

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной и
воспитательной работе

Р.И. Абдразаков

09 2019 г.

для направления подготовки

направленности (профили):

Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь

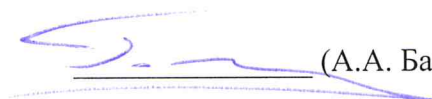
Форма обучения **очная, заочная**

Тюмень 2019

Программа вступительного испытания в аспирантуру составлена на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам специалитета и магистратуры.

Согласовано:

Директор ИБиВМ:



(А.А. Бахарев)

**Содержание программы вступительного экзамена 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния"
направленность (профиль) "Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология,
микология с микотоксикологией и иммунология"**

Цель - определить уровень теоретических и практических знаний, кандидатов поступающих в аспирантуру в области ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии.

Содержание программы вступительного испытания

Общая микробиология

Предмет и задачи микробиологии. Свойства микроорганизмов их систематическое положение. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Морфология бактерий. Структура бактериальной клетки. Физиология бактерий. Химический состав, питание, дыхание, метаболизм, рост и размножение. Микрофлора тела животного. Питательные среды для культивирования микроорганизмов и требования к ним, классификация питательных сред. Методы микробиологических исследований.

Частная микробиология

Методы диагностики инфекционных заболеваний. Определение понятия инфекции, инфекционная болезнь. Стадии инфекции. Критерии (признаки) инфекционной болезни, отличающие ее от неинфекционных заболеваний. Формы проявления и течение. Патогенез. Патогенность и вирулентность.

Санитарная микробиология

Основы санитарной микробиологии. Принципы санитарно-микробиологического исследования объектов внешней среды (почва, воздух, вода), кормов, навоза. Принцип и методы диагностики пищевых токсикоинфекций.

Место и значение дезинфекции, дератизации и дезинсекции в комплексе противоэпизоотических мероприятий.

Дезинфекция. Виды, методы и средства дезинфекции. Организация и техника проведения дезинфекции.

Дезинсекция и дератизация. Виды, методы и средства дератизации и дезинсекции. Методы контроля эффективности дезинсекции и дератизации.

Иммунология

Определение понятия "иммунитет". Иммунная система и ее функции. Центральные и периферические органы иммунной системы. Функция Т- и В-лимфоцитов. Виды иммунитета и формы иммунного ответа. Аллергия. Понятие об аллергии, ее типы. Гиперчувствительность немедленного и замедленного типов. Характеристика аллергенов.

Антитела. Понятие об антителах. Их природа и функция. Структура иммуноглобулинов различных классов.

Биопрепараты. Биотехнологические основы производства вакцин и лечебных сывороток. Принципы контроля на стерильность (чистоту роста), безвредность, реактогенность и активность.

Эпизоотология

Механизм передачи возбудителя инфекции. Специфичность, способы, пути, фазы и факторы распространения инфекционной болезни; горизонтальный и вертикальный пути передачи возбудителя инфекции. Механические и биологические переносчики, формы взаимоотношения между переносчиками инфекционной болезни.

Эпизоотический процесс и его движущие силы. Эпизоотический процесс как эпизоотологическая категория. Эпизоотическая цепь и ее обязательные звенья: источник возбудителя инфекции, механизм передачи возбудителя, восприимчивый организм.

Методы диагностики инфекционных болезней. Понятие о комплексной диагностике, значение основных методов, критерии для постановки окончательного диагноза. Выбор методов в диагностической работе при эпизоотологическом обследовании, первичной диагностике или проведении оздоровительных мероприятий.

Общая и специфическая профилактика инфекционных болезней. Понятие об общей профилактике инфекционных болезней и основные требования к ней. Основные ветеринарно-санитарные и организационно-хозяйственные мероприятия, входящие в систему общих мероприятий. Профилактическое карантинирование и диспансеризация. Специфическая профилактика как система мер, направленная на предупреждение появления определенной инфекционной болезни. Средства и методы специфической профилактики.

Вирусология

Роль вирусов в инфекционной патологии животных, растений и человека. Основные принципы профилактики и диагностики вирусных болезней. Патогенез вирусных болезней животных. Пути проникновения вирусов в организм животного и барьеры на этих путях.

В программу входят следующие вопросы:

Общая микробиология

1. Роль микроорганизма и условий внешней среды в возникновении и развитии инфекционного процесса.
2. Движение микроорганизмов. Формы жгутикования. Методы определения подвижности микроорганизмов.
3. Пути внедрения в организм, распространение в нем и выделение микроорганизмов.
4. Рост и размножение микроорганизмов. Особенности размножения различных микроорганизмов.
5. Наследственность и изменчивость микроорганизмов.

6. Типы питания микроорганизмов.
7. Патогенность, вирулентность, токсичность болезнетворных микробов.
8. Микробиологические методы исследования.
9. Основные принципы культивирования бактерий. Требования к питательным средам.
10. Основные факторы патогенности и методы ее определения.
11. Окрашивание бактериальных препаратов. Основные методы окраски.
12. Капсуло- и спорообразование у микробов и их биологическое значение.
13. Охарактеризовать дыхание микробов. Как делятся микробы по типам дыхания?
14. Ферменты микробов. Участие микробных ферментов в процессах расщепления и синтеза.
15. Влияние физических факторов на микроорганизмы. Стерилизация.
16. Влияние химических веществ на микроорганизмы. Дезинфекция.

