МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ

РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»

государственная академия ветеринарной медицины»

ОСП «Аграрный колледж УО ВГАВМ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебной работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Карась

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

**СКОТОВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА**

**МОЛОКА И ГОВЯДИНЫ**

**Методические указания**

**по изучению учебного предмета**

**и выполнению домашних контрольных работ**

**для учащихся заочной формы получения образования**

**по специальности: 2-74-03 01 Зоотехния**

Лужесно, 2022

Составитель: Островец Людмила Михайловна, преподаватель

зоотехнических учебных предметов ОСП «Аграрный колледж УО ВГАВМ»

Методические указания для учащихся заочной формы получения образования по специальности 2 - 74 03 01 «Зоотехния» разработаны в соответствии с типовой программой по скотоводству и технологии производства молока и говядины. Методические указания содержат вопросы домашней контрольной работы, методические рекомендации по самостоятельному изучению учебного предмета, методику выполнения отдельных заданий, что будет способствовать углублению знаний по учебному предмету, выработке умений и навыков по решению задач.

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к использованию на заседании цикловой комиссии зооветеринарных учебных предметов

ОСП «Аграрный колледж УО ВГАВМ»

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

Председатель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.И.Кочеткова

Содержание

1. Пояснительная записка…………………………………………………...................................4
2. Тематический план……………………………………………………..……………………….6
3. Рекомендуемаялитература…………………………………………………………………….8
4. Методическиеуказания по оформлениюдомашнейконтрольнойработы…………………..9
5. Критерии оценки выполнения домашней контрольной работы……………………………..10
6. Таблица распределения контрольных вопросов по вариантам контрольной работы № 1…11
7. Вопросы домашней контрольной работы №1…………………………………………….........12
8. Таблица распределения контрольных вопросов по вариантамконтрольной работы № 2….15
9. Вопросы домашней контрольной работы №2………………………………………………….16
10. Методические рекомендации по самостоятельному изучению учебного предмета………..19

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель изучения учебного предмета состоит в формировании у учащихся прочных знаний и умений в области скотоводства и технологии производства молока и говядины в различных хозяйствах, повышение их качества и снижение себестоимости.

Материал курса опирается на знание, полученные учащимися по таким учебным предметам как «Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных», «Разведение сельскохозяйственных животных с основами селекции», «Кормление сельскохозяйственных животных», «Зоогигиена с основами ветеринарии», «Машины и оборудование животноводческих ферм», «Биотехнология с основами акушерства».

В результате изучения учебного предмета учащиеся должны:

**знать на уровне представления:**

– основные тенденции развития животноводства;

– достижения науки, передовой опыт производства продукции животноводства;

– комплекс мероприятий, обеспечивающих эффективность животноводства;

– биологические особенности и хозяйственную ценность разных видов сельскохозяйственных животных;

– роль стандартизации в обеспечении качества продукции животноводства;

– экологические аспекты производства продукции животноводства;

– ТНПА на основные виды продукции животноводства;

– роль и функции государственного и ведомственного ветеринарного контроля эпизоотического благополучия сельскохозяйственных животных и получения продукции животноводства, соответствующей медико-биологическим требованиям по критериям безопасности;

– назначение государственной племенной службы в деле государственного контроля ведения племенной работы и воспроизводства сельскохозяйственных животных;

**знать на уровне понимания:**

– основные породы сельскохозяйственных животных;

– химический состав, свойства, пищевую ценность молока и других продуктов животноводства;

– сущность и организацию технологических процессов при разных системах и способах содержания сельскохозяйственных животных;

– специфику технологий содержания, кормления, разведения, воспроизводства и выращивания молодняка разных видов сельскохозяйственных животных;

– технологический процесс кормления животных;

– технологию воспроизводства, выращивания и разведения сельскохозяйственных животных;

– технологию организации производства продукции животноводства;

– технологию и технику доения коров;

– основы технологии переработки и хранения продукции животноводства;

– особенности технологии производства продукции животноводства в крестьянских (фермерских) хозяйствах;

– организацию сдачи-приемки животных, молока и других видов продукции животноводства;

**уметь:**

– применять нормативные правовые акты, ТНПА, действующие в животноводстве;

– определять породы животных по характерным для них признакам;

– анализировать структуру стада;

– рассчитывать и анализировать основные показатели воспроизводства в животноводстве, разрабатывать мероприятия по их улучшению;

– управлять технологическими процессами получения, сохранения и выращивания молодняка сельскохозяйственных животных разных видов, формирования основного стада в животноводстве;

– организовывать рациональное содержание, уход за животными разных видов и половозрастных групп, технологический процесс их кормления;

– организовывать технологические процессы доения, проводить оценку вымени коров, определять пригодность коров к машинному доению;

– проводить контрольные дойки, отбор проб молока для анализов, взвешивание животных;

– внедрять интенсивные технологии выращивания ремонтного молодняка, производства продукции животноводства;

– оптимизировать технологические процессы при производстве продукции животноводства;

– организовывать поточно-цеховую технологию производства продукции, лагерно-пастбищное содержание животных;

– контролировать качество выполняемых работ в процессе производства продукции животноводства;

– контролировать качество продукции животноводства;

– рассчитывать удой молока от коровы за месяц, лактацию;

– рассчитывать валовой, среднесуточный прирост живой массы животных;

– проводить оценку племенной ценности животных;

– определять категорию упитанности животных;

– готовить животных к реализации, организовывать предубойное содержание, оформлять сопроводительные документы на реализуемый скот;

– организовывать первичную переработку и хранение молока, мяса и других видов продукции животноводства.

В настоящей учебной программе приведены примерные критерии оценки результатов учебной деятельности учащихся по учебному предмету, разработанные на основе десятибалльной шкалы и показателей оценки результатов учебной деятельности обучающихся в учреждениях среднего специального образования; примерный перечень оснащения лаборатории оборудованием, техническими и демонстрационными средствами обучения, необходимыми для обеспечения образовательного процесса.

Приведенный в настоящей учебной программе тематический план является рекомендательным. При необходимости внесения изменений в настоящую типовую учебную программу учреждение образования, реализующее образовательные программы среднего специального образования, разрабатывает на ее основе учебную программу учреждения образования. Цикловая комиссия учреждения образования может вносить обоснованные изменения в содержание и последовательность изложения программного учебного материала, распределение учебных часов по темам в пределах общего бюджета времени, отведенного на изучение учебного предмета. Учебная программа учреждения образования утверждается его руководителем.

**2.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

учебный предмет «Скотоводство и технология производства молока и

говядины»

для учащихся 4 курса заочной формы получения образования

по специальности 2-74 03 01 «Зоотехния»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел, тема | Количество  учебных часов | | |  |
| Всего по дневной форме обучения | в том числе | | На самостоятельное изучение |
| На обзорные и установочные занятия | На лабора-торные, практи-ческие  занятия |

| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.2. Технология и основы нормированного кормления коров | **10** | **2** | **2** | **6** |
| 3.3. Технология и техника машинного доения коров | **8** | **2** | **4** | **2** |
| 3.4. Технология производства молока на молочных комплексах промышленного типа | **14** | **2** | **2** | **10** |
| 3.5. Особенности организации и технологии производства молока в условиях фермерских хозяйств | **6** |  |  | **6** |
| **Раздел  4. Технология первичной обработки молока в хозяйстве** | **50** |  |  |  |
| 4.1.Химический состав, физические, биохимические и технологические свойства молока | **14** |  |  | **14** |
| 4.2. Условия получения доброкачественного молока | **10** |  |  | **10** |
| 4.3. Оборудование молочных блоков | **2** |  |  | **2** |
| 4.4.Первичная обработка молока в сельскохозяйственных организациях | **12** |  | **2** | **10** |
| 4.5. Питьевое молоко и кисломолочные продукты | **8** |  |  | **8** |
| 4.6. Расчеты по молоку | **4** |  |  | **4** |
| **Раздел 5. Технология и организация производства говядины** | **16** |  |  |  |
| 5.1. Технология производства говядины в молочном скотоводстве | **12** |  |  | **12** |
| 5.2. Технология производства говядины в мясном скотоводстве | **2** |  |  | **2** |
| 5.3. Особенности организации и технологии производства говядины в крестьянских (фермерских) хозяйствах | **2** |  |  | **2** |
| **Раздел 6. Технология первичной переработки скота и продуктов убоя** | **16** |  |  |  |
| 6.1. Организация сдачи-приемки скота на мясо | **10** |  | **2** | **8** |
| 6.2. Мясоперерабатывающие предприятия. Технология первичной переработки скота | **6** |  |  | **6** |
| **Курсовое проектирование** | **16** |  | **16** |  |
| **Итого** | **136** | **6** | **28** | **102** |

