителей по качеству потомства. Способы оценки.

Наследуемость и генетический прогресс. Основные принципы достижения генетического прогресса при разведении молочного скота.

Молочная продуктивность. Лактация. Факторы, влияющие на количество и качество молока. Сезонность отелов. Лактационная кривая.

Доение, системы доения при различных способах содержания коров. Типы доильных установок, их основные характеристики.

Состав и питательные вещества молока. Молоко – один из наиболее полноценных продуктов питания. Молоко – как сырье для молочной промышленности.

Системы содержания молочного скота: коров, нетелей, телок, бычков. Способы кормления, поения, навозоудаления, привязи.

Оценка экологического и санитарно-гигиенического состояния молочных ферм.

Пастбищное содержание скота. Содержание в летних лагерях. Зеленый конвейер.

Организация кормления коров, ремонтного молодняка, откормочного скота.

Структура рационов. Содержание грубых, сочных и зеленых кормов в рационах коров и молодняка. Грубый корм – основа рациона молочных коров в стойловый период.

Использование молочного скота для производства говядины.

Откорм выбракованных коров, доращивание и откорм сверже монтного молодняка, бычков.

Скрещивание молочных и мясных пород скота.

Кастрация и обезроживание.

Упитанность. Убойный выход и качество мяса. Экономическая эффективность производства мяса-говядины в молочном и мясном скотоводстве по затратам кормов и выходу сухих питательных веществ в мясе и молоке в расчете на одну голову.

Мясное скотоводство как отрасль сельского хозяйства, ее роль и значение в России. Экономические условия для развития мясного скотоводства.

Затраты кормов на получение мяса-говядины в молочном и мясном скотоводстве с учетом получения от коровы молока.

Отличительные черты мясного скотоводства (системы корова-теленки) от молочного.

Зимнее содержание мясного скота.

Летнее содержание мясного скота.

Кормление и содержание молодняка.

Система скармливания грубых силосованных и зерновых кормов.

Воспроизводство и случка скота. Стельность, отел. Отъем, удаление рогов, кастрация и мечение телят.

Оценка быков по качеству потомства и собственной продуктивности.

Постройки и оборудование для мясного скота.

Закономерности роста и развития свиней. Видовые особенности, половой диморфизм, породные различия.

Биологические особенности и хозяйственные признаки свиней.

Откормочные и мясные качества свиней. Методы оценки.

Продуктивные и биологические особенности свиней пород: крупная белая, ландрас, дюрок.

Породы свиней отечественной селекции, их характеристика, основные отличия.

Основные методы разведения и системы спаривания свиней.

Стресс-устойчивость свиней и качество мяса. Методы изучения стресс-устойчивости свиней.

Конституция и здоровье свиней, устойчивость их организма к стрессовым явлениям.

Физиологические возможности повышения интенсивности использования свиноматок.

Факторы, формирующие микроклимат в свиноводческих комплексах.

Оптимальные значения параметров микроклимата для хряков-производителей.

Промышленное свиноводство. Экология ферм и комплексов.

Влияние температуры на рост, развитие и продуктивность свиней. Способы поддержания благоприятной температуры внутри помещения, использование отопителей.

Гигиена содержания супоросных свиноматок, лактирующих маток и поросят-сосунов.

Гигиена проведения раннего отъема, способы снижения неблагоприятного влияния отъема на поросят.

Использование хряков и свиноматок. Интенсивное выращивание.

Питательные вещества рационов в кормлении свиней.

Способы повышения питательной ценности комбикормов. Использование премиксов и белково-витаминно-минеральных добавок (БМВД).

Типы кормления и структуры рационов, используемых в питании свиней. Различия в типах кормления, применяемых в племенных и товарных хозяйствах.

Значение незаменимых аминокислот в кормлении свиней.

Особенности строения желудочно-кишечного тракта свиней и связанные с этим особенности пищеварения.

Значение водорастворимых витаминов группы В и С в кормлении свиней.

Потребность супоросных свиноматок в основных питательных веществах и корма, используемые в этот период.

Биологические особенности овец.

Конституция и экстерьер овец

Образование, рост шерсти и ее строение.

Руно и его элементы, основные типы шерстных волокон и группы шерсти.

Физико-механические свойства шерсти.

Учет шерстной продуктивности овец и определение выхода чистой шерсти.