Частная микробиология

17. Общая характеристика возбудителя сибирской язвы.
18. Общая характеристика возбудителя эмфизематозного карбункула.
19. Общая характеристика возбудителя бруцеллеза
20. Общая характеристика возбудителя рожи свиней.
21. Общая характеристика возбудителя лептоспироза.
22. Общая характеристика возбудителя некробактериоза.
23. Общая характеристика возбудителя туберкулеза.
24. Общая характеристика возбудителя пастереллеза.
25. Общая характеристика возбудителя сапа.
26. Общая характеристика возбудителя столбняка.
27. Общая характеристика возбудителей стафилококкозов.
28. Общая характеристика возбудителей хламидиозов.
29. Общая характеристика возбудителя сальмонеллеза.
30. Общая характеристика возбудителей дерматомикозов: трихофитии, микроспории, фавуса.
31. Общая характеристика возбудителей микозов: аспергиллеза, мукормикоза, пенициллеза.
32. Микроскопические грибы и их классификация.
33. Бактериофаги. Феномен бактериофагии.
34. Антибиотики. Методы определения чувствительности микробов к антибиотикам.

Санитарная микробиология

- 35. Санитарно-микробиологические исследования объектов внешней среды.
- 36. Микрофлора организма животных.

Иммунология

- 37. Учение об иммунитете. Виды иммунитета.
- 38. Антигены, антитела и их свойства. Механизм образования антител.
- 39. Аллергия. Аллергическая диагностика.

Эпизоотология

- 40. Понятие источник возбудителя инфекции, ворота инфекции, эпизоотическая цепь.
- 41. Определение понятия инфекция. Механизм развития инфекционного процесса.
- 42. Основные правила взятия и отправки патматериала в ветеринарную лабораторию для исследования на инфекционные заболевания.

Вирусология

- 43. Серологические реакции и их практическое использование.
- 44. Специфическая профилактика вирусных болезней животных. Живые и инактивированные вакцины, их достоинства и недостатки.
- 45. Культивирование вирусов. Культуры клеток, их преимущества перед лабораторными животными и куриными эмбрионами.

Шкала оценивания вступительного испытания

5 (отлично) - поступающий в аспирантуру самостоятельно отвечает на поставленные вопросы, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать материал, делать по нему выводы. Демонстрирует глубокие знания материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает его, не затрудняясь с ответом при видоизменении задания; грамотно обосновывает принятые решения; самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская ошибок; свободно оперирует основными теоретическими положениями по проблематике излагаемого материала.

4 (хорошо) - выполняет поставленные задания по шаблону и под контролем преподавателя, может допускать несущественные ошибки при ответе на вопрос, которые определяются неполнотой ответа (например, упущен из вида какой — либо нехарактерный факт при ответе на вопрос), кроме того к ним можно отнести описки, оговорки, допущенные по невнимательности. Однако ответу свойственна логичность, структурированность, речевая культура, используются ссылки на прочитанную литературу.

3 (удовлетворительно) - поступающий в аспирантуру имеет общее представление об изучаемых явлениях и процессах, обладает только базовыми знаниями, не знает отдельных деталей; допускает неточности, некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала; испытывает трудности при ответе на дополнительные вопросы комиссии,

демонстрируется частичное понимание вопросов, недостаточно глубоко и осознанно отвечает на поставленные вопросы.

2 (неудовлетворительно) - поступающий в аспирантуру допустил грубые ошибки и не смог применить имеющиеся знания для ответа на поставленные вопросы, обосновать применяемые положения. Допустил существенные ошибки при ответе на вопросы. Демонстрирует небольшое понимание, поставленных вопросов, многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.

1 (неудовлетворительно) - поступающий в аспирантуру демонстрирует непонимание, поставленных вопросов, не может разобраться в конкретной ситуации или в условиях предлагаемых заданий, не знает значительной части материала; допускает грубые ошибки при его изложении, с большими затруднениями и неточностями отвечает на дополнительные вопросы комиссии.

Список рекомендуемой литературы:

а) основная литература

1. Азаев М.Ш., Колесникова О.П., Кисленко В.Н. и др. Генетическая и практическая иммунология: Учебное пособие. СПб.: Изд. «Лань», 2015 – 320 с.
2. Общая санитария. Микробиология. Часть 1. Учебное пособие/ Л.А. Литвина/ Новосиб. гос. аграрн. ун-т; сост. Л.А. Литвина. Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2014.-Ч.1.-111с.
3. Госманов Р.Г., Ибрагимова А.И. Галиуллин А.К. Микробиология и иммунология: учебное пособие.-СПб.: Лань, 2013.-240с.
4. Кисленко В.Н. Ветеринарная микробиология и иммунология. Практикум: учебное пособие.-СПб.: Изд-во «Лань», 2012.-368с.
5. Руководство по микробиологии и иммунологии / Н.М. Колычев, гл.ред. В.Н. Кисленко. – Новосибирск: «АРТА», 2010.-256с.

б) Дополнительная

1. Колычев Н.М., Госманов Р.Г. Ветеринарная микробиология и иммунология.-3-е изд., перераб. и доп.-М: КолосС, 2006.- 432с.
2. Зыкин Л.Ф., Хапцев З.Ю. Клиническая микробиология для ветеринарных врачей. Москва, КолосС, 2006.
3. Ветеринарная микробиология и иммунология: учебно-методическое пособие / авт.сост. С.В.Козлова. –Тюмень, ТГСХА.-2012.-64с.
4. Иммунология/ Воронин Е.С., Петров А.М., Серых М.М., Девришов, Д.А.; Под ред. Е.С. Воронина.-М.: Колос-Пресс, 2002.-408с.
5. Госманов Р.Г., Галиуллин А.К., Волков А.Х., Ибрагимова А.И. Санитарная микробиология: Учебное пособие.-СПб.: Изд-во «Лань», 2010.-240с., ил.,
6. Госманов Р.Г., Колычев Н.М. Ветеринарная вирусология. М.: КолосС, 2006.-304с.
7. Кудачева Н.А. Общая ветеринарная вирусология: учебное пособие. Самара: РИЦ СГСХА, 2010.-302с.