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

Учебный предмет «Скотоводство и технология производства молока и

говядины»

для учащихся 3 курса заочной формы получения образования

по специальности 2-74 03 01 «Зоотехния»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел, тема | Количество  учебных часов | | |  |
| Всего по дневной форме обучения | в том числе | | На самостоятельное изучение |
| На обзорные и установочные занятия | На лабора-торные, практи-ческие  занятия |

| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Введение** | **2** |  |  | **2** |
| **Раздел 1. Скотоводство** | **52** |  |  |  |
| 1.1. Эволюция, биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота | **2** | **2** |  |  |
| 1.2. Конституция, экстерьер и интерьер крупного рогатого скота | **8** |  | **2** | **6** |
| 1.3. Продуктивность крупного рогатого скота | **14** | **4** | **4** | **6** |
| 1.4. Породы крупного рогатого скота | **6** |  | **2** | **4** |
| 1.5. Воспроизводство стада. | **6** |  | **2** | **4** |
| 1.6. Племенная работа, учет в области племенного дела в молочном и мясном скотоводстве | **14** |  |  | **14** |
| 1.7 Первичный учет. Идентификация сельскохозяйственныхживотныхю | **2** |  |  | **2** |
| **Раздел 2. Технология получения и выращивания молодняка крупного рогатого скота, подготовка нетелей к отелу и лактации, раздой, оценка и отбор первотелок в основное стадо** | **12** |  |  |  |
| 2.1. Выращивание телят в молочный и послемолочный периоды. Подготовка нетелей к отелу и лактации, раздой, оценка и отбор первотелок | **12** | **4** |  | **8** |
| **Раздел 3. Технология и организация производства молока** | **44** |  |  |  |
| 3.1. Технология содержания и уход за животными в молочном скотоводстве. Достоинства и недостатки отдельных способов и систем содержания скота | **6** |  |  | **6** |
| **Итого** | **72** | **10** | **10** | **52** |

**3. Рекомендуемая литература**

**Основная**

1.  Люндышев В.А. Технологии производства продукции животноводства/ В.А. Люндышев – Минск БГАТУ -2018 .

2. Радионов Г.В. Технология производства молока: учеб.пособие / Г.В. Радионов[и др.]. – Лань, 2021.

3. Сидоренко, Р.П. Скотоводство. Практикум: учеб. Пособие / Р.П. Сидоренко, Т.В Павлова, С.В. Короткевич. – Минск: ИВЦ Минфина,2016. - 288 с.

4. Шляхтунов, В. И. Скотоводство: учебник / В. И. Шляхтунов, А. Г. Марусич. – Минск: ИВЦ Минфина, 2021. – 480 с.

**Дополнительная**

1. Дубина, И. Н. Методические указания по лабораторному исследованию молока / И. Н. Дубина, М. М. Карпеня, В. Н. Подрез. – Витебск : УО ВГАВМ, 2008. – 44с.

2.Линник, Л. М. Основы зоотехнии. Раздел «Скотоводство»: учеб.- метод. пособие / Л. М. Линник [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2008. – 47с.

3. Пестис, В. К. Кормление сельскохозяйственных животных : учеб.пособие / В. К. Пестис [и др.]; под ред. В. К Пестиса. – Мн. : ИВЦ Минфина, 2009. – 540с.

4. Смунев, В.И. Выращивание ремонтных телок : учеб.- метод. пособие / В. И. Смунев [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2008. – 26с.

5. Смунев, В.И. Организационно-технологические основы производства молока : учеб.- метод. пособие / В. И. Смунев [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2008. – 22с.

6. Шляхтунов, В. И. Экстерьер, конституция и продуктивность крупного рогатого скота : учеб.- метод. пособие /В.И.Шляхтунов [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2009. – 59с.

7. Шпаков, А. П. Кормовые нормы и состав кормов : 2-е изд., перераб. и доп. / А. П. Шпаков [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ,2005. – 376с.

8. Шляхтунов, В. И. Скотоводство : учебник / В. И. Шляхтунов, В. И. Смунев. – Мн. :Техноперспектива, 2005. – 387с.

9. Шляхтунов, В. И. Племенная работа в скотоводстве : учеб.- метод. пособие / В. И. Шляхтунов [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2007. – 72с.

10.  11.  СТБ 1598-2006. Молоко коровье. Требования при закупках. – Мн. : Бел ГИСС, 2015.

12. ГОСТ 28283-89.Молоко коровье. Метод органолептической оценки запаха и вкуса. – Мн. : Бел ГИСС, 1990.

13. ГОСТ 25179-90. Молоко. Методы определения белка. – Мн.: Бел ГИСС, 1991.

14. ГОСТ 5867-90. Молоко и молочные продукты. Методы определения жира. – Мн. : Бел ГИСС, 1991.

15. ГОСТ 3625-84. Молоко и молочные продукты. Методы определения плотности. – Мн. : Бел ГИСС, 1989.

16. ГОСТ 3624-92. Молоко и молочные продукты. Титриметрические методы определения кислотности. – Мн. : Бел ГИСС, 1994.

17. ГОСТ 8218-89. Молоко. Метод определения чистоты. – Мн. : Бел ГИСС, 2009.

18. ГОСТ 34120-2017 Крупный рогатый скот для убоя. Определение упитанности. – Мн. : Бел ГИСС, 2017

19. ГОСТ 314449-2013 Разделка говядины для розничной торговли. – Мн. : Бел ГИСС, 2013.

20. ГОСТ 28425-90. Сырьё кожевенное. Технические условия. – Мн. : Бел ГИСС, 1993.

**4. Методическиеуказания по оформлениюдомашнейконтрольнойработы**

Варианты домашних контрольных работ приведены в таблице распределения контрольных вопросов и заданий. Они устанавливаются по двум последним цифрам шифра (на пересечении предпоследней и последней цифр).

Работа оформляется в ученической тетради, должна быть написана четким почерком, без помарок и исправлений. Объем ее не должен превышать 12 тетрадных листов.Возможно компьютерное оформление.

При ответе на каждый вопрос необходимо указать его название. Ответы должны быть четкими, конкретными, соответствовать содержанию вопроса.

Если при изучении данной учебной дисциплины возникают какие-либо затруднения, то вы можете обратиться в учреждение образования за устной или письменной консультацией.

В конце домашней контрольной работы следует обязательно привести список использованной литературы, поставить личную подпись и дату выполнения. Необходимо оставить 1–2 страницы для рецензии. На титульном листе нужно указать дисциплину, номер контрольной работы, курс, группу, фамилию, инициалы, шифр, домашний адрес.

Рекомендуется при изучении вопросов программы и выполнении домашней контрольной работы вести словарь зоотехнических терминов, чтобы облегчить усвоение материала.

После проверки работы преподавателем необходимо внимательно прочитать рецензию, обратить внимание на замечания, доработать ответы, если это необходимо. Если работа не зачтена, выполнить ее повторно.

При необходимости повторной проверки работу следует представить с первой рецензией.

5. **Критерии оценки выполнения домашней контрольной работы**

Отметка **«зачтено»**выставляется при условии:

– работа выполнена в полном объеме, по своему варианту, в соответствии с требованиями;

– ответы на все теоретические вопросы даны полно, последовательно;

– правильно употребляется научная терминология;

– задачи решены верно, ход решения пояснен;

– работа аккуратно оформлена, приведен список использованной литературы.

