МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Якутская государственная сельскохозяйственная академия»

Агротехнологический факультет

Кафедра общей зоотехнии

**Основы животноводства в АПК**

**Методические указания к контрольной работе**

по курсу

**«Основы животноводства в АПК»**

(для студентов по направлению подготовки 250100 «Лесное дело» заочного обучения)

Якутск – 2014г.

УДК 636 (075.8)

ББК 45я726

Составитель: Захарова Л.Н., к.с.-х.н., доцент кафедры общей зоотехнии Агротехнологического факультета ФГБОУ ВПО Якутская ГСХА

Основы животноводства в АПК: методические указания к учебным занятиям для студентов заочной формы обучения для студентов по направлению подготовки 250100 «Лесное дело» Агротехнологического факультета. Якутск. ЯГСХА. 2014– 18 с.

© Л.Н. Захарова, 2014

Содержание

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Введение | 3 |
| 1 | Программа по изучению дисциплины Разведение сельскохозяйственных животных | 4 |
| 2 | Программа по изучению дисциплины Кормление сельскохозяйственных животных | 5 |
| 3 | Методические указания по выполнению контрольной работы | 10 |
| 4 | Вопросы контрольной работы | 13 |
| 5 | Литература | 15 |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Введение**

Постоянно растущие потребности населения нашей страны в продуктах питания, могут быть удовлетворены лишь при современном развитии сельского хозяйства – животноводства. Для получения разнообразной животноводческой продукции человек разводит крупный рогатый скот, свиней, лошадей, оленей, птиц.

В виде основной продукции от животноводства получают молоко, мясо, сало, яйца, шерсть, тяжелую и легкую кожу, овчины, меха, мед и т.д. Пищевой промышленностью животноводческая продукция перерабатывается в стандартизованное молоко, разнообразные кисломолочные продукты, сливочное и топленое молоко, различные сорта сыра, молочные консервы, колбасные изделия, копчености, мясные консервы, а также различные кожевенные и меховые изделия, шелковые ткани и т.д. От сельскохозяйственной птицы получают перо и пух. Переработку поступают рога, копыта и кости сельскохозяйственных животных. Из них изготовляют различные роговые и костяные изделия, а из рогов оленей сырье пантокрин. На крупных мясокомбинатах в специальных цехах вырабатывают кровяную, костную, мясо-костную муку, а также эндокринные препараты.

Животноводство снабжает растениеводческие отрасли сельского хозяйства ценнейшими органическими удобрениями. Таким образом, между животноводством и полеводством устанавливается взаимная связь: растениеводство обеспечивает животных кормами; животноводство возвращает назад в почву в виде навоза, птичьего помета около 40% органических веществ, потребленных животными в кормах.

В условиях технического прогресса надо обратить внимание на село, которое обеспечивает животноводческой продукцией население страны. Для этого должны разработать новые механизированные технологии улучшения ведения отраслей животноводства, электрификацию и автоматизацию основных процессов на фермах и комплексах в целях значительного повышения производительности труда, снижения себестоимости животноводческой продукции и повышения рентабельности производства.

Изучение курса «Основы животноводства в АПК» предусмотрено согласно учебной программе на I курсе у заочного обучения по направлению подготовки 250100 «Лесное дело».

1. **Программа по изучению дисциплины Разведение сельскохозяйственных животных.**

Происхождение основных видов с.-х. животных. Понятие о прирученном, домашнем, сельскохозяйственном животном. Изучение животных в процессе одомашнивания.

Вопросы для самопроверки

1. Время и место одомашнивания животных.

2. Дикие предки и сородичи домашних животных.

3. Какие виды животных относятся к сельскохозяйственным животным?

4. Какие изменения происходят с животными в процессе одомашнивания?

**II**. Учение о породе. Понятие о породе. Основные особенности породы. Структура породы. Роль экономических и природных условий в формировании пород. Породообразовательный процесс в РФ и за рубежом.

Классификация пород по направлению продуктивности, качеству и количеству труда, затраченного на их формирование, по зоне распространения.

Вопросы для самопроверки

1. Что называется породой, породной группой?

2. Минимальная численность животных в породе крупного рогатого скота.