8. Барышников П.И. Ветеринарная вирусология: учебное пособие/ П.И.Барышников, Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009.-197с.

в) программное обеспечение

Используются пакет офисных программ, выход в Интернет, доступ к полнотекстовым справочным системам, программы Excel, Statistica 10, STADIA и др.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, интернет ресурсы

1. <http://www.vetlek.ru/>
2. <http://vetdoctor.ru>
3. <http://www.allvet.ru/>
4. <http://student.vetdoctor.ru/>
5. <http://www.jmicrobiol.com>
6. <http://dronel.genebee.msu.su/journals/microb-r.html>
7. <http://www.rusmedserv.com/microbiology/>
8. http://www.infections.ru/rus/all/mvb_journals.shtml
9. <http://rji.ru/immweb.htm>
10. <http://www.rji.ru>
11. <http://www.rji.ru/ruimmr.htm>
12. <http://www.jimmunol.org>
13. <http://immunology.ru>
14. <http://www.molbiol.ru/project/>
15. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <http://e.lanbook.com>

Содержание программы вступительного экзамена 36.06.01 " Ветеринария и зоотехния" направленность (профиль) "Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства"

Цель - Определить уровень теоретических и практических знаний, кандидатов, поступающих в аспирантуру по направлению подготовки кадров высшей квалификации 36.06.01 «Ветеринария и зоотехния», направленность (профиль) «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства».

Содержание разделов программы вступительного испытания
Скотоводство.

1. **Введение.** Значение скотоводства в народном хозяйстве, история, состояние и перспективы развития скотоводства в нашей стране и за рубежом. Состояние скотоводства в Тюменской области. Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота и его сородичей. Экстерьер скота (методы изучения, оценка, особенности экстерьера в связи с направлением продуктивности).
2. **Молочная продуктивность.** Состав молока коров и его пищевое значение. Строение молочной железы. Физиологические основы молочной продуктивности. Факторы, влияющие на удой и состав молока: порода, возраст. Стадия лактация, живая масса, возраст, и живая масса при первом отеле, продолжительность сухостойного и сервис-периодов и др. Общие закономерности лактации. Типы лактационной деятельности коров по Е. А. Емельянову. Организация и техника проведения контрольных доек. Индивидуальный учет молочной продуктивности.
3. **Мясная продуктивность.** Морфологический и химический состав мяса, его пищевой значение. Факторы, влияющие на мясную продуктивность: порода, возраст, живая масса, пол и кастрация, упитанность и др. Прижизненные и послеубойные методы учета.
4. **Породы.** Классификация пород по направлению продуктивности. Глобальные и локальные породы. Проблемы сохранения и совершенствования генофонда в скотоводстве. Породы молочного направления продуктивности: черно-пестрые, красные, холмогорская, айрширская, джерсейская и прочие. Породы молочно-мясного направления продуктивности: палево-пестрые, бурые, прочие. Породы мясного направления продуктивности: калмыцкая, казахская белоголовая, герефордская, шортгорнская, абердин-ангусская, галовейская, шортгорнская, шароле, лимузин, кианская, салерс, обрак.
5. **Воспроизводство стада.** Основные показатели воспроизводства стада. Межотельный цикл и его периоды: стельность, сервис-период, лактация, сухостойный период, их взаимосвязь. Половая, биологическая и хозяйственная зрелость, возраст и живая масса при первом осеменении телок.

Планирование осеменений, запусков и отелов. Продолжительность хозяйственного использования коров и быков-производителей. Подготовка коров к отелу, проведение отела и прием телят. Значение молозивного периода для телят. Теоретические основы выращивания молодняка крупного рогатого скота. Методы выращивания телят в молочном скотоводстве.

Методы выращивания телят и молодняка в молочном и мясном скотоводстве. Планирование выращивания молодняка. Возраст и живая масса телок при первом оплодотворении. Обоснование темпов ремонта стада. Теоретические основы выращивания молодняка крупного рогатого скота. Методы выращивания телят в молочном скотоводстве.

Системы и способы содержания и кормления телок до случного возраста.

6. Технология скотоводства. Системы и способы содержания молочных коров в зимний и летний периоды. Технология производства молока: технологические процессы при привязном и беспривязном содержании скота. Определение потребностей в кормах. Приготовление и раздача их, использование естественных и искусственных пастбищ и культур зеленого конвейера. Организация водоснабжения. Уборка, хранение и утилизация навоза. Способы и техника доения. Первичная обработка и реализация молока. Распорядок дня. Принципы формирования групп животных при привязном и беспривязном содержании. Структура стада и ее обоснование в хозяйствах различной специализацией. Типы предприятий по производству молока. Промышленная технология производства молока, ее зоотехническое и экономическое обоснование, преимущества и недостатки.

Поточно-цеховая технология производства молока и воспроизводства стада.

Энергосберегающие и экологически обоснованные технологии.

Производство молока в хозяйствах с различной формой собственности.

Понятие о выращивании, дорастивании и окорме крупного рогатого скота. Типы откормочных хозяйств и порядок их комплектования молодняком: поставщики, отбор, транспортировка. Технологические операции при различных способах содержания откормочного поголовья, их экологическая оценка. Особенности откорма скота на отходах пищевой промышленности. Особенности окорма взрослых животных. Нагул скота. Воспроизводство стада в мясном скотоводстве.

Технология «корова-теленки» в специализированном мясном скотоводстве.

7. Племенная работа. Крупный рогатый скот, как объект селекции. Значение племенной работы в повышении продуктивности. Организация племенной службы. Методы разведения и их использование в племенных и товарных хозяйствах.

Главные и сопутствующие селекционные признаки коров и быков молочного, молочно-мясного и мясного направления продуктивности. Схемы отбора коров и быков по фенотипу (экстерьер и развитие, продуктивность, воспроизводительная способность) и по генотипу (родословная, качество потомства). Пороговый, tandemный и индексный отборы.