Работа может быть зачтена, если она содержит единичные несущественные ошибки:

– наличие описок, не искажающих сути ответа на теоретические вопросы;

– наличие неточностей, допущенных при ответе на теоретические вопросы;

– отсутствие выводов в ответах на вопросы и при решении задач;

– отсутствие списка использованной литературы или несоответствие его оформления стандарту.

Отметка **«не зачтено»**выставляется, если работа выполнена не в полном объеме или содержит следующие существенные ошибки:

– не раскрыто основное содержание вопросов задания;

– ответы на теоретические вопросы полностью переписаны из учебной литературы без адаптации к контрольному заданию;

– отдельные вопросы в работе освещены не в соответствии с вариантом задания;

– для решения задач неправильно выбрана формула, допущены грубые ошибки в расчетах.

Контрольная работа, выполненная небрежно, неразборчивым почерком, а также не по заданному варианту, возвращается учащемуся без проверки, с указанием причин возврата.

**6. ТАБЛИЦА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ ПО**

**ВАРИАНТАМ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ №1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Предпо-следняя цифра шифра | Последняя цифра шифра | | | | | | | | | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0 | 1,22  44,92  81,60 | 2,23  45,93  82,61 | 3,24  46,94  83,62 | 4,25  48,95  84,63 | 5,25  49,96  85,64 | 6,27  50,97  86,65 | 7,28  51,98  87,66 | 8,29  52,99  88,67 | 9,30  53,100  89,68 | 10,31  54,92  90,69 |
| 1 | 11,91  39,70  55,93 | 12,62  40,71  56,94 | 13,63  41,72  57,95 | 14,64  42,73  58,95 | 15,65  43,74  59,92 | 16,66  71,33  44,98 | 17,67  72,34  45,99 | 18,68  73,35  46,100 | 19,69  74,36  47,92 | 20,70  75,37  48,93 |
| 2 | 21,71  6,81  49,94 | 22,72  7,82  50,95 | 23,73  8,83  51,96 | 24,74  9,84  52,97 | 25,75  10,85  53,98 | 26,76  11,86  54,99 | 27,77  12,87  55,100 | 28,78  13,88  56,92 | 29,79  14,89  57,93 | 30,80  15,90  58,94 |
| 3 | 31,81  16,60  56,93 | 32,82  17,61  44,95 | 33,83  18,62  45,96 | 34,84  19,63  46,97 | 35,85  20,64  47,98 | 36,86  21,65  48,99 | 37,87  22,66  49,100 | 38,88  23,67  50,92 | 39,89  24,68  51,93 | 40,90  25,69  52,94 |
| 4 | 32,3  61,91  53,95 | 33,4  62,90  54,96 | 34,5  63,89  55,97 | 35,6  64,88  56,98 | 36,7  65,87  57,99 | 37,8  66,86  58,100 | 38,9  67,85  59,92 | 39,10  68,84  44,93 | 40,11  69,83  45,94 | 41,12  70,82  46,96 |
| 5 | 42,26  53,71  47,96 | 43,27  54,72  48,97 | 1,28  55,73  49,98 | 2,29  56,74  50,99 | 3,30  57,75  51,100 | 4,31  58,76  52,92 | 5,32  59,77  53,93 | 6,33  60,78  54,94 | 7,34  61,79  55,95 | 8,35  62,80  56,96 |
| 6 | 23,91  41,60  97,44 | 24,90  42,61  98,45 | 25,89  43,62  99,46 | 26,38  60,91  44,92 | 27,39  64,82  45,93 | 28,40  65,83  46,94 | 29,41  66,84  47,95 | 30,42  67,85  48,96 | 31,43  68,86  49,97 | 32,60  69,87  50,98 |
| 7 | 9,36  60,91  51,99 | 10,37  61,90  52,100 | 11,38  62,89  53,92 | 12,39  63,88  54,93 | 13,40  64,87  55,94 | 14,41  65,86  56,95 | 15,42  66,85  57,96 | 16,43  67,84  58,97 | 17,1  68,84  59,98 | 18,2  69,82  57,93 |
| 8 | 61,2  19,91  58,100 | 62,3  20,90  59,92 | 64,4  21,89  44,93 | 64,5  22,88  45,94 | 65,6  23,87  46,95 | 66,7  24,86  47,96 | 67,8  25,85  48,97 | 68,9  26,84  49,98 | 69,10  27,83  50,99 | 80,21  28,82  51,100 |
| 9 | 71,12  29,67  52,92 | 72,13  30,68  53,93 | 74,14  31,67  54,94 | 74,15  32,66  55,95 | 75,16  33,65  56,96 | 76,17  34,64  57,97 | 77,18  35,63  58,98 | 78,19  36,62  59,99 | 79,20  37,61  44,100 | 80,21  38,60  45,92 |

**7. ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ № 1**

1. Охарактеризуйте значение скотоводства в народном хозяйстве Республики Беларусь.

2. Укажите краткие сведения о происхождении крупного рогатого скота, процессах приручения и одомашнивания.

3. Опишите изменение скота при одомашнивании.

4. Охарактеризуйте диких предков и сородичей крупного рогатого скота, их использование.

5. Опишите биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота: скорость размножения, длительность хозяйственного использования, пищеварение и обмен веществ, закономерности роста и развития, лактация.

6. Охарактеризуйте классификацию типов конституции и их связь с направлением основной продуктивности.

7. Опишите экстерьер и основные стати скота различных направлений продуктивности.

8. Укажите методы изучения оценки экстерьера и конституции.

9. Охарактеризуйте состав, биологическую ценность и пищевое значение молока и молозива.

10. Опишите строение и развитие молочной железы.

11. Охарактеризуйте физиологию молокообразования и молоковыведения.

12. Опишите факторы, влияющие на молочную продуктивность (порода, период лактации, возраст, живая масса, возраст и живая масса телок при первом осеменении, кормление, содержание).

13. Опишите факторы, влияющие на молочную продуктивность: сервис-период, сухостойный период, кратность и технология доения, здоровье, сезон отела, качество вымени.

14. Опишите раздой первотелок и новотельных коров. Экономическая эффективность раздоя.

15. Изложите учет молочной продуктивности.

16. Укажите условия, необходимые для увеличения жирномолочности и белковости коров.

17. Охарактеризуйте значение говядины как продукта питания. Показатели мясной продуктивности.

18. Укажите факторы, влияющие на мясную продуктивность.

19. Укажите мероприятия по дальнейшему увеличению производства говядины и улучшению ее качества в республике.

20. Опишите учет и оценку мясной продуктивности скота при жизни и после убоя.

21. Охарактеризуйте черно-пеструю породу скота.

22. Охарактеризуйте Белорусскую черно-пеструю породу скота.

23. Охарактеризуйте симментальскую породу скота.

24. Охарактеризуйте швицкую породу скота.

25. Охарактеризуйте костромскую породу скота.

26. Охарактеризуйте бурую латвийскую, красную белорусскую породы скота.

27. Охарактеризуйте герефордскую породу скота.

28. Охарактеризуйте шаролезскую породу скота.

29. Охарактеризуйте лимузинскую породу скота.

30. Охарактеризуйте мен-анжуйскую породу скота.

31. Охарактеризуйте воспроизводство стада крупного рогатого скота.

32. Опишите подготовку коров и нетелей к отелу и его проведение.

33. Опишите пути снижения бесплодия и яловости коров.

34. Укажите основные формы учета воспроизводства стада.

35. Опишите задачи племенной работы в молочном и мясном скотоводстве в племенных и товарных хозяйствах.

36. Охарактеризуйте чистопородное разведение и его применение.

37. Охарактеризуйте скрещивание, его виды и использование в молочном и мясном скотоводстве.

38. Опишите промышленное скрещивание и его использование для увеличения производства говядины.

39. Охарактеризуйте бонитировку скота. Мероприятия по результатам бонитировки.

40. Опишите отбор в молочном и мясном скотоводстве, его методы.

41. Укажите оценку и отбор быков-производителей по собственной продуктивности и качеству потомства.

42. Укажите отбор и оценку молодняка в товарных и племенных хозяйствах.