3. Какие породы выведены в нашей стране за последние годы?

4. Породы, разводимые в районе вашей постоянной работы, краткая характеристика пород по продуктивности.

**III**.Закономерности индивидуального развития

Понятие о росте и развитии животных, онтогенезе и филогенезе. Закономерности роста и развития животных в эмбриональный и постэмбриональный период: неравномерность, периодичность, ритмичность, необратимость. Формы недоразвития: эмбрионализм, инфантилизм, неотения. Компенсация эмбрионального и постэмбрионального недоразвития. Влияние наследственности и факторов внешней среды на рост и развитие животных. Контроль за ростом и развитием животных.

Методические советы

Студент должен уяснить основные закономерности роста и развития животных и методы их изучения. Хозяйственно-полезные качества животных в онтогенезе формируются при взаимодействии наследственности и условий среды. Исходя из этого, нужно показать роль паратипических факторов (питание, микроклимат, тренировка и т. д.) в развитии животных, использование различных факторов при выращивании молодняка с.-х. животных.

Вопросы для самопроверки

1. Как взаимосвязаны процессы роста и развития?

2. Охарактеризовать основные закономерности роста и развития животных.

3. Формы недоразвития животных.

4. Как продлить сроки использования с.-х. животных?

5. Методы контроля за ростом и развитием с.-х. животных.

Конституция, экстерьер и интерьер животных.

1. Понятие о конституции, экстерьере и интерьере. Классификация типов конституции животных и их морфофизиологическая характеристика. Факторы, влияющие на формирование конституции. Методы изучения экстерьера. Связь экстерьера с направлением и уровнем продуктивности. Методы изучения интерьера. Основные интерьерные показатели и их связь с типом конституции и продуктивностью животных. Связь конституции, экстерьера и интерьера со здоровьем животных.

Вопросы, для самопроверки

1. Классификация типов конституции.

2. Факторы, влияющие на формирование конституции.

3. Методы оценки экстерьера с.-х. животных.

4. Связь интерьерных показателей с продуктивностью и здоровьем животных.

**V**. Основы селекционно-племенной работы в животноводстве

Понятие о методах разведения. Чистопородное разведение как основной метод разведения животных. Разведение по линиям и семействам, его цели и задачи. Родственное и неродственное спаривание животных. Биологическое значение инбридинга и методы его оценки. Инбредная депрессия и ее причины. Применение инбридинга в племенном животноводстве. Биологическая сущность скрещивания животных, цели и задачи. Виды скрещивания: поглотительное, вводное, воспроизводительное, промышленное, переменное; их цели и условия применения. Понятия о гибридизации в животноводстве. Гибридизация как метод создания новых и улучшения продуктивных и племенных качеств существующих пород. Организация и структура племенной службы в РФ.

Методические советы

Изучая методы разведения, следует уяснить методику и условия применения каждого метода. При изучении разных видов скрещиваний обратить особое внимание, для каких целей и в каких хозяйствах применяется скрещивание. Также ознакомится с примерами использования промышленного скрещивания местных пород Якутии с быками мясных пород и приобрести навыки анализа научных материалов, полученных местными учеными. Изучить состояние селекционно-племенной работы в различных хозяйствах.

**2. Программа по изучению дисциплины Кормление сельскохозяйственных животных.**

Во время контрольных работ студенты должны составлять и анализировать рационы для разных видов животных в соответствии с детализированными нормами кормления. В рационах подсчитывается сухое вещество, кормовые единицы, обменную энергию, сырой и переваримый протеин, клетчатку, сырой жир, макро- и микроэлементы и витамины. В рационе устанавливают соотношение отдельных групп питательных и минеральных веществ. В рационах крс подсчитывают сахаро-протеиновое отношение.

1. Оценка питательности и качества кормов и их классификации. Оценка питательности кормов по химическому составу.

Методические указания

Надо ознакомиться со справочными таблицами, а именно с химическим составом травы луговой, клеверной, сенажа, силоса, соломы, свеклы кормовой, зерновых культур, отрубей пшеничных и записать в следующую форму.