Первичный зоотехнический и племенной учет.

Бонитировка молочного и мясного скота. Оценка производителей по качеству потомства. Принципы и методы подбора. Работа с линиями и семействами. Использование инбридинга и гетерозиса. Крупномасштабная селекция и условия ее применения. Особенности племенной работы в хозяйствах разных категорий. Племенной учет. Планирование племенной работы в стаде и породе. Информационная система племенного скотоводства. Нормативно-правовая база племенного скотоводства. Ведение государственных книг племенных животных, издание каталогов. Выставки и выводки племенных животных. Апробация селекционных достижений. Использование мирового генофонда для совершенствования отечественных пород скота. Основные направления научно-технического прогресса в селекции скота.

Свиноводство

1. **Введение.** Значение свиноводства в производстве мяса, животных жиров, сельскохозяйственного и биологического сырья. Состояние свиноводства в России, Тюменской области и зарубежных странах. Основные пути развития свиноводства, внедрение достижений науки и практики.

2. **Продуктивность.** Воспроизводительная способность маток и хряков: многоплодие, крупноплодность, молочность, масса гнезда при отъеме, сохранность поросят. Откормочная и мясная продуктивность, характеристика и корреляция признаков. Формирование мясной продуктивности свиней в онтогенезе.

3. **Породы.** Отличительные особенности современного процесса породообразования. Роль крупной белой породы свиней в создании отечественных пород. Породы свиней России (методы создания и их характеристика). Породы свиней стран ближнего Зарубежья (украинской степной белой). Некоторые породы свиней Европы и Америки (ландрас, дюрок, пьетрен).

4. **Воспроизводство стада.** Физиология размножения свиней. Половое созревание, органы размножения, половой цикл у свиней. Овуляция и оптимальные сроки спаривания маток и хряков. Оплодотворяемость у свиней. Кормление, содержание производителей. Режим полового использования хряков – производителей.

Подготовка хряков и маток к случке (осеменению). Подготовка хряков. Оценка качества спермы. Подготовка маток: контроль за состоянием упитанности, причины прохолоста маток, эмбриональные потери поросят. Выявление охоты и случка свиноматок, уход за супоросными свиноматками. Особенности кормления и содержания супоросных свиноматок.

Организация и проведение опоросов: подготовка свиноматок к опоросу, появление признаков опороса, проведение опороса.

Уход за новорожденными поросятами: цели ухода за поросятами в первые дни их жизни, причины гибели поросят. Молочная продуктивность свиноматок: состав молока и роль молозива. Подсадка поросят и выравнивание гнезда. Профилактика послеродовой лихорадки.

Выращивание поросят: особенности их кормления и содержания. Анемия поросят: причины возникновения и профилактика.

Отъем поросят: сроки отъема, кормление поросят – отъемышей, условия содержания.

Выращивание ремонтного молодняка: правила отбора молодняка на ремонт, задача и техника выращивания, оптимальные сроки племенного использования.

5.Технология. Задачи, формы организации производства свинины. Промышленная технология производства свинины, основные его принципы (поточность, ритмичность, цикличность). Структура и оборот стада свиней в свиноводческих хозяйствах разных типов и направлений. Технология содержания маточного и хрячьего поголовья свиней. Технология содержания молодняка свиней. Технология откорма свиней (факторы, влияющие на откорм свиней, виды откорма).

6. Племенная работа. Задачи и организационные принципы племенной работы. Структура племенной сети, задачи племенной работы в хозяйствах разных категорий, система интеграции структурных подразделений племенной сети, соотношение в них поголовья, нормативы отбора и использования племенных свиней.

Понятие об отборе и виды отбора (естественный и искусственный, отбор по экстерьеру, продуктивности, откормочной и мясной продуктивности, по продуктивности боковых родственников, собственной продуктивности, качеству потомства).

Понятие о подборе и виды подбора (индивидуальный и групповой, гомогенный и гетерогенный, возрастной и др.).

Методы разведения свиней. Чистопородное разведение. Родственное разведение. Разведение по линиям и семействам. Классификация линий и семейств. Межпородное скрещивание. Виды заводского и промышленного скрещивания. Гибридизация в свиноводстве. Схемы гибридизации.

Теоретические и практические основы селекции свиней. Роль наследственности, изменчивости и корреляции признаков в селекции свиней. Методы селекции свиней (преимущественной селекции (по одному признаку); селекции по комплексу признаков с учетом минимальных требований к каждому из них (по независимым уровням или на целевой стандарт); отбора по селекционным индексам). Оценка племенной ценности свиней методом BLUP. Геномная селекция. Планирование и информационное обеспечение племенной работы. Принципы разработки плана племенной работы со стадом, породой. План случек и опоросов. Племенной учет в свиноводстве. Формы племенного учета, мечение свиней.

Овцеводство.

1. Введение. Задачи и основное содержание дисциплины. Место овцеводства среди других отраслей животноводства в Российской Федерации.

Продукция овцеводства - шерсть, овчины, смушки - ценное сырье для промышленности, а баранина сало, молоко - важные продукты питания человека. Состояние и тенденции развития овцеводства в РФ и в мире.

Происхождение, время и вероятные центры одомашнивания овец. Предки домашних овец. Морфофизиологические и продуктивно-биологические особенности овец. Конституция, экстерьер, интерьер, их связь с продуктивностью и жизнеспособностью животных. Методы оценки роста, развития и телосложения овец.

2. Продуктивность. Морфология кожи. Образование и рост шерсти. Типы шерстных волокон, их морфологическое и гистологическое строение. Группы шерсти. Руно и его элементы. Физико-механические и технологические свойства шерсти и методы их изучения. Химический состав и химические свойства шерстного волокна. Жиропот шерсти, его образование, характеристика и значение. Факторы, влияющие на количество и качество жиропота. Выход чистого (мытого) волокна и методы его определения. Пороки шерсти, их причины и меры предупреждения.