43. Укажите подбор и его использование в молочном и мясном скотоводстве.

44. Опишите организацию племенной работы.

45. Опишите племенной и производственный учет в скотоводстве.

46. Укажите основные разделы «Инструкции по бонитировке молочных и молочно-мясных пород крупного рогатого скота».

47. Опишите системы содержания скота: круглогодовая стойловая, стойлово-пастбищная и стойлово-лагерная.

48. Опишите способы содержания скота, их экономическая эффективность и недостатки.

49. Опишите летнее содержание скота, его экономическую эффективность.

50. Охарактеризуйте основные корма, используемые в скотоводстве.

51. Опишите основные принципы нормированного кормления скота при различных системах содержания.

52. Опишите кормление коров в сухостойный период.

53. Опишите кормление лактирующих коров с учетом периода лактации.

54. Опишите кормление коров в пастбищный период.

55. Опишите особенности кормления высокопродуктивных коров.

56. Укажите условия, необходимые для получения здорового приплода.

57. Охарактеризуйте выращивание телят в молочный период.

58. Охарактеризуйте выращивание ремонтных телок в послемолочный период.

59. Охарактеризуйте особенности выращивания ремонтных телок и нетелей в специализированных хозяйствах.

60. Охарактеризуйте особенности подготовки нетелей к отелу. Оценка и отбор первотелок для комплектования основного стада.

61. Опишите функциональные свойства молочной железы (продолжительность доения, скорость молокоотдачи, полнота выдаивания, индекс вымени).

62. Опишите оценку вымени и пригодность коров к машинному доению.

63. Укажите основные правила машинного доения коров.

64. Укажите причины заболеваний коров маститом.

65. Охарактеризуйте сущность и значение поточно-цеховой системы производства молока и воспроизводства стада.

66. Охарактеризуйте цеха при поточно-цеховой системе производства молока и воспроизводства стада.

67. Укажите особенности организации и технологии производства молока в условиях фермерских хозяйств.

68. Вычислить среднее количество фуражных коров за 1 квартал текущего года на одной из ферм хозяйства, где вы работаете.

69. Рассчитайте средний надой молока от коровы за 1 квартал текущего года на одной из ферм хозяйства, где вы работаете.

70. Пользуясь документами зоотехнического учета, определите удой за 305 дней лактации у двух коров, где вы работаете.

71. Пользуясь документами зоотехнического учета, определите количество молочного жира за 305 дней лактации у двух коров хозяйства, где вы работаете.

72. Составьте план случек и отелов для молочной фермы хозяйства, где вы работаете.

73. Составьте отчет о расходовании молока за месяц по форме в хозяйстве, где работаете. Определите товарность молока.

74. Составьте групповой рацион для коров средней живой массой 500 кг, удоем 14,5 кг, при среднем проценте жира 3,8. Используйте корма, имеющиеся в хозяйстве, где работаете.

75. Начертите лактационную кривую суточных удоев за прошедший месяц на одной из ферм вашего хозяйства.

76. Составьте рацион для сухостойных коров со средней живой массой 500 кг, плановым годовым удоем 3300 кг. Используйте корма хозяйства, где работаете.

77. Составьте рацион для нетели, используя корма хозяйства, где работаете.

78. Пользуясь документами зоотехнической отчетности бухгалтерии хозяйства, где работаете, подсчитайте затраты кормов в кормовых единицах на получение 1 ц молока.

79. Пользуясь документами зоотехнической отчетности бухгалтерии хозяйства, где работаете, подсчитайте затраты кормов в кормовых единицах на 1 ц прироста крупного рогатого скота.

80. Определите себестоимость 1 ц молока, произведенного в хозяйстве, где работаете, сравните ее с плановой, объясните возможные отклонения.

81. Опишите технологию содержания скота в хозяйстве, где работаете.

82. Опишите технологию машинного доения коров, применяемую на фермах вашего хозяйства.

83. Опишите технологию содержания и кормления коров в хозяйстве, где работаете.

84. Ознакомьтесь с первичным зоотехническим учетом в хозяйстве, где вы работаете.

85. Рассчитайте воспроизводство и структуру стада, если у фермера имеется 10 коров и следующие показатели: выход телят – 9, ввод первотелок – 25-30 процентов, выбраковка коров – 20-25 процентов, отбор телок в 20дней весом 35 кг.

86. Определите структуру стада, направление скотоводства и назначение хозяйства (племенное, товарное, специализированное), где вы работаете.

87. Рассчитайте выход телят на 100 коров, на 100 коров и телок старше 2-х лет, сервис-период, число осеменений на 1 отел на ферме, где вы работаете.

88. Используя «Инструкцию по бонитировке молочных и молочно-мясных пород», пробонитируйте 2 коровы в хозяйстве, где работаете.

89. Используя «Инструкцию по бонитировке молочных и молочно-мясных пород», пробонитируйте 2 ремонтные телочки старше 10 месяцев в хозяйстве, где вы работаете.

90. Составьте распорядок дня молочнотоварной фермы на стойловый период при односменном трехцикличном режиме труда в хозяйстве, где работаете.

91. Заполните ведомость расхода кормов на молочнотоварной ферме, где работаете за декабрь месяц.

92. Приведите и проанализируйте схему выпойки телят с учетом нормы и возраста в хозяйстве, где работаете.

93. Определите размеры цехов при поточно-цеховой системе производства молока и воспроизводства стада, если на ферме содержится 400, 600 и 800 голов коров.

94. При проведении декадных контрольных доек в первой декаде от коровы получено 10 кг, во второй 11 кг, в третьей 13 кг молока в сутки. Определите продуктивность коровы за месяц.

95. Определите коэффициент молочности, если удой за лактацию составил 3900 кг молока, а масса коровы 500 кг. Какая существует зависимость между величиной удоя и живой массой коровы?

96. Опишите опыт применения доения коров роботами в Республике Беларусь.

97. Проанализируйте рацион кормления сухостойных коров в хозяйстве, где вы работаете, и сделайте соответствующие выводы.

98. Проанализируйте рацион для дойных коров в хозяйстве, где вы работаете, и сделайте соответствующие выводы.

99. Укажите особенности кормления быков-производителей.

100. Охарактеризуйте массаж вымени и его значение.