Методические советы

При изучении химического состава кормов определяют содержание в **кормах воды** и **сухого вещества**. В сухом веществе – содержание органических и минеральных веществ (золы). Количество сухого вещества определяют высушиванием при 105о определенной порции корма до постоянной массы. Остаток называется сухим веществом. При разнице между первоначальной массой исследуемого образца и массой сухого вещества вычисляют содержание воды.

**Химический состав кормов(%)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Корма | Вода | Протеин | Жир | Клетчатка | БЭВ | Зола | Сухих веществ |
| Всего | В том числе | Всего | В том числе сахара | всего | В том числе |
| белок | амиды | кальций | фосфор |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Вопросы для самопроверки

1.Как понимать термин «сырой»?

2.Что входит в «протеин»?

1. Вычисление овсяной кормовой единицы. Расчет содержания об­менной энергии в кормах разными методами. Энергетическая кормовая единица.

Методические советы

За единицу оценки общей питательности кормов принята овсяная кормовая единица. В основу ее положен метод учета материальных изменений в теле животных, о которых судят по балансу веществ и энергии в организме. Сущность этого метода заключается в том, что об изменениях в теле животных под влиянием кормления судят по отложению или распаду белков и жира, определяемых по балансу азота и углерода.

Вопросы для самопроверки

1.Как устанавливают баланс азота?

2.Какие показатели нужны для выполнения этой работы?

1. Изучение практических методов контроля полноценности питания животных и комплексной оценки питательности кормов и рационов.

Методические указания

Надо ознакомиться с различными признаками проявления неполноценного кормления с/х животных и установить недостающий компонент рациона. Принять меры по устранению недостаточности питания.

Вопросы для самопроверки

1.Какие показатели надо учитывать при составлении рациона?

2.Последствия неполноценного кормления животных.

3.Меры предупреждения несбалансированного кормления.

1. Кормовые средства. Классификация и краткая характеристика кормов. Зеленый корм, травяная мука, сено, солома, силос и сенаж, зерновые корма, мучнистые корма, жмыхи и шроты, корма животного происхождения, комбикорма.

Методические указания

Изучение состава и питательности сена и соломы и сопоставление с требованиями ГОСТов. Определение запасов грубых кормов в стогах и скирдах путем обмера. Определение норм скармливания их жвачным животным. Оценка качества и питательной ценности образцов силоса и сенажа, их соответствия требованиям ГОСТа. Обмер количества кор­мов в траншее или башне.

Вопросы для самопроверки

1.Назовите виды кормов.

2.Какова питательность (корм.ед.) 1 кг сена, силоса, сенажа, комбикорма?

3.Технология заготовки сенажа.

1. Нормированное кормление с/х животных. Основные элементы системы нормированного кормления.

Методические указания

Усвоить понятия об элементах нормированного кормления: кормовых нормах, рационе, типе кормления и др.

Методические советы

Нормированное кормление с/х животных представляет собой систему рационального использования кормов, обеспечивающую высокую продуктивность животных при поддержании хорошего состояния их здоровья и воспроизводительных функций. Чтобы направленно воздействовать на продуктивность и другие хозяйственно-полезные признаки животных, необходимо знать:

1). Потребности в питательных веществах в связи с особенностями обмена веществ у животных разных видов, возраста, пола продуктивности, то есть нормы кормления.

2). Тип кормления;

3). Рационы;

4). Организацию и технику кормления животных;

5). Контроль полноценности и экономичности кормления.

Вопросы для самопроверки

1.Что такое норма кормления?

2.Факторы, учитываемые при составлении рациона.

3.Тип кормления животных.

4.Техника кормления животных.

1. **Методические указания по выполнению контрольной работы**

После изучения курса студент заочного обучения должен представить к выполнению контрольную работу, которую включены 3 вопроса.

На первой странице контрольной работы необходимо указать номера вопросов задания согласно индивидуальному шифру, перед которым содержание ответа.

Индивидуальные номера вопросов контрольной работы по основам животноводства АПК студент находит в прилагаемой таблице 1 и 2 по последующей и предпоследней цифре учебного шифра. Например, 11209. Для нахождения номеров вопросов контрольного задания нужно по горизонтальной строке таблицы найти последнюю цифру 9. В вертикальной графе находим предпоследнюю цифру 0. Индивидуальные номера вопросов контрольной работы студент-заочник находит в прилагаемых таблицах по первой и второй цифрам учебного шифра. В данном примере 19,32,13.