Основные принципы классификации и сертификации шерсти. Стандарты на шерсть.

Отличительные особенности баранины, показатели мясной продуктивности и методы их оценки. Стандарты на овец для убоя и на баранину. Влияние различных факторов на мясную продуктивность.

Молоко. Пищевая ценность, состав, свойства и особенности овечьего молока. Использование молока. Методы оценки молочности овец.

Понятие об овчинах. меховые, шубные, кожевенные овчины, их товароведческая оценка и классификация. Факторы, влияющие на качество овчин. Основные пороки овчин и меры борьбы с ними.

Смушки. Понятие о смушках. Отличительные особенности и основные свойства каракульского смушка. Смушковые типы каракуля. Окраска и расцветка смушек. Заготовительные стандарты на смушки.

3. Породы. Понятие о породе. Зоологическая и производственная классификации пород овец.

Изучение отдельных пород рекомендуется проводить по следующей схеме: место и время формирования, методы выведения, район распространения. Современное состояние: экстерьер, продуктивность, биологические особенности, характеристика типов, линий, животных-рекордистов. Направление работы и перспективы дальнейшего совершенствования породы. Лучшие хозяйства и их достижения.

Тонкорунные породы. Краткая история тонкорунного овцеводства. Отличительные особенности тонкорунных овец. Характеристика пород овец шерстного, шерстно-мясного, мясошерстного направлений.

Полутонкорунные породы. Краткая история полутонкорунного овцеводства. Продуктивно-биологические особенности полутонкорунных овец. Породы полутонкорунных овец: мясошерстные длинношерстные в типе линкольн, ромнимарш, корридель; мясошерстные короткошерстные и шерстно-мясные.

Полугрубошерстные породы. Краткая история полугрубошерстного овцеводства. Породы полугрубошерстных овец.

Грубошерстные породы. Особенности и классификация грубошерстных пород овец: мясошубные, смушковые, мясо-сальные, мясо-шерстно-молочные, мясошерстные. Характеристика пород овец этих направлений.

Значение сохранения генофонда аборигенных и малочисленных пород овец.

4. Воспроизводство стада. Формирование стада разного направления продуктивности. Браковка овец и выранжировка стада. Формирование отар разных половозрастных групп и классов.

Случка овец. Биология размножения. Организация случки: выбор оптимальных сроков, подготовка производителей и маток, возраст первой случки.

Виды случки. Искусственное осеменение. Организация воспроизводства в крестьянском (фермерском) хозяйстве, в условиях крупных ферм и комплексов (поточное, цикличное осеменение).

Организация проведения ягнения. Сроки ягнения в разных зонах страны. Подготовка к ягнению: животных, помещений, кормов, подстилки и инвентаря. Уход за маткой и ягненком в период ягнения. Мечение молодняка. Технология турового окота в сжатые сроки на крупных фермах.

Выращивание молодняка. Особенности питания молодняка в молозивный и молочный периоды. Формирование сакманов. Способы выращивания молодняка (под маткой, кошарно-базовый и др.).

Выращивание сирот и ягнят из многоплодных пометов: использование заменителей молока, техника выпойки, сроки выпойки, подкормка.

Кастрация баранчиков. Обрезка хвостов у тонкорунных и полутонкорунных ягнят. Сроки и техника отъема молодняка от маток и их последующее выращивание. Выращивание ремонтного молодняка.

5. Технология. Характеристика кормов и подготовки их к скармливанию: измельчение, дробление, гранулирование, обогащение различными добавками и др. особенности кормления овец и коз в зависимости от пола, возраста, продуктивности, физиологического состояния.

Зимнее кормление и содержание. Порядок и техника скармливания кормов. Распорядок дня. Уход за животными. Организация выгульного содержания. Зимняя пастьба овец.

Нормы и рационы кормления овец разных половозрастных групп.

Определение потребности овец и коз в кормах на зимний период.

Летнее кормление и содержание. Перевод животных со стойлового на пастбищное содержание. Организация рационального использования естественных и культурных пастбищ. Техника пастбы на пастбищах различного типа. Водопой на пастбищах. Определение потребности в пастбищах. Уход за овцами и козами на пастбище.

Помещения для овец. Типы помещений для различных зон РФ, их технологическое оборудование (щиты, кормушки, станки, поилки и др.). Зоогигиенические требования, предъявляемые к помещениям. Механизация производственных процессов в овцеводстве.

6. Племенная работа. Генетические основы селекции. Методы разведения. Чистопородное разведение - основной метод совершенствования пород и сохранения генофонда. Разведение по линиям, межлинейные кроссы. Инбридинг и его место в селекции. Межпородные скрещивания: поглотительное, воспроизводительное, вводное, промышленное, переменное. Гибридизация и ее значение. Использование гетерозиса в овцеводстве. Методы разведения овец в племенных и пользовательных стадах.

Отбор и подбор. Методы отбора: по происхождению, по собственной продуктивности, по качеству потомства. Оценка овец разных направлений продуктивности по качеству потомства.

Методы подбора: однородный и разнородный, индивидуальный и классный (групповой).

Организация и планирование племенной работы. Стандарты пород. Принципы деления овец и коз на классы. Бонитировка овец тонкорунных, полутонкорунных, полугрубошерстных и грубошерстных пород. Племенной учет и племенные записи овец.

Использование вычислительной техники в племенной работе. Особенности племенной работы в хозяйствах разных категорий. Планирование племенной работы с породой, с отдельными стадами. Основные положения плана племенной работы.

Выставки, смотры, конкурсы овец. Использование аукционов при куплепродаже племенных животных. Государственная племенная книга и каталоги племенных овец и коз. Закон РФ о селекционных достижениях.