**8. ТАБЛИЦА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ ПО**

**ВАРИАНТАМ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ №2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Предпо-следняя цифра шифра | Последняя цифра шифра | | | | | | | | | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0 | 1,50  61,72  19,57 | 2,49  62,71  88,13 | 3,48  63,70  87,20 | 4,47  64,100  21,84 | 5,46  66,99  24,96 | 6,45  67,98  10,24 | 7,44  68,97  25,32 | 8,43  69,96  26,18 | 9,42  70,95  27,19 | 10,41  71,94  28,2 |
| 1 | 11,40  72,93  29,3 | 12,39  73,92  30,4 | 13,38  51,91  31,5 | 14,37  52,90  32,6 | 15,36  33,89  41,7 | 16,35  54,87  1,83 | 17,34  55,86  2,61 | 18,33  56,85  3,63 | 19,32  57,86  4,64 | 20,31  58,87  5,65 |
| 2 | 21,6  30,51  34,86 | 22,7  29,52  35,85 | 23,8  28,53  36,84 | 24,9  27,54  37,83 | 25,43  26,55  38,82 | 26,25  56,81  44,39 | 27,24  57,80  45,1 | 28,23  58,79  46,2 | 29,22  59,78  47,3 | 30,21  60,77  48,4 |
| 3 | 31,20  59,76  1,100 | 32,19  60,75  2,99 | 33,18  51,74  3,98 | 34,17  52,73  4,97 | 35,16  53,72  5,96 | 36,15  54,71  6,95 | 37,14  55,70  7,94 | 38,13  56,69  8,93 | 39,12  57,68  9,92 | 40,11  58,67  100,2 |
| 4 | 41,1  10,56  100,66 | 42,10  9,60  99,65 | 43,11  8,61  98,64 | 44,12  7,62  97,63 | 45,13  6,63  96,1 | 46,5  64,11  95,27 | 47,4  65,12  94,28 | 48,3  66,13  93,29 | 49,2  67,14  92,30 | 50,1  68,15  91,31 |
| 5 | 1,25  69,90  32,53 | 2,24  70,10  33,54 | 3,23  71,11  34,55 | 4,22  72,12  35,56 | 5,21  73,13  36,57 | 6,20  74,14  38,58 | 7,19  75,15  39,59 | 8,18  76,16  40,60 | 9,17  77,41  61,34 | 10,16  78,42  62,2 |
| 6 | 11,63  15,79  27,11 | 12,64  14,80  28,2 | 13,65  12,81  29,3 | 14,66  13,82  30,4 | 15,67  11,83  31,5 | 16,10  84,6  32,68 | 17,9  85,7  69,33 | 18,8  86,42  70,34 | 19,7  87,39  71,35 | 20,6  88,44  72,36 |
| 7 | 21,5  89,45  1,37 | 22,4  90,46  2,38 | 23,3  100,47  39,16 | 24,2  99,48  40,18 | 25,1  98,49  41,19 | 26,2  97,50  24,55 | 27,3  96,51  43,70 | 28,4  95,52  44,36 | 29,5  94,53  45,37 | 30,6  93,54  46,68 |
| 8 | 31,7  92,55  47,16 | 32,8  91,56  10,17 | 33,9  90,57  11,61 | 34,10  89,58  62,2 | 35,11  88,59  63,3 | 36,12  87,60  64,4 | 37,13  86,61  65,5 | 38,1  85,62  96,18 | 39,2  84,63  16,44 | 40,3  83,64  17,45 |
| 9 | 41,4  82,65  20,10 | 42,5  81,66  21,11 | 43,6  80,67  22,12 | 44,7  79,68  23,13 | \45,8  78,69  24,14 | 46,9  77,70  25,15 | 47,10  76,71  26,1 | 48,11  75,72  27,2 | 49,12  74,73  28,3 | 50,13  73,74  29,4 |

**9. ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ № 2**

1. Укажите основные принципы организации производства говядины в молочном скотоводстве. Типы специализированных предприятий, их размеры.

2. Охарактеризуйте технологию производства говядины на фермах и в спецхозах.

3. Опишите технологию производства говядины на промышленной основе.

4. Опишите откорм скота на механизированных площадках.

5. Опишите нагул молодняка. Эффективность использования пастбищ при нагуле, формирование гуртов.

6. Укажите особенности специализированного мясного скотоводства.

7. Охарактеризуйте организацию воспроизводства и технику разведения скота мясных пород.

8. Изложите экологические требования к технологиям производства говядины.

9. Изложите особенности организации и технологии производства говядины в крестьянских (фермерских) хозяйствах.

10. Охарактеризуйте химический состав молока.

11. Охарактеризуйте молочный жир и его физико-химические показатели.

12. Охарактеризуйте белки молока , их свойства и значение в технологии производства молочных продуктов.

13. Охарактеризуйте молочный сахар и его значение в технологии.

14. Охарактеризуйте минеральные вещества, ферменты, газы и их роль при переработке молока.

15. Охарактеризуйте витамины молока и их роль в производстве молочных продуктов.

16. Охарактеризуйте физические свойства молока.

17. Охарактеризуйте бактерицидные свойства молока.

18. Охарактеризуйте доброкачественное молоко и технологические требования к заготовляемому молоку согласно СТБ 1598-2006.

19. Укажите санитарно-ветеринарные правила получения молока.

20. Опишите источники и пути проникновения микрофлоры в молоко.

21. Опишите моющие и дезинфицирующие средства, используемые с целью получения доброкачественного молока.

22. Опишите пороки молока и меры их предупреждения.

23. Опишите получение и использование молока на загрязненных радионуклидами территориях.

24. Опишите влияние на гигиенические свойства молока ядовитых и вредных растений.

25. Опишите влияние на гигиенические свойства молока антибиотиков и ядохимикатов.

26. Назовите задачи и типы прифермских молочных.

27. Назовите устройство прифермских молочных.

28. Охарактеризуйте санитарно-гигиенические требования к прифермским молочным.

29. Опишите приемку, очистку и охлаждение молока в хозяйствах с разными системами содержания коров и способами доения.

30. Дайте понятие пастеризация молока.

31. Дайте понятие стерилизация молока.

32. Опишите хранение, транспортировку и продажу молока.

33. Опишите механическую обработку молока: сепарирование, гомогенизация.

34. Охарактеризуйте устройство и принцип работы сепаратора.

35. Охарактеризуйте факторы, влияющие на обезжиривание молока при сепарировании.

36. Укажите виды и требования к питьевому молоку.

37. Укажите характеристику отдельных видов пастеризованного и стерилизованного молока.

38. Опишите нормализацию питьевого молока.

39. Изложите гигиеническую и экономическую оценку упаковочных средств для молочных продуктов.

40. Охарактеризуйте кисломолочные продукты и их биологическую ценность как продуктов питания.

41. Охарактеризуйте микробиологические основы производства кисломолочных продуктов.

42. Укажите особенности технологии кисломолочных продуктов.

43. Опишите закупки скота. Подготовку крупного рогатого скота к реализации.

44. Опишите транспортировку скота на мясокомбинаты и убойные пункты.

45. Укажите порядок сдачи-приемки скота на перерабатывающих предприятиях и убойных пунктах. Порядок расчета за сданный скот по массе и качеству туш.

46. Охарактеризуйте закупку кожевенного сырья.

47. Опишите ветеринарно-санитарные требования к мясоперерабатывающим предприятиям.

48. Укажите подготовку к убою и убой крупного рогатого скота.

49. Укажите технологию переработки крупного рогатого скота (обработка туш).

50. Охарактеризуйте использование субпродуктов и технических продуктов убоя.

51. Опишите технологию выращивания, доращивания и откорма скота в хозяйстве, где вы работаете.

52. Проанализируйте рацион откорма скота в хозяйстве, где вы работаете.

53. Пользуясь документами зоотехнической отчетности бухгалтерии хозяйства, где работаете, пересчитайте затраты кормов в кормовых единицах на 1 ц прироста крупного рогатого скота.

54. Определите себестоимость 1 ц прироста крупного рогатого скота, произведенного в хозяйстве, где работаете, объясните возможные отклонения от плановой.

55. Живая (предубойная) масса бычка 500 кг. Убойная масса этого животного составила 251 кг. Определите убойный выход.

56. Убойный выход животного 65%. Убойная масса 390 кг. Какая живая масса была у животного до убоя?

57. Живая масса вола до убоя 720 кг. Убойный выход 70%. Какая убойная масса этого животного?

58. Вес туши животного 220 кг. Вес головы 17 кг, кожи 20 кг, внутренних органов 120 кг, ног-передних до путового сустава, задних до скакательного сустава 6 кг, сала-сырца 8 кг. Определите убойный выход.

59. Забит двухлетний бык высшей упитанности, живая масса которого была перед убоем 800 кг, двухлетний бык средней упитанности такой же массы. Убойная масса первого быка составила 560 кг, а второго – 480 кг. Определите убойные выходы этих животных, сравните результаты и сделайте выводы.

60. На мясокомбинат сдали двухлетнюю телку высшей упитанности массой 480 кг и быка такой же упитанности и массы. После убоя быка получили тушу массой 336 кг, а при убое телки 312 кг. Определите убойный выход этих животных, сравните результаты, сделайте вывод.

61. Укажите общие правила безопасности и правила работы в молочной лаборатории.

62. Опишите отбор средних проб молока для анализа и их консервирование.

63. Опишите технику определения органолептических показателей молока.

64. Опишите технику определения плотности молока.

65. Определите товарность молока, если надоено 1500 кг молока, продано государству 1300 кг, скормлено телятам 70 кг, израсходовано на общественное питание 130 кг.

66. Опишите технику определения жира в молоке кислотным способом.

67. Опишите технику определения белка в молоке методом формального титрования.

68. Опишите технику определения чистоты молока.

69. Опишите технику определения бактериальных обсемененности молока.