Таблица 1

Номера вопросов для контрольной работы по «Разведению животных»

|  |  |
| --- | --- |
| Предпоследняя цифра учебного шифра | Последняя цифра учебного шифра |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |  1 |  2 |
| 2 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|  3 |  4 |  5 | 6  |  7 |  8 | 9  |  10 |  11 | 12  |
| 3 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 1  |
|  13 |  14 |  15 |  16 | 17  |  18 | 19  | 20 |  21 | 22  |
| 4 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
|  3 | 4  |  5 |  6 |  7 |  8 |  9 | 10  | 11  | 12  |
|  23 |  24 |  25 |  26 |  27 |  28 | 29  |  30 |  31 |  32 |
| 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  13 |  14 | 15  |  16 | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  |
|  33 |  34 |  35 |  36 | 37  | 38  |  39 | 40  |  3 | 4  |
| 6 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|  23 |  24 |  25 |  26 | 27  | 28  |  29 | 30  | 31  | 32  |
|  5 |  6 | 7  |  8 |  9 | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  |
| 7 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|  33 |  34 |  35 | 36  | 37  |  38 | 39  |  40 | 1 | 2 |
|  15 |  16 | 17  |  18 | 19  |  20 | 21  |  22 | 23  |  24 |
| 8 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
|  3 | 4  |  5 | 6  | 7  |  8 |  9 | 10  | 11  |  12 |
|  25 | 26  |  27 |  28 | 29  | 30  | 31  | 32  | 33  | 34  |
| 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  14 |  15 |  16 | 17  |  18 |  19 | 20  | 21  | 22  |  23 |
|  35 | 36  |  37 | 38  | 39  | 40  | 1  | 2  | 3  |  4 |
| 0 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|  24 |  25 |  26 |  27 | 28  | 29  | 30  | 31  | 32  | 33  |
|  5 |  6 |  7 | 8  |  9 |  10 |  11 |  12 | 13  | 14  |

Таблица 2

Номера вопросов для контрольной работы по «Кормлению животных»

|  |  |
| --- | --- |
| Предпоследняя цифра учебного шифра | Последняя цифра учебного шифра |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 |
| 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 17 | 18 | 19 |
| 2 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 13 | 11 | 12 | 10 | 14 | 15 |
| 3 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 5 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 33 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 6 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 40 | 39 | 38 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 | 32 | 31 |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 21 | 34 | 35 |
| 7 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 22 | 23 | 21 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 8 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |
| 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 9 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 |
| 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 34 | 33 | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |

В конце контрольной работы надо привести полный список литературы как учебной, так и другой используемой литературы. Библиографический список литературы должен быть правильно оформлен.

1. Оптимальный объем контрольной работы - 24 страницы школьной тетради.

2.Студент при выполнении работы должен стремиться точно отвечать на поставленные вопросы.

3. При ответе на вопросы кроме материала учебников, рекомендованных в данном методическом пособии, используйте примеры из практической работы, журналов («Зоотехния», «Аграрный вестник Урала», «Животноводство» и т.д.).

4. В контрольной работе необходимо привести список использованной литературы, оформленной по библиографическим правилам.

5. Перед ответом должен быть написан вопрос контрольной работы.

6.Контрольная работа с грамматическими ошибками и небрежно оформленная не зачитывается.

1. **Контрольные вопросы**
2. Состояние животноводства и пути его развития в условиях рыночной экономики РС (Я).
3. Время и очаги одомашнивания с/х животных.
4. Понятие о породе животных. Классификация пород.
5. Порода животных: факторы, влияющие на создание и развитие породы.
6. Структура породы.
7. Акклиматизация породы.
8. Экстерьер с/х животных. Методы изучения.
9. Пороки и недостатки экстерьера.

9.Конституция с/х животных. Методы изучения.

10.Классификация типов конституции по Кулешову.

11.Интерьер с/х животных. Методы и объекты изучения интерьера.