В программу вступительных испытаний входят следующие вопросы:

1. Перспективы развития скотоводства в нашей стране и за рубежом.
2. Состояние скотоводства в Тюменской области.
3. Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота и его сородичей.
4. Экстерьер скота (методы изучения, оценка, особенности экстерьера в связи с направлением продуктивности).
5. Молочная продуктивность крупного рогатого скота. Факторы, влияющие на молочную продуктивность.
6. Влияние возраста коров, возраста первого отела, сезона отела и месяца на молочную продуктивность коров.

7. Общие закономерности лактации. Типы лактационной деятельности коров по Е. А. Емельянову.
8. Межотельный период, слагаемые его элементы. Эффективность использования стад по сервис – периоду.
9. Организация и техника проведения контрольных доек. Индивидуальный учет молочной продуктивности.
10. Мясная продуктивность скота. Состав мяса, его пищевая ценность. Факторы, влияющие на мясную продуктивность скота.
11. Половая, биологическая и хозяйственная зрелость, возраст и живая масса при первом осеменении телок.
12. Оценка морфологических признаков и функциональных свойств вымени коров.
13. Первичный зоотехнический и племенной учет.
14. Половая, биологическая и хозяйственная зрелость, возраст и живая масса при первом осеменении телок.
15. Воспроизводство стада в мясном скотоводстве.
16. Теоретические основы выращивания молодняка крупного рогатого скота. Методы выращивания телят в молочном скотоводстве.
17. Выращивание ремонтных телок, нетелей и подготовка их к отелу и предстоящей лактации.
18. Системы и способы содержания и кормления телок до случного возраста.
19. Техника машинного доения, ее биологическое обоснование.
20. Технология производства молока: технологические процесс при привязном и беспривязном содержании скота.
21. Системы и способы содержания молочных коров в летний период. Использование естественных и искусственных пастбищ.
22. Типы предприятий по производству молока.
23. Поточно-цеховая система производства молока и воспроизводства стада.
24. Понятие о выращивании, доращивании и откорме животных. Типы откормочных хозяйств и порядок их комплектования молодняком.
25. Откорм скота. Особенности откорма на отходах пищевой промышленности. Особенности откорма взрослых животных.
26. Производство говядины в молочном скотоводстве.
27. Нагул скота.
28. Технология «корова-теленки» в специализированном мясном скотоводстве.
29. Технология производства говядины в специализированном мясном скотоводстве.
30. Технологические процессы и операции в специализированном мясном скотоводстве.

31. Породы крупного рогатого скота Тюменской области
32. Схемы отбора коров и быков по фенотипу (экстерьер и развитие, продуктивность, воспроизводительные способности).
33. Состояние овцеводства в России и мире и перспективы его развития.
34. Основные понятия о шерсти. Виды шерсти и другие виды текстильного сырья.
35. Группы шерсти. Руно и его элементы.
36. Основные типы шерстных волокон и их отличие друг от друга.
Однородность и неоднородность шерсти.
37. Классировка, упаковка, транспортировка шерсти.
38. Организация и технология стрижки овец. Условия получения доброкачественной шерсти.
39. Происхождение, хозяйственные и биологические особенности овец.
40. Молоко овец. Пищевая ценность и свойства овечьего молока. Факторы, влияющие на молочную продуктивность овец.
41. Основные показатели оценки мясной продуктивности овец. Влияние генотипа и внешней среды на формирование мясности и качество туши.
42. Технология кормления и содержания овец в зимний период.
43. Организация пастбищного содержания овец.
44. Организация и проведение откорма и нагула овец.
45. Организация воспроизводства овец.
46. Искусственное осеменение овец (организация, техника). Циклический метод.
47. Организация и проведение ягнения овец.
48. Выращивание ягнят. Отъем ягнят и формирование отар.
49. Помещения для содержания овец, их технологическое оборудование.
Зоогигиенические требования, предъявляемые к овцеводческим помещениям.
50. Первичный зоотехнический учет на овцеферме. Мечение овец.
51. Основные породы скота Тюменской области
52. Происхождение, хозяйственные и биологические особенности коз.
53. Состояние и перспективы развития козоводства в России и мире.
54. Классификация пород коз. Общая характеристика шерстных пород.
55. Общая характеристика пуховых коз.
56. Общая характеристика молочных коз.
57. Молочная продуктивность коз. Факторы, влияющие на молочную продуктивность коз.
58. Особенности зимнего кормления и содержания коз.
59. Особенности летнего содержания коз.

60. Организация окота коз и отъема козлят.
61. Структура и оборот стада в козоводстве. Формирование отар.
62. Мечение и учет в козоводстве.
63. Основные селекционные признаки отбора и подбора коз.
64. Значение свиноводства в производстве мяса, животных жиров, сельскохозяйственного и биологического сырья.
65. Состояние и перспективы развития свиноводства в стране, области и за рубежом.
66. Хозяйственно-биологические особенности свиней.
67. Продуктивность свиней (воспроизводительная, откормочная, мясная)
68. Породы свиней разводимых в Тюменской области, их характеристика, основные отличия.
69. Подготовка хряков и маток к случке. Техника спаривания и искусственного осеменения.
70. Технология содержания холостых и супоросных свиноматок.
71. Организация и проведение опороса свиноматок.
72. Технология содержания подсосных свиноматок.
73. Технология выращивания поросят-сосунов.
74. Отъем поросят. Сроки отъема, кормление и условия содержания.
75. Выращивание ремонтного молодняка свиней: правила отбора молодняка на ремонт, задачи и техника выращивания.
76. Технология содержания хряков-производителей.
77. Факторы, влияющие на откорм свиней. Виды откорма свиней Кормление и содержание ремонтного молодняка свиней.
78. Промышленная технология производства свинины. Основные принципы поточной технологии.
79. Племенная работа в свиноводческих хозяйствах разных категорий. Основные задачи и принципы работы племенной работы.
80. Отбор свиней по экстерьеру, собственной продуктивности, по боковым родственникам, качеству потомства.
81. Основные методы разведения свиней (чистопородное, межпородное скрещивание, гибридизация), их цели и задачи.