70. Произведите нормализацию поступившего молока до 3,2% жира. Молоко имеет 3,9% при наличии обезжиренного молока 0,04% жира. Используйте графический метод квадрата.

71. От закрепленной за дояркой группы коров надоено за сутки 406 л молока. Сколько килограммов молока надоено дояркой?

72. Сколько литров молока надоено от группы коров, если масса молока при взвешивании оказалась равной 515 кг?

73. На молочный завод было отправлено 1500 кг молока плотностью 280А и жирностью 3,5 %. Сколько килограммов молока было отправлено на завод?

74. Определите, сколько жировых единиц (ж.е.) содержится в 1230 кг молока при содержании жира в нем 3,6%.

75. Определите, сколько молочного жира содержится в 750 л молока плотностью 1,028 г/см3, жирностью 3,7%.

76. Температура молока 160С. Плотность по показаниям ареометра 1,0285г/см3. Определите плотность молока в градусах ареометра (0А) и в г/см3 при 200С.

77. Свежевыдоенное молоко имеет кислотность около 170Т. Такую кислотность молоко сохраняет в течение примерно 2 часов после выдаивания, а затем кислотность повышается. Как сохранить первоначальные свойства молока в течение более длительного времени? Ответ обоснуйте.

78. Определите средний процент жира от коровы за три месяца лактации, если надоено: 1 месяц – 270 кг молока жирностью 3,5%

2 месяц – 280 кг молока жирностью 3,6%

3 месяц – 320 кг молока жирностью 3,71%.

79. Оператор машинного доения надоила 12000 кг молока жирностью 3,51% при плановой жирности 3,6%. Определите сколько молока будет зачтено для оплаты.

80. Молочным заводом принято от хозяйства 3500 кг молока жирностью 3,5%. Сколько молока зачтено хозяйству?

81. В совхозе 840 дойных коров. Среднесуточный удой от коровы за июнь составил 15 кг молока жирностью 3,7%. Товарность молока составляет 90%. Сколько молока базисной жирности будет зачтено хозяйству при доставке его на молокозавод? Какое количество чистого жира будет получено на молокозаводе из закупленного в хозяйстве молока?

82. Молочным заводом принято от хозяйства утром 980 л молока, в полдень – 600 л, вечером – 560л. Соответственно жирностью 4,2%, 3,8%, 4,0%. Сколько килограммов молока доставлено на завод и какова его средняя жирность?

83. Для того, чтобы выполнить план продажи молока государству, хозяйству нужно доставить на молокоприемный пункт 4300 кг молока. Фактическая жирность молока в хозяйстве 3,2%. Выполнит ли хозяйство план продажи молока государству, доставив на молочный завод 4300 кг молока?

84. Корова Лоза дала за лактацию 4150 кг молока, содержащего 3,7% жира, а корова Заря 4300 кг жирностью 3,5%. Сколько 4%-го молока получено от Лозы и Зари? Сделайте вывод о сравнительной продуктивности этих коров.

85. На ферме утренний удой составил 2400 кг молока жирностью 3,7%. Какое количество 25%-х сливок получат из этого количества молока при сепарировании?

86. При сепарировании молока жирностью 3,6% было получено 120 кг сливок жирностью 31%. Какое количество молока было просепарировано?

87. Определите, сколько молока базисной жирности будет зачтено хозяйству, если сдано 150 кг сливок, содержащих 31% жира.

88. Чтобы выполнить план продажи молока, хозяйству нужно доставить 800 кг молока с базисной жирностью 3,4%. Фактическая жирность 800 кг молока оказалась 3,2%. Сколько нужно доставить молока жирностью 3,2%, чтобы выполнить план?

89. Проба молока в редуктазнике обесцветилась: первая через 19 минут, вторая через 5 часов и 20 минут. Какое количество бактерий в этих пробах? К какому классу относится это молоко, и какого оно качества?

90. Определите кислотность проб молока, если на титрование пошло децинормального раствора щелочи:

а) 0,9 мл на 5 мл молока

б) 1,7 мл на 10 мл молока

в) 4,2 мл на 20 мл молока

91. Хозяйством продано молока государству 1200 тонн, из них 59% - высшего, 38% - первого сорта и 3% - второго сорта. Определите убытки хозяйства за счет реализации низкого качества молока (используйте закупочные цены хозяйства, где работаете).

92. Молочному заводу нужно доставить в торговую сеть и детские сады города 4 т сливок жирностью 6%. Сколько молока жирностью 3,4% нужно просепарировать, чтобы получить требующееся количество сливок заданной жирности?

93. Какой жирности будут получены сливки, если просепарировано 3000 кг молока жирностью 3,5% и получено 415 кг сливок?

94. Каков абсолютный выход сливок (количество молока, затраченное на получение 1 кг сливок), если просепарировано 1500 кг молока жирностью 3,6%. В сливках содержалось 32% жира, а в обезжиренном молоке (обрате) 0,05%.

95. Сколько 1%-х сливок можно получить из 30 кг сливок жирностью 32,5%? Какое количество чистого жира содержится в сливках?

96. Хозяйство доставило на молочный завод утром 120 кг сливок жирностью 30%, днем 90 кг жирностью 28,5%, вечером 150 кг жирность 30%. Какова средняя жирность сливок? Сколько будет зачтено хозяйству молока за сданные сливки?

97. Для выполнения плана хозяйству нужно продать 5800 л молока жирностью 3,7%. В хозяйстве жирность молока 3,2%. Сколько килограммов молока такой жирности должно доставить хозяйство, чтобы выполнить план? Какое количество чистого жира могло бы сдать хозяйство, чтобы выполнить план реализации молока государству?

98. Рассчитайте, сколько молока нужно взять от удоя коровы для составления средней пробы объемом 250 мл из каждого удоя в течение двух суток, если удой коровы в первый день утром был 14 л, вечером 11л; во второй день утром 13 л, вечером 12л.

99. На молочно товарной ферме хозяйства содержится 200 коров. Среднесуточный удой коров составляет 16 кг. Сколько льда нужно использовать, чтобы охладить полученное молоко от 35 до 50С?

100. Определите сортность молока, если его плотность 1,029 г/см3, кислотность 180Т, степень чистоты – 1 группа, бактериальная обсемененность 2 класса, содержание жира 3,5 процента.

**10. Методические рекомендации по самостоятельному изучению учебного**

**предмета**

**1.1.2. Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота**: скорость размножения, длительность хозяйственного использования, пищеварение и обмен веществ, закономерности роста и развития. Типы высшей нервной деятельности и продуктивность, эталогия крупного рогатого скота их связь с технологическими процессами и влияние на уровень продуктивности

**1.2. Конституция, экстерьер и интерьер крупного рогатого скота**

1.2.1.Классификация типов конституции и их связь с направлением основной продуктивности. Особенности экстерьера скота различного направления продуктивности. Методы изучения и оценка экстерьера и конституции. Современные требования к конституции и экстерьеру скота различных направлений продуктивности. Отбор животных, пригодных к промышленной технологии. Кондиции скота. Масти. Особенности интерьера скота

**Литература :**[4], с.5-36

**Вопросы для самоконтроля:**

**1**. Расскажите о биологических и хозяйственных особенностях крупного рогатого скота.

2. Опишите типы высшей нервной деятельности и продуктивность, этология крупного рогатого скота их связь с технологическими процессами и влияние на уровень продуктивности.

3. Расскажите классификацию типов конституции и их связь с направлением основной продуктивности.

4. Опишите особенности экстерьера скота различного направления продуктивности.

5. Какие методы изучения и оценки экстерьера и конституции скота вы знаете.

6. Перечислите современные требования к конституции и экстерьеру скота различного направления продуктивности.

7. Как проводят отбор животных, пригодных к промышленной технологии, опишите кондиции скота, масти, особенности интерьера скота.