12.Понятие роста и развития животных.Методы изучения роста и развития. Абсолютный и относительный прирост.

13.Неравномерность роста и развития , как закон онтогенеза.

14.Периодичность и ритмичность роста и развития, как закон онтогенеза.

15.Молочная продуктивность, факторы влияющие.

16. У чет молочной продуктивности.

17.Учет мясной продуктивности.

18.Оценка рабочих качеств лошадей.

19.Племенная работа, ее звенья.

20.Отбор в животноводстве. Значение в племенной работе. Продуктивные и

племенные качества животных.

21. Зоотехнический учет в животноводстве (мечение, нумерация, присвоение

кличек, учет происхождения, роста, продуктивности, оплодотворения).

22.Отбор животных по экстерьеру и конституции, развитию. 23.Отбор животных по продуктивности.

24.Отбор животных по воспроизводительной способности.

25.Отбор животных по генотипу (по родословной).

26.Отбор животных по качеству потомства, методы.

27.Бонитировка животных. Сущность и методы комплексной оценки.

28.Формы отбора (массовый, индивидуальный, технологический, косвенный,

стабилизирующий).

29.Племенной подбор. Гомогенный и гетерогенный подбор.

30.Чистопородное разведение. Цели и задачи.

31.Инбридинг в животноводстве. Значение в племенной работе.

32.Биологическая сущность скрещивания.

33.Воспроизводительное скрещивание. Методика выведения новых пород по

М.Ф.Иванову.

34.Поглотительное и переменное скрещивание.

35.Вводное скрещивание.

36.Промышленное скрещивание.

37.Переменное скрещивание.

38.Гибридизация в животноводстве.

39.Гетерозис в животноводстве.

40.Крупномасштабная селекция.

**Контрольные вопросы**

1.Химический состав кормов.

2.Переваримость кормов.

3.Энергетическая оценка питательности кормов.

4.Значение протеин, значение углеводов, значение жиров.

5.Значение Са, Р и витамина Д.

6.Значение Nа, CI.

7.Значение микроэлементов.

8.Водорастворимые витамины, значение

9.Витамин А, значение, витамин Д.

10.Витамин Е, К, значение

11.Макроэлементы,значение

12.Витамины группы В, значение

13.Факторы, влияющие на изменение химического состава кормов

14.Кормовая единица

15Практический метод контроля полноценного питания животных

17.Значение J, F в питании животных

16.Значение Fе, Са и витамина В 12 в питании животных

17.Значение К, Мg, Nа в питании животных

18.Аминокислоты, значение

19.Значение Fе, Сu, J, Cо, Zn.