Шкала оценивания вступительного испытания

5 (отлично) – поступающий в аспирантуру самостоятельно отвечает на поставленные вопросы, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать материал, делать по нему выводы. Демонстрирует глубокие знания материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает его, не

затрудняясь с ответом при видоизменении задания; грамотно обосновывает принятые решения; самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская ошибок; свободно оперирует основными теоретическими положениями по проблематике излагаемого материала.

4 (хорошо) – выполняет поставленные задания по шаблону и под контролем преподавателя, может допускать несущественные ошибки при ответе на вопрос, которые определяются неполнотой ответа (например, упущен из вида какой – либо нехарактерный факт при ответе на вопрос), кроме того к ним можно отнести опiski, оговорки, допущенные по невнимательности. Однако ответу свойственна логичность, структурированность, речевая культура, используются ссылки на прочитанную литературу.

3 (удовлетворительно) – поступающий в аспирантуру имеет общее представление об изучаемых явлениях и процессах, обладает только базовыми знаниями, не знает отдельных деталей; допускает неточности, некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала; испытывает трудности при ответе на дополнительные вопросы комиссии, демонстрируется частичное понимание вопросов, недостаточно глубоко и осознанно отвечает на поставленные вопросы.

2 (неудовлетворительно) – поступающий в аспирантуру допустил грубые ошибки и не смог применить имеющиеся знания для ответа на поставленные вопросы, обосновать применяемые положения. Допустил существенные ошибки при ответе на вопросы. Демонстрирует небольшое понимание, поставленных вопросов, многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.

1 (неудовлетворительно) – поступающий в аспирантуру демонстрирует непонимание, поставленных вопросов, не может разобраться в конкретной ситуации или в условиях предлагаемых заданий, не знает значительной части материала; допускает грубые ошибки при его изложении, с большими затруднениями и неточностями отвечает на дополнительные вопросы комиссии.

Список рекомендуемой литературы:

а) основная литература

- 1 Бекенёв, В.А. Технология разведения и содержания свиней [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3194>. – ЭБС «Лань»
- 2 Волков, А.Д. Овцеводство и козоводство [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 280 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91308>. – ЭБС «Лань»
3. Крупный рогатый скот: содержание, кормление, болезни: диагностика и лечение [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Ф. Кузнецов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 752 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71715>. – ЭБС «Лань»

б). дополнительная литература

- 1 Волков, А.Д. Практикум по технологии производства продуктов овцеводства и козоводства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Д. Волков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 220 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93765>. – ЭБС «Лань»

- 2 Москаленко, Л.П. Козоводство [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.П. Москаленко, О.В. Филинская. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4047>. — ЭБС «Лань»
- 3 Разведение сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие./ А.И. Желтиков [и др.]. — Электрон. дан. — Новосибирск: НГАУ, 2010. — 86 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4561>. — ЭБС «Лань»
- 4 Гигиена содержания и кормления крупного рогатого скота [Электронный ресурс] : учебник / Е.П. Дементьев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Квадро, 2016. — 336 с. — 978-5-906371-16-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60201.html>. — ЭБС «IPRbooks» НЕТ ДОСТУПА Есть в библиотеке!
- 5 Н.В. Михайлов, Н.Т. Мамонтов, И.Ю. Свиначев Технология интенсивного свиноводство. — учеб. пособие. Курган. - Зауралье. — 2008. — 276с.
- 6 Мясная продуктивность крупного рогатого скота и технология производства говядины [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / М.Ф. Кобцев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, Золотой колос, 2014. — 88 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64739.html>. — ЭБС «IPRbooks»
- 7 Паронян, И.А. Генофонд домашних животных России [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.А. Паронян, П.Н. Прохоренко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2008. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30201>. — ЭБС «Лань»
- 8 Современные технологии производства молока с использованием генофонда голштинского скота [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Ф. Шевхужев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Илекса, 2015. — 392 с. — 978-5-89237-603-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44596.html>. — ЭБС «IPRbooks»
- 9 Шевхужев А.Ф. Мясное скотоводство и производство говядины [Электронный ресурс] / А.Ф. Шевхужев, Г.П. Легошин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 355 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18945.html>. — ЭБС «IPRbooks»
- 10 Хазанов Е.Е., Гордеев В.В., Хазанов В.Е. Технология и механизация молочного животноводства, учебное пособие. Санкт-Петербург, Москва, Краснодар, из-во «Лань», 2010. - 350 с.
- 11 Самусенко, Л.Д. Практические занятия по скотоводству [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.Д. Самусенко, А.В. Мамаев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2010. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/574>. — ЭБС «Лань»
- 12 Бакай А.В., Кочиш И.И., Скрипниченко Г.Г., Бакай Ф.Р. Практикум по генетике. — М.: КолосС, 2010, 300 с.
- 13 Иванов А.А. Этология с основами зоопсихологии. Санкт-Петербург, Москва, Краснодар, Изд-во: Лань, 2007, -623 с.
- 14 Кочиш И.И., Колужный Н.С., Волчкова Л.А., Нестеров В.В. Зоогигиена. (учебники и учебные пособия для студентов высш учебн. заведений). Лань.- 2008. <http://e.lanbook.com/view/book/218/>— ЭБС «Лань»
- 15 Кузнецов, А.Ф. Свины: содержание, кормление и болезни 1-е изд. / Кузнецов, А.Ф.- Лань. - 2007.- 544 с. <http://e.lanbook.com/view/book/218/>. — ЭБС «Лань»

а) основная литература

1. Бекенёв В. А. Технология разведения и содержания свиней/ 1-е изд. Лань, 2012. 416 с. <http://e.lanbook.com/view/book/3194/>
2. Кузнецов, А.Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Ф. Кузнецов,

Михайлов Н. А., Карцев П. С. — Электрон. дан. — СПб. Лань, 2013. — 457 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php?>

3. Москаленко Л. П. Козоводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / Москаленко Л. П., Филинская О. В. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2012. — 266 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php?>

4. Чикалев А.И., Юлдашбаев Ю.А. Овцеводство. – КУРС, 2015.