**1 .3.3.Определение понятия «мясная продуктивность».** Значение говядины, как продукта питания. Показатели мясной продуктивности скота: количественные (живая масса, масса туши, убойная масса, убойный выход) и качественные показатели (морфологический и сортовой состав туш, химический состав, физико-химические и технологические свойства, биологическая и пищевая ценность мяса)

**1.3.4. Факторы, влияющие на мясную продуктивность**: генотипические (наследственность, породные особенности, индивидуальные особенности) паратипические (возраст, пол и кастрация, селекционные методы при чистопородном разведении, промышленное скрещивание, кормление и содержание, сезонность отелов, здоровье животных). Мероприятия по дальнейшему увеличению производства говядины и улучшению её качества в республике. Учёт и оценка мясной продуктивности при жизни и после убоя. Снижение потерь количества и качества говядины при её производстве и реализации скота

**1.4.2. Породы комбинированного направления продуктивности**: симментальская, швицкая, костромская

Характеристика мясных пород скота, используемых в Беларуси (герефордская, шароле, лимузинская, абердин-ангусская, мен-анжу)

**Литература :**[4], с.60-67,[3], с.61-92

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Расскажите о значении говядины, как продукта питания.

2. Опишите показатели мясной продуктивности скота: количественные (живая масса, масса туши, убойная масса, убойный выход) и качественные показатели (морфологический и сортовой состав туш, химический состав, физико-химические и технологические свойства, биологическая и пищевая ценность мяса).

3. Какие факторы, влияют на мясную продуктивность?

4. Укажите мероприятия по дальнейшему увеличению производства говядины и улучшению её качества в республике.

5. Как проводят учёт и оценку мясной продуктивности при жизни и после убоя?

6. Как добиться снижение потерь количества и качества говядины при её производстве и реализации скота ?

7. Перечислите и дайте характеристику мясных пород скота, используемых в Беларуси (герефордская, шароле, лимузинская, абердин-ангусская, мен-анжу).

**1.5. Воспроизводства стада. Комплектование дойного стада**

1.5.1. Понятие о воспроизводстве (показатели и оценка воспроизводительных качеств крупного рогатого скота, половая и хозяйственная зрелость тёлок, возраст и живая масса их при первом осеменении). Факторы влияющие на оплодотворение скота и сохранность зародышей. Половая охота, половые циклы. Подготовка коров и тёлок к осеменению выявление их в состоянии половой охоты. Особенности подготовки и выявления коров в охоте в промышленных комплексах, на крупных фермах.

**1.5.2. Способы случки и осеменения**. Роль госплемпредприятий в воспроизводстве стада. Стельность и её диагностика. Пути снижения бесплодия и яловости коров. Учет воспроизводства стада. Планирование осеменения и отёлов. Структура стада в соответствии со специализацией хозяйства. Процент выбраковки и продолжительность хозяйственного использования коров в стаде. Обоснование темпов ремонта стада.

**Литература :**[4], с.39-48, [3], с.25-32

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Дайте понятие о воспроизводстве крупного рогатого скота.

2. Перечислите факторы влияющие на оплодотворение скота и сохранность зародышей.

3. Что такое половая охота, половые циклы, как проводят подготовку коров и тёлок к осеменению выявление их в состоянии половой охоты, особенности подготовки и выявления коров в охоте в промышленных комплексах, на крупных фермах.

4. Укажите роль госплемпредприятий в воспроизводстве стада.

5. Как диагностировать стельность и снизить бесплодия и яловость коров.

6. Опишите как проводится учет воспроизводства стада, планирование осеменения и отёлов.

7. Какова структура стада в соответствии со специализацией хозяйства, процент выбраковки и продолжительность хозяйственного использования коров в стаде. Обоснуйте темпы ремонта стада.

**1.6.2. Комплексная оценка племенных** и продуктивных качеств крупного рогатого скота, мероприятия по результатам оценки

Отбор в молочном и мясном скотоводстве, его методы, оценка и отбор коров по фенотипу, генотипу и технологическим свойствам вымени. Оценка и отбор быков – производителей собственной продуктивности и качеству потомства в молочном и мясном скотоводстве, отбор и оценка молодняка в товарных и племенных хозяйствах. Отбор, его принципы, виды и формы, их использование в молочном и мясном скотоводстве при совершенствовании стада. Перспективный план племенной работы с молочным скотом в племенном хозяйстве. Основные элементы крупномасштабной селекции в скотоводстве, использование компьютерной техники для обработки и оценки селекционных данных. Выставки и выводки племенных животных. Государственные книги племенных животных (ГКПЖ), их значение и порядок записи в них животных.

**Литература :**[4], с.58-66, [3 ], с.102-119

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Опишите отбор в молочном и мясном скотоводстве, его методы, оценка и отбор коров по фенотипу, генотипу и технологическим свойствам вымени.

2. Как проводят оценку и отбор быков – производителей собственной продуктивности и качеству потомства в молочном и мясном скотоводстве, отбор и оценка молодняка в товарных и племенных хозяйствах.

3. Расскажите об отборе, его принципах, видах и формах, их использование в молочном и мясном скотоводстве при совершенствовании стада.

4. Опишите перспективный план племенной работы с молочным скотом в племенном хозяйстве, основные элементы крупномасштабной селекции в скотоводстве, использование компьютерной техники для обработки и оценки селекционных данных, выставки и выводки племенных животных.

5. Что вы знаете о государственных книгах племенных животных (ГКПЖ), их значение и порядок записи в них животных.

**2.1.2.Выращивание новорожденных телят**. Значение молозива для них. Использование молозива. Выращивание телят в профилакторный период и до шестимесячного возраста.

Использование секционных профилакториев, индивидуальных домиков на открытом воздухе при выращивании телят. Программа кормления телят в молочный период. Использование молочных, концентрированных, объемистых кормов, витаминных и минеральных добавок в питании телят.

**2.1.3. Выращивание молодняка в послемолочный период:** планирование роста, кормление, содержание по периодам выращивания. Технологические параметры при выращивании молодняка: формирование и размер групп, площадь пола на 1 гол, фронт кормления, микроклимат, значение моциона и пастбищного содержания для ремонтных телок, подготовка телок к осеменению.

**2.1.4. Особенности выращивания ремонтных телок на промышленной основе**. Особенности подготовки нетелей к отелу и лактации. Контрольно-селекционные коровники. Раздой, оценка и отбор первотелок для комплектования основного стада.

**Литература :**[4], с. 152-182 [3], с.25-32

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Опишите значение молозива для новорожденных телят, использование молозива.

2. Расскажите о выращивании телят в профилакторный период и до шестимесячного возраста.

3. Расскажите о выращивании молодняка в послемолочный период.

4. Расскажите об особенностях подготовки нетелей к отелу и лактации, о контрольно-селекционных коровниках.

5. Дайте понятие раздой его значение , оценка и отбор первотелок для комплектования основного стада

**3.2. Технология и основы нормированного кормления коров**

3.2.1. Основные корма, используемые в скотоводстве. Источники белковых и витаминных добавок.

Подготовки кормов для скармливания крупному рогатому скоту. Правила скармливания. Основные принципы нормированного кормления скота при различных системах содержания. Принцип группового и индивидуального кормления. Особенности планирования потребности в кормах и круглогодовая обеспеченность скота ими

**3.2.2. Кормление коров с учетом физиологического состояния**, периода лактации и уровня продуктивности в разные периоды года. Кормление коров в пастбищный период. Особенности кормления высокопродуктивных коров. Технологические приемы скармливания концентратов, спецкомбикормов для высокоудойных коров

**Литература :**[3], с.25-32, [4], с. 109-112

**Вопросы для самоконтроля:**

**1.** Опишитеосновные корма, используемые в скотоводстве, источники белковых и витаминных добавок.

2. Как подготовить корма для скармливания крупному рогатому скоту, опишите правила скармливания. 3. Каковы основные принципы нормированного кормления скота при различных системах содержания. 4. Перечислите принцип группового и индивидуального кормления, особенности планирования потреб ности в кормах и круглогодовая обеспеченность скота ими.

**5**. Опишите кормление коров с учетом физиологического состояния, периода лактации и уровня продуктивности в разные периоды года.

6. Расскажите о кормление коров в пастбищный период, особенности кормления высокопродуктивных коров, технологические приемы скармливания концентратов, спецкомбикормов для высокоудойных коров

**3.3. Технология и техника машинного доения коров**

3.3.1. Оценка морфологических признаков и физиологических свойств вымени коров (продолжительность доения, скорость молокоотдачи, полнота выдаивания, индекс вымени). Оценка вымени и пригодности коров к машинному доению. Основы и правила машинного доения коров. Факторы, тормозящие процесс молокоотдачи. Профилактика заболевания коров маститом. Права и обязанности специалистов, операторов. Опыт передовых хозяйств республики, области, района по использованию поточно-цеховой системы производства молока и воспроизведению стада. Цех раздоя, осеменения и производства молока. Назначение и формирование групп коров, способы содержания, организация кормления и раздоя. Оперативный учет, организация режима труда.

**3.5. Особенности организации и технологии производства молока в целевых фермерских хозяйств**

3.5.1.Производство молока в крестьянских (фермерских) хозяйствах. Принципы, сдерживающие их развитие. Требования к постройкам для основного стада. Требования к животным, формирования стада. Выращивание молодняка для воспроизводства стада. Содержание, доение и обработка доильного оборудования. Учет производства молока, затрат кормов, труда. Ветеринарно-санитарные и профилактические мероприятия по уходу за дойным стадом и молодняком

4.1.1. Химический состав молока. Молочный жир и его физико-химические показатели. Белки молока из свойства и значение в технологии производства молочных продуктов. Небелковые азотистые вещества. Молочный сахар и его значение в технологии. Минеральные вещества, витамины, ферменты, газы и их роль в переработке молока, биохимические и физические свойства молока

4. 1.2. Факторы, влияющие на состав и свойства молока.

4.2.1. Доброкачественное молоко, технические требования к заготавливаему молоку согласно СТБ 15-98-2006г, закупочные цены и их зависимость от сортности молока. Экономическая эффективность получения доброкачественного молока. Получение и использование молока на загрязненных радионуклидами территориях. Пороки молока и меры их предупреждения. Фильтрующие, моющие и дезинфицирующие средства, используемые с целью получения доброкачественного молока.

4.2.2. Пороки молока и меры их предупреждения. Фильтрующие, моющие и дезинфицирующие средства, используемые с целью получения доброкачественного молока

**Литература :**[4], с. 115 -173, [3], с.191-304

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Как проводят оценку вымени по морфологическим признакам и физиологическим свойствам вымени коров

2. Опишите оценку вымени и пригодности коров к машинному доению.

3. Расскажите основные правила машинного доения коров.

4. Какие факторы, тормозящие процесс молокоотдачи, профилактика заболевания коров маститом.

5. Какие права и обязанности специалистов, операторов вы знаете ?

6. Назначение цеха раздоя, осеменения и производства молока.

7. Расскажите химический состав молока.

8. Опишите факторы, влияющие на состав и свойства молока.

9. Расскажите о пороках молока и мерах их предупреждения.

**4.3. Оборудование прифермских молочных.**

4.3.1. Задачи и типы прифермских молочных. Оборудование отделений: молокоприемной, моечной, лаборатории, компрессорной. Целесообразность и эффективность переработки молока в молочные продукты на месте в хозяйствах.

**4.4. Первичная обработка молока в хозяйстве.**

4.4.1. Приемка, очистка, охлаждение молока в хозяйстве с разными системами содержания и способами доения коров.

4.4.2. Необходимость вторичной обработки молока в хозяйстве ее проведение (пастеризация, стерилизация и др.). Хранение, транспортировка и продажа молока. Его централизованный вывоз .

4.4.3. Механическая обработка молока. Устройство и принцип работы сепаратора. Факторы, влияющие на обезжиривание молока при сепарировании.

**4.5. Питьевое молоко и кисломолочные продукты.**

4.5.1. Питьевое молоко, требование к сырью. Характеристика отдельных видов пастеризованного и стерилизованного молока. Кисломолочные продукты и их биологическая ценность как продукта питания. Использование кисломолочных продуктов в животноводстве с профилактической и лечебной целью. Микробиологическая основы производства кисломолочных продуктов: кефир, ацидофилина, творога .

4.5.2. Кисломолочные продукты и их биологическая ценность как продукта питания. Использование кисломолочных продуктов в животноводстве с профилактической и лечебной целью. Микробиологическая основы производства кисломолочных продуктов: кефир, ацидофилина, творога.

**Литература :**[4], с. 315-332, [3], с.320-337

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Опишите задачи и типы прифермских молочных, их оборудование .

2. Как проводят первичную обработку молока в хозяйстве.

3. Какие требования предъявляют к питьевому молоку и кисломолочным продуктам**.**

**5.1 Технология производства говядины в молочном скотоводстве.**

5.1.1. Технологии производства говядины, используемые в республике. Основные принципы организации производства говядины в молочном скотоводстве Типы специализированных предприятий, их размеры. Условия выращивания и откорма молодняка бычков на мясо говядины в Республике Беларусь, области. Нагул взрослого скота. Экономическая эффективность использования пастбищ при нагуле, формирования гуртов

5.1.2. Доращивание и откорм на сенаже, силосе, зелёных кормах, жоме, барде. Условия содержания молодняка. Откорм и нагул взрослого скота. Организация выращивания и откорма скота на загрязнённых радионуклидами территориях

5.1.3. Технология производства говядины на промышленной основе. Экологические требования к технологиям комплектования молодняком комплексов, характеристика технологических периодов. Экономические показатели работы передовых предприятий по производству говядины в республике Беларусь, области.

5.2.1. Особенности специализированного мясного скотоводства. Организация воспроизводства и техника разведения мясных пород скота, системы и способы содержания мясного скота. Кормопроизводство и нормированное кормление скота мясных пород. Технология подсосного выращивания телят. Организация откорма скота.

5.3.1. Требования к постройкам для выращивания и откорма молодняка. Комплектование фермы молодняком. Содержание и уход за животными. Организация кормления и поения скота. Учёт производства продукции выращивания и откорма в фермерских хозяйствах. Ветеринарно-санитарные и профилактические мероприятия по уходу за откормочным поголовьем. Реализация выращиваемой продукции

**Литература :** [4], с. 236-245, [3], с. 239-2252

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Какие технологии производства говядины, используются в республике

2. Перечислите основные принципы организации производства говядины в молочном скотоводстве

3.Опишите доращивание и откорм на сенаже, силосе, зелёных кормах, жоме, барде.

4. Опишитетехнологию производства говядины на промышленной основе

**6.1. Организация сдачи-приёма скота на мясо**

6.1.1. Закупка скота. Подготовка крупного рогатого скота к реализации и его транспортировке. Сопроводительные документы.

6.1.2. Порядок сдачи-приёма скота непосредственно в хозяйствах, на предприятиях перерабатывающей промышленности и в личных подсобных хозяйствах. Порядок расчёта за сданный скот по массе и качеству туш. Цены на говядину. Экономическая эффективность реализации тяжёловесного молодняка

**6.2.Мясоперерабатывающие предприятия. Технология первичной переработки скота.**

6.2.1. Ветеринарно -санитарные требования к мясоперерабатывающим предприятиям. Предубойное содержание и ветеринарно-санитарный осмотр животных. Подготовка животных к убою. Технология переработки крс. Категория упитанности туш крс согласно ГОСТ 5110-55 «крс для убоя», ГОСТ 5110-87, клеймения туш, сортовая разрубка туш в соответствии с ГОСТ 7595-79 «Разделка говядины для розничной торговли

6.2.2. Технология первичной обработки продуктов убоя, классификация и обработка субпродуктов. Переработка жира, крови, кишечного сырья. Опыт работы мясокомбинатов, цехов по переработке говядины в республике, области, районе

**Литература :**[4], с. 343-346, [3], с. 364-376

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Расскажите как организуют сдачу - приём скота на мясо?

2. Какие ветеринарно - санитарные требования предъявляют к мясоперерабатывающим предприятиям?

3. Расскажите о подготовке животных к убою, о технологии переработки крс.

4. Опишите технологию первичной обработки продуктов убоя, расскажите классификацию и обработку субпродуктов.