20.Зеленый корм

21.Классификация кормов

22.Силос, состав, технология заготовки

23.Сенаж, состав, технология заготовки

24.Травяная мука, состав, технология заготовки

25.Турнепс, состав, техника кормления

26.Злаковые зерновые корма, техника кормления

27.Жмых и шрот, состав, технология заготовки

28.Сено, состав, технология заготовки

29.Солома, состав, технология заготовки

30.Комбикорма, состав, технология заготовки

31.Мучнистые корма, состав, заготовка

32.Ягель, мхи, кустарники – корма Севера

33.Нормированное кормление с/х животных

34.Кормление лактирующих коров

35.Кормление коров в период раздоя

36.Кормление коров в период сухостоя

37.Кормление быков производителей

38.Кормление свиней

39.Кормление с/х птиц

40.Кормление рабочих лошадей

41.Кормление кобыл

42.Кормление жеребцов-производителей

43.Кормление кур-несушек

44.Кормление северных оленей

45.Кормление телят

1. **Литература по «Разведению животных»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Издательство | Год выпуска |
| **Обязательная литература** |
| 1 | Степанов Д.В. Практические занятия по животноводству | Издательство «Мир»,  | 2004 |
| 23 | Красота В.Ф. и др. Разведение с/х животных |  М.: Агропромиздат | 1990 |
| 3 | Красота В.Ф., Джапаридзе Т.Г. Разведение с.-х. животных. | М., Изд. ВНИИплем, | 2005 |
|  | Борисенко Е.Я. Разведение с/х животных. | М.: Колос | 1984 |
| 5 | Чижик И.А. Конституция и экстерьер с/х животных | Л.: Колос, | 1979 |
| 6 | Алифанов В.В. и др. Практикум по Разведению с/х животных | Воронеж: ВГАУ | 2001 |
| **Дополнительная литература** |
| 1 | Жебровский Л.С. Селекция животных | Санкт-Петербург, Изд. «Лань» | 2002 |
| 2 | Ружевский А.Б. и др. Породы крупного рогатого скота. | М.: Колос | 1980 |
| 3 | Эрнст Л.К. и др. Племенное дело в животноводстве. | М.: Агропромиздат,  | 1987 |
| 4 | Чугунов А.В. Симментализированный скот Якутии. | Якутск, Кн.изд-во | 1981 |
| 5 | Чугунов А.В. Адаптация крупного рогатого скота в условиях Крайнего Севера. | Якутск, ЦНТИ | 1993 |
| 6 | Коротов Г.П. Крупный рогатый скот ЯАССР и методы его улучшения.  | Якутск, Кн.изд-во | 1983 |
| 7 | Романов П.А. Охрана и использование генофонда якутского скота. | Якутск, Кн.изд-во | 1984 |
| 8 | Пермяков Н.С. Мясная продуктивность крупного рогатого скота, и пути ее повышения в условиях РС (Я) | РАСХН.Сиб.отд-е. ЯНИИСХ.-Новосибирск, | 1995 |
| **Периодическая литература (журналы)** |
| 1 | Зоотехния |  | 2010-2014 |
|  | Аграрный вестник Урала | 2010-2014 |
| Ж | Животноводство России | 2010-2014 |
| 2 | Достижения науки и техники | 2010-2014 |

**Литература по «Кормлению животных»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Издательство | Год выпуска |
| **Обязательная литература** |
| 1 | Баканов В.Н., Менькин В.К. Кормление сельскохозяйственных животных | М.: Агропромиздат | 1989 |
| 2 | Богданов Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных. | М.: Агропромиздат | 1990. |
| 3 | Калашников А.П. и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. | М.; Агропромиздат | 1985 |
| 4 | Клейменов Н.И. Кормление молодняка крупного рогатого скота | М.: Агропромиздат | 1987. |
| 5 | Макарцев Н.Г. Кормление с/х животных | Калуга: Изд. Научной лит. | 2007 |
| 6 | Топорова Л.В. и др. Практикум по кормлению с/х животных | М.: КолосС | 2004 |
| **Дополнительная литература** |
| 1 | Петровская В.А. Кормление крупного рогатого скота в Якутии | Якут.кн.изд-во, | 1967. |
| 2 | Томмэ М.Ф. и др. Переваримость кормов. | М.: Колос | 1970 |
| 3 | Абрамов А.Ф. Эколого-биологические основы производства кормов и рационального использования пастбищ в Якутии.  | Новосибирск, | 2000 |
| 4 | Кормление молочных коров в условиях Якутии. Рекомендации. | Якутск, ЦНТИ | 1991 |
| 5 | Горохов Н.И. Особенности кормления и выращивания крупного рогатого скота в Якутии. | Новосибирск | 1981 |
| 6 | Панкратов В.В. Кормление молочного скота. Система ведения животноводства в Якутской АССР. | Якутск, ЦНТИ | 1983 |
| 7 | Рекомендации по рациональному использованию концентрированных кормов в животноводстве. | М.: Агропромиздат | 1985 |
| **Периодическая литература (журналы)** |
| 1 | Зоотехния | ООО «Капитель», М.  | 2010-2014 |
| 2 | Животноводство | Достижения науки и техники АПК, М. | 2010-2014 |
| 3 | Кормопроизводство | Достижения науки и техники АПК, М. | 2010-2014 |
| 4 | Аграрная наука | Достижения науки и техники АПК, М. | 2010-2014 |
| 5 | Сибирский вестник с/х науки | Достижения науки и техники АПК, М. | 2010-2014 |

Методические указания составила к.с.- х.н., доцент Захарова Л.Н.

Формат 84х120/1

Усл.печ.л.1.0

Тираж 100 экз. Заказ №157

г.Якутск, ул.Чкалова, д, 28