б) дополнительная литература

1. Бажов А.Г. - Справочник свиновода: Учебное пособие для вузов - /Бажов А.Г., Бажов Г.М., Бахирева Л.А. -М.: Колос. – 2007. - 272с.

2. Васильев Н.А. Организация и техника тонкорунного и полутонкорунного овцеводства – М.: Агропромиздат, 1990. - 112с.

3. Гольцблат А.И., Ерохин А.И., Ульянов А.Н. Селекционно-генетические основы повышения продуктивности овец. - Л.: Агропромиздат, Ленинград.отд., 1998. - 280с.

4. Гулсен Я. Сигналы коров. Практическое руководство по менеджменту в молочном животноводстве, 2012, Vetvice, С92.

5. Ерохин А.И. Приусадебное хозяйство. Разведение коз и овец. – М. Издво ЭКСМО-Пресс, Изд-во Лик пресс, 2001. – 304 с.

6. Иванов А.А. Этология с основами зоопсихологии. Санкт-Петербург, Москва, Краснодар, Изд-во: Лань, 2007, -623С.

7. Карликов Д.В., Карликова Г.Г., Канеев А.З., Лазаренко Н.А. Контроль молочной продуктивности в скотоводстве. Горки. – 2005. – 124 с

8. Костомахин Н.М. Скотоводство. – Спб.: Изд-во «Лань», 2007 - 432 с.

9. Литовченко Г.Р., Воробьев П.А. Овцеводство – М.: Колос, 1982. -271с.

10. Михайлов, Н.В. Н.Т. Мамонтов, И.Ю. Свинарев Технология интенсивного свиноводство – учеб. пособие. Курган. - Зауралье. – 2008. – 276 с.

11. Молочное скотоводство России. Под ред. Н.И. Стрекозова, Х.А. Амерханова. Типогр. Россельхозакадемии. –М.- 2006. - 605 с.

12. Научно-обоснованные методы выращивания и откорма овец: Сб. ст. – М.: Агропромиздат, 1986. - 191с.

13. Овцеводство и козоводство: Справочник /Арипов В.М., Виноградова В.М., Воробьев В.А. и др. – М.: Агропромиздат, 1990. - 335с.

14. Паронян И.А., Прохоренко П.Н., Генофонд домашних животных России: Учебное пособие. – СПб.: Из-во «Лань», 2008. – 352С.

15. Производство овцеводческой продукции: Справочник. – М.: Росагропромиздат, 1989. - 284с.

16. Рекомендации по стабилизации поголовья крупного рогатого скота и реализации его генетического потенциала в хозяйствах РФ. Авт. Коллект. В.И. Фисинин и др. ФГНУ «Росинформагротех». – М.- 2006. – 56 с.

17. Родионов Г.В., Изилов Ю.С., Харитонов С.Н., Табакова Л.П. Скотоводство. – М.: КолосС, 2007 - 405 с.

18. Скопичев В.Г. Поведение животных. С-Петербург, Москва, Краснодар, «Лань», 623с.

19. Справочник по овцеводству. – М.: Колос, 1982. -232с.

20. Хазанов Е.Е., Гордеев В.В., Хазанов В.Е. Технология и механизация молочного животноводства, учебное пособие. Санкт-Петербург, Москва, Краснодар, изд-во «, Лань» 2010.- 350С.

21. Шнирельман В.А. Происхождение скотоводства: культурноисторические проблемы, 2012, -338с.

22. Щеглов Е.В., Попов В.В. Разведение сельскохозяйственных животных. М. – «КолосС». – 2004. – 120 с.

23. Журналы:

«Свиноводство»

«Молочное и мясное скотоводство» «Зоотехния».

«Главный зоотехник».

«Животноводство России».

«Овцеводство, козы и шерстяное дело».

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, интернет ресурсы
www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным
ними отраслям).

www.agro-prom.ru (Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке).

www.agronews.ru (Российский информационный портал о сельском хозяйстве).

Базы данных:

Agricola – международная база данных на сайте ЦНСХБ РАСХН. Agros – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации.

www.mcsx.ru (сайт Министерства с.-х. РФ);

www.zzi.ru (журнал Животноводство России);

www.sgazeta.ru (газета Сельская жизнь);

www.hermitagegenetics.ru (Ирландская генетическая компания Хермитаж);

www.agrovent.ru (Российская компания «АгроВент» системы микроклимата);

www.bigdutchman.ru (компания «БигДачмен» Германия).

<http://www.svinovod.ru> Справочник свиноводства

<http://www.ya-farmer.ru/content/svinovodstvo> Свиноводство

<http://webfermer.narod.ru/durok.htm> Свиноводство, разведение и кормление свиней

<http://fadr.msu.ru/rin/livest/pig.html> Свиноводство

<http://www.kodges.ru/80256-svinovodstvo.html> Свиноводство. // И.П. Шейко, В.С. Смирнов

Издательство: Новые знания, 384с.- 2005,ISBN: 985-475-105-8

Издательство «Лань»Электронно-библиотечная система протокол №183/13 от 01.04.2013.