Мясная продуктивность овец и ее учет.

Меховая и шубная продукция овец.

Смушковая продукция овец.

Классификация пород овец.

Ставропольская порода овец и зона ее распространения. Забайкальская порода овец.

Длинношерстные мясо-шерстные породы овец в типе корридель.

Цыгайская порода овец и зона ее распространения.

Романовская порода овец и зона ее распространения.

Мясо-шерстные молочные овцы.

Отбор овец по экстерьеру и продуктивности.

Отбор и оценка овец по качеству потомства.

Принципы и методы подбора в овцеводстве.

Бонитировка овец.

Половой цикл овец и способы его регулирования.

Плодовитость овец и способы ее повышения.

Сперматогенез и овогенез у овец.

Организация искусственного и естественного осеменения овец.

Получение и оценка качества спермы у баранов.

Эмбриогенез у овец. Стадии эмбрионального развития.

Современные биотехнологические методы воспроизводства в овцеводстве.

Кормление баранов-производителей.

Особенности кормления овец в случной и суягный периоды.

Технология ягнения маток, их кормление в подсосный период и выращивание ягнят до отбивки.

Характеристика кормов для овец.

Интенсивный нагул и откорм молодняка овец.

Стрижка овец и учет в период ее проведения.

4. Вопросы к кандидатскому экзамену по типовой программе

1. Основные, наиболее распространенные породы скота России (черно-пестрая, красная степная, ярославская, холмогорская, голштинская, айрширская, бестужевская и др.).

2. Породы двойного направления продуктивности: симментальская, швицкая, красно-пестрая и др.

3. Мясные породы скота: герефордская, лимузинская шароле и др

4. Отбор коров по продуктивности. Бонитировка скота. Учет продуктивности по показателям качества молока и его технологическим свойствам.

5. Разведение молочного скота. Чистопородное разведение. Наследование и изменчивость признаков. Разведение по линиям.
6. Родственное разведение. Скрещивание. Методы скрещивания. Подбор в стаде. Формы и методы подбора.
7. Молочная продуктивность. Лактация. Факторы, влияющие на количество и качество молока. Сезонность отелов. Лактационная кривая.
8. Состав и питательные вещества молока. Молоко – один из наиболее полноценных продуктов питания. Молоко – как сырье для молочной промышленности.
9. Структура рационов. Содержание грубых, сочных и зеленых кормов в рационах коров и молодняка. Грубый корм – основа рациона молочных коров в стойловый период.
10. Упитанность. Убойный выход и качество мяса. Экономическая эффективность производства мяса-говядины в молочном и мясном скотоводстве по затратам кормов и выходу сухих питательных веществ в мясе и молоке в расчете на одну голову.
11. Кормление и содержание молодняка.
12. Закономерности роста и развития свиней. Видовые особенности, половой диморфизм, породные различия.
13. Биологические особенности и хозяйственные признаки свиней.
14. Откормочные и мясные качества свиней. Методы оценки.
15. Продуктивные и биологические особенности свиней пород: крупная белая, ландрас, дюрок.
16. Физиологические возможности повышения интенсивности использования свиноматок.
17. Типы кормления и структуры рационов, используемых в питании свиней. Различия в типах кормления, применяемых в племенных и товарных хозяйствах.
18. Особенности строения желудочно-кишечного тракта свиней и связанные с этим особенности пищеварения.
19. Биологические особенности овец.
20. Конституция и экстерьер овец
21. Физико-механические свойства шерсти.
22. меховая и шубная продукция овец.
23. Смушковая продукция овец.
24. Классификация пород овец.
25. Бонитировка овец.
26. Кормление баранов-производителей.
27. Особенности кормления овец в случной и суягный периоды.
28. Технология ягнения маток, их кормление в подсосный период и выращивание ягнят до отбивки.
29. Интенсивный нагул и откорм молодняка овец.
30. Стрижка овец и учет в период ее проведения.

