МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО УНИВЕРСИТЕТ БИОТЕХНОЛОГИЙ
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОТЕХНОЛОГИИ

Кафедра частной зоотехнии и кормления животных

СКОТОВОДСТВО

Методические указания по выполнению самостоятельной и контрольной работы.





НОВОСИБИРСК 2026

УДК 636.2. (07)

ББК 46.0, я 7

С 449

Кафедра частной зоотехнии и кормления животных

Составители: О.А. Иванова

Рецензент: доктор биол. наук, проф. М.Л. Кочнева

Скотоводство: методические указания к самостоятельной и контрольной работе / О.А. Иванова. Сибирский государственный университет инженерии и биотехнологий. - Новосибирск, 2026. - 42 с.

Методические указания является руководством к выполнению самостоятельной и контрольной работы студентами по дисциплине «Скотоводство» в соответствии с учебным планом и рабочей программой. Предназначены для студентов очного и заочного обучения по направлению подготовки 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

В методических указаниях представлены материалы, раскрывающие тематику дисциплины «Скотоводство», даются методические советы по выполнению самостоятельной и контрольной работы.

Утверждены и рекомендованы к изданию учебно-методическим советом Института ветеринарной медицины и биотехнологий (протокол № 1 от 26 января 2026 г.).

© Университет биотехнологий, 2026

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Скотоводство» составлены в соответствии с рабочей программой и на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Методические указания предназначены для организации самостоятельной работы студентов, так как современная система образования предполагает сокращение аудиторной нагрузки студентов и увеличение объема часов на самостоятельную работу, что увеличивает значимость текущего контроля знаний студентов, в том числе с использованием письменных работ, рефератов, тестов, контрольных работ.

В связи с этим одна из основных задач учебного процесса сегодня - научить студентов работать самостоятельно. Научить - это значит развить способности и потребности к самостоятельному творчеству, повседневной и планомерной работе над учебной и периодической литературой, интернет-ресурсами и т.д., активному участию в научно - исследовательской работе.

Методические указания основаны на требованиях к знаниям, умениям и навыкам студентов, предусмотренных государственным стандартом и ориентированы на формирование и развитие у обучающихся профессиональных компетенций.

Программа учебной дисциплины «Скотоводство» ориентирована на изучение следующих вопросов: современное состояние скотоводства в нашей стране и за рубежом, перспективы развития отрасли; биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота и его сородичей; связь развития статей телосложения и интерьерных особенностей с функцией внутренних органов; количественный и качественный состав молока; факторы, влияющие на возраст, живую массу, продолжительность сухостойного и сервис-периода; раздой и его значение; классификация пород по направлению про-

дуктивности – молочные, комбинированные, мясные; способы подготовки грубых, сочных, концентрированных кормов к скармливанию; выращивание, доращивание и откорм бычков на мясо; технология производства молока и мяса в нашей стране и в зарубежных странах.

Изучение предмета основывается на базовых дисциплинах: анатомии, физиологии, разведении, кормлении, зоогигиене, ветеринарии, акушерстве, а также ряде дисциплин агрономического профиля.

Для углубления знаний по вопросам дисциплины студенты могут использовать методические указания в качестве дополнительного источника проработки материала. В методических указаниях содержатся задания для самостоятельной работы по темам, приведен список рекомендуемой литературы. При самостоятельном выполнении учебных заданий студенты могут использовать информацию из других предметов и решать производственные задачи на уровне специалиста животноводческой фермы.

В процессе изучения дисциплины студент должен выполнить следующие виды самостоятельной работы: - выполнить задания для самостоятельной работы по всем разделам курса и контрольную работу; - подготовиться к тестированию по всем темам курса и подготовиться к зачету и экзамену.

1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Основные формы обучения студентов по дисциплине «Скотоводство» – лекции и практические занятия. Самостоятельная работа, рассматривается как одна из форм обучения, которая предусмотрена Государственным образовательным стандартом и рабочим планом, обучающихся по направлению 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Целью самостоятельной (внеаудиторной) работы студентов является обучение навыкам работы с учебной и научной литературой и практическими материалами, необходимыми для изучения курса дисциплины «Скотоводство» и развитие способностей к самостоятельному анализу полученной информации.

Для творческой инициативы будущих специалистов, повышения их познавательной активности значительная часть тем и разделов учебной дисциплины вынесены на самостоятельное освоение. Перечень тем и разделов и рекомендуемая литература доводятся студентам в начале учебного семестра.

При изучении дисциплины «Скотоводство» применяется системный подход в обучении и оценке знаний студентов. В учебных планах значительно сокращен объем обязательных занятий и более половины учебного времени отведено для самостоятельной работы студентов. Такой подход преследует цель самостоятельно повысить познавательную активность и расширить мышление студентов, придать учебному процессу производственную направленность.

Самостоятельное изучение разделов дисциплины целесообразно начинать с подбора рекомендованной учебной и методической литературы. После изучения необходимо провести самопроверку знаний путем ответов на вопросы, предусмотренные по каждой теме.

Рекомендуемая литература

Основная

1. Животноводство: учебник / Г. В. Родионов, А. Н. Арилов, Ю. Н. Арылов, Ц. Б. Тюрбеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 640 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/211508;

2. Родионов, Г. В. Основы животноводства: учебник / Г. В. Родионов, Ю. А. Юлдашбаев, Л. П. Табакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 564 с.— URL: https://e.lanbook.com/book/130495;

3. Технологическое и техническое обеспечение процессов машинного доения коров, обработки и переработки молока : учебное пособие / В. И. Трухачев, И. В. Капустин, В. И. Будков, Д. И. Грицай. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с.— URL: https://e.lanbook.com/book/211304

4. Кобцев, М. Ф. Практикум по скотоводству и технологии производства молока и говядины : учебное пособие / М. Ф. Кобцев, Г. И. Рагимов, О. А. Иванова ; под общей редакцией М. Ф. Кобцева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 192 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/133480

5. Карамаев, С. В. Скотоводство : учебник / С. В. Карамаев, Х. З. Валитов, А. С. Карамаева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 548 с. —URL: https://e.lanbook.com/book/206396

6. Купреенко, А.И. Механизация молочных животноводческих ферм и комплексов: учебник/А.И. Купреенко, Х. М. Исаев, Д. С. Юлдашев. — Брянск:Брянский ГАУ, 2018. -214 с.-URL: https://e.lanbook.com/book/133068

7. Шевхужев, А. Ф. Мясное скотоводство и производство говядины : учебник для вузов / А. Ф. Шевхужев, Г. П. Легошин. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021.- 380 с.-URL: https://e.lanbook.com/book/163400;

Дополнительная

1. Журнал «Молочное и мясное скотоводство»
2. Журнал «Зоотехния»
3. Журнал «Вестник НГАУ»
4. Журнал «Сельскохозяйственная биология»
5. Журнал «Главный зоотехник»
6. Журнал «Международный сельскохозяйственный журнал»
7. Журнал «Председатель»
8. http//www.stratum.pstu.ac.ru – Электронная библиотека;
9. http//www.rba.ru – Российская библиотека;
10. http//www.cnshb.ru –Центральная научная сельскохозяйственная библиотека;
11. http://iprbookshop.ru -Электронная Библиотечная Система IPRbooks;
12. http://elibrary.ru - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;
13. http://e.lanbook.com- Электронная Библиотечная Система издательства Лань;
14. http://www.cnshb.ru/Agros_table.shtm - база данных по животноводству.
15. http://www.infodairy.com/Russian%20pages/main_russian.html

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ОСНОВНЫХ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Значение скотоводства в России. Биологические особенности, происхождение и сородичи крупного рогатого скота.

При выполнении этой темы, необходимо изучить и знать значение скотоводства в нашей стране, историю, состояние и перспективы развития. Основные биологические особенности крупного рогатого скота. Происхождение, процесс одомашнивания предков и сородичей. Вклад ученых в развитие современного скотоводства России.

Задание 1. Используя материалы учебника, лекции изучить происхождение и одомашнивание с.-х. животных. Ознакомиться с предками и сородичами с.-х. животных и историей одомашнивания (заполнить таблицу 1).

Таблица 1. Происхождение и эволюция с.-х. животных

Вид животного	Время и место одомашнивания	Дикие предки и ареал обитания	Сородичи	Изменения в процессе одомашнивания

Задание 2. Изучите биологические особенности основных видов жвачных животных, используя материалы учебника и лекций. Опишите основные особенности присущие разным видам с.-х. животных (заполните таблицу 2).

Таблица 2. Биологические особенности основных видов сельскохозяйственных животных.

Вид животного	Биологические особенности

Вопросы для самопроверки

1. Каково значение и состояние скотоводства в России?

2. Дайте характеристику основным биологическим особенностям крупного рогатого скота.

3. Какие отличительные биологические особенности присущи сородичам?

4. Охарактеризуйте различие крупного рогатого скота по их краниологическому типу.

5. Назовите предка и сородичей современного крупного рогатого скота и охарактеризуйте их.

Тема 2. Изучение экстерьера и конституции крупного рогатого скота различного направления продуктивности

Изучить стати крупного рогатого скота разного направления продуктивности. Научиться оценивать животных по экстерьеру и конституции визуальным методом и путем измерения с последующей обработкой промеров. Особое внимание уделить изучению основных пороков и недостатков экстерьера и телосложения. Изучить системы классификации типов конституции и её особенности.

Задание 1. Дать характеристику развития статей у коров молочного, мясного и молочно-мясного направления продуктивности и указать, какие недостатки и пороки могут встречаться в развитии этих статей. Заполнить табл. 3, 4.

Таблица 3. Развитие статей у коров разного направления продуктивности

Общее развитие и стати	Направление продуктивности		
	Молочное	мясное	молочно-мясное
Общий вид и развитие			
Стати:			
голова и шея			
холка, спина, поясница			
круп			
седалищные бугры			
вымя и соски			
конечности передние и задние			

Таблица 4. Недостатки телосложения скота молочных, молочно-мясных и мясных пород, за которые снижается балльная оценка

Общее развитие и стати	Недостатки
голова и шея	
грудь	
холка, спина, поясница	
круп	
седалищные бугры	
вымя и соски	
ноги передние и задние	

Задание 2. Заполните таблицу 5 с указанием статей имеющих наибольшее значение при оценке экстерьера коров молочного и мясного направления продуктивности.

Таблица 5. Стати, имеющие наибольшее значение при оценке коров

№ пп	Наименование статей коров разного направления продуктивности	
	Молочного	мясного

Вопросы для самопроверки

1. В чем заключается сущность изучения экстерьера при разведении крупного рогатого скота?

2. Особенности экстерьера крупного рогатого скота разного направления продуктивности.

3. Основные стати экстерьера крупного рогатого скота.

4. По развитию каких статей судят о состоянии здоровья и крепости конституции животного?

5. Методы оценки экстерьера крупного рогатого скота.

5. Как проводят глазомерную оценку животных?

6. Основные промеры крупного рогатого скота и точки взятия промеров.

7. Какие индексы телосложения высчитывают на основании взятых промеров животных?

8. Какие инструменты используются при измерении того или иного промера?

Тема 3. Молочная продуктивность крупного рогатого скота. Учет молочной продуктивности.

Необходимо ознакомиться с основными показателями, характеризующими молочную продуктивность коров. Изучить методы учета молочной продуктивности и технику вычисления удоев коров, способы определения среднего процента жира и белка за лактацию. Определить количество молочного жира за лактацию и молока базисной жирности. Построить лактационную кривую на основании месячных или суточных удоев коров. Провести оценку коров по выравненному показателю – 4%-му молоку. Рассчитать коэффициент молочности, постоянства и полноценности лактации.

Задание 1. Согласно представленных данных рассчитайте число дней лактации, количество надоенного молока, среднее содержание жира в молоке и количество молочного жира у коровы за лактацию (табл. 6).

Кличка **Иволга** Инвентарный номер **1346**
Дата отела **18.03.2021г.** Дата запуска **29.02.2022г.**

Таблица 6. Учёт молочной продуктивности коровы

Месяц	Дата контрольной дойки			Среднесуточный удой в дни контроля, кг			Содержание жира в молоке, %	За месяц		
	1	2	3	1	2	3		среднесуточный удой, кг	надоено молока, кг	мол. жир, кг
Январь	5	15	25	18	20	20	3,7			
Февраль	5	15	25	21	21	22	3,7			

Март	5	15	25	23	22	22	3,82			
Апрель	5	15	25	21	22	20	3,8			
Май	5	15	25	23	21	21	3,76			
Июнь	5	15	25	20	20	19	3,7			
Июль	5	15	25	20	20	19	3,8			
Август	5	15	25	19	19	18	3,85			
Сентябрь	5	15	25	17	16	16	3,9			
Октябрь	5	15	25	14	13	12	4,1			
Ноябрь	5	15	25	8	6		4,2			
Всего за лактацию										
В т.ч. за 305 дней										

Задание 2. Рассчитать коэффициент молочности коровы за лактацию, постоянство и полноценность лактации.

Коэффициент молочности показывает количество надоенного молока на 100 кг живойф массы и рассчитывается по формуле:

$$КМ = \frac{Ух100}{ЖМ},$$

где У – удой за лактацию;

$Ж_м$ – живая масса коров.

Коэффициент постоянства лактации также рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{B - A}{B} * 100,$$

где X – коэффициент постоянства лактации;

A – продуктивность за первые 70 дней лактации;

B – продуктивность за первые 180 дней лактации.

Устойчивость лактации можно выразить также показателем полноценности, который рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{A}{bn} * 100,$$

где X – показатель полноценности лактации;

A – фактический удой за лактацию;

в – высший суточный удой;

n – число дней лактации.

Задание 3. На основании определения удоя по месяцам лактации построить лактационную кривую и дать письменный анализ.

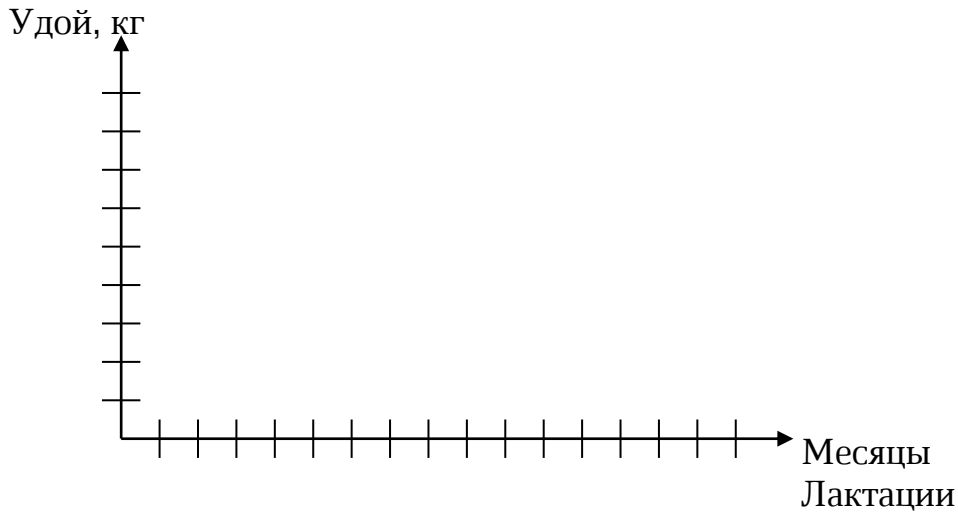

Рис. 1. Лактационная кривая

Задание 4. Перевести удой на молоко базисной жирности.

Пересчёт удоя на молоко базисной жирности осуществляется по формуле:

Мб = Мф * Жф / Жб,

Где Мб – молоко базисной жирности;

Мф – молоко фактической жирности;

Жф – жирность молока фактическая;

Жб – жирность молока базисная (= 3,4%)

С фермы отправлено на молочный завод: утром _____ кг молока жирностью _____ %, днем _____кг жирностью _____ %, вечером _____ кг жирностью _____ %. Базисная жирность молока _____%.

Определите количество молока (кг), которое будет оплачено заводом хозяйству-поставщику.

Вопросы для самопроверки

1. Что такое лактация?

2. Методы учета удоя коров за лактацию и за календарный год?

3. С какой целью проводят контрольное доение коров?