5. Рекомендуемая литература

5.1. Литература, рекомендуемая экспертным советом Высшей аттестационной комиссии:

а) основная литература, в том числе издания электронных библиотечных систем и электронные образовательные ресурсы:

1. Царенко П. П. Введение в зоотехнию : учебник / Шевхужев А. Ф. ; Царенко П. П., Шевхужев А. Ф. - 2019- 300 с. - ISBN 978-5-8114-2546-4.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113146>;

2. Царегородцева Елена Васильевна Технология хранения, переработки и стандартизация мяса и мясопродуктов : Учебное пособие для вузов ; Царегородцева Е. В. - Москва: Юрайт, 2020. - 290 с - ISBN 978-5-534-13259-5. (Серия: Высшее образование.)- Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/457321>;

3. Родионов Г. В. Основы животноводства : учебник / Юлдашбаев Ю. А., Табакова Л. П. ; Родионов Г. В., Юлдашбаев Ю. А., Табакова Л. П. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 564 с. - ISBN 978-5-8114-3824-2.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/130495>;

4. Мурусидзе Джанико Николаевич Технологии производства продукции животноводства : Учебное пособие для вузов / Легеза Виктор Николаевич, Филонов Роман Федорович ; Мурусидзе Д. Н., Легеза В. Н., Филонов Р. Ф. - Москва: Юрайт, 2020. - 417 с - ISBN 978-5-534-10647-3. (Серия: Высшее образование).- Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/456368>.

б) дополнительная литература, в том числе издания электронных библиотечных систем и электронные образовательные ресурсы:

1. Любимов А. И. Практикум по производству продукции животноводства / Родионов Г. В., Изилов Ю. С., Батанов С. Д. ; Любимов А. И., Родионов Г. В., Изилов Ю. С., Батанов С. Д.; Юлдашбаев Ю.А. - 2014- 192 с. - ISBN 978-5-8114-1597-7.- Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51725;

2. Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции : учебник для бакалавров ; Под ред. В.И. Манжесова - СПб.: Троицкий мост, 2012. - 536 с. - ISBN 978-5-4377-0006-8.;

3. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства : учебное пособие для вузов ; под ред. Л. Ю. Киселева - Санкт-Петербург: "Лань", 2013. - 448 с. - ISBN 978-5-8114-1364-5.;

4. Производство продукции животноводства : справочное издание ; Марийский гос. ун-т ; сост. Е. Н. Полтаев - Йошкар-Ола: МарГУ, 2013. - 116 с..

в) современные профессиональные базы данных:

1. Зоотехния - Режим доступа: <http://zootechniya-journal.ru>;

2. Ветеринария - Режим доступа: <http://journalveterinariya.ru>;

3. Аграрная наука - Режим доступа: <http://www.vetpress.ru>;

4. Животноводство России - Режим доступа: <http://www.zzr.ru>;

5. Свиноводство - Режим доступа: <http://www.svinoprom.ru>;

6. Молочное и мясное скотоводство - Режим доступа: <http://www.skotovodstvo.com>;

7. Коневодство и конный спорт - Режим доступа: <http://www.konevodstvo.org>;

8. Овцеводство и козоводство - Режим доступа: <http://www.sniizhk.ru>;

9. Птица и птицепродукты - Режим доступа: <http://www.vniipp.ru>;

10. Пчеловодство - Режим доступа: <http://beejournal.ru>;

11. Ветеринарная онлайн библиотека - Режим доступа: <http://www.vetlib.ru>;

12. ФЕРМЕР.RU - главный фермерский портал - Режим доступа: <https://fermer.ru/>;

13. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК - Режим доступа: <http://www.agroportal.ru>;

14. «ВебПтицеПром» отраслевой портал о птицеводстве - Режим доступа: <http://www.webpticeprom.ru>;

15. Российское образование. Федеральный портал - Режим доступа: <http://www.edu.ru>;

16. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека - Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>;

17. Российская государственная библиотека - Режим доступа: <http://www.rsl.ru>;

18. Ветеринарный портал: домашние животные, максимум полезной информации для владельцев - Режим доступа: <http://www.veterinariya.info>;

19. Ветеринарная медицина - Режим доступа: <http://www.allvet.ru>;

20. Web of Science - Режим доступа: <http://www.webofscience.com>;

21. Scopus - Режим доступа: <https://www.scopus.com/>;

22. Elibrary.ru: научная электронная библиотека - Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>.

г) информационные справочные системы:

1. ГАРАНТ - Режим доступа: <http://www.garant.ru/>;

2. Консультант Плюс - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>;

Электронный образовательный ресурс - Режим доступа: <https://elearning.marsu.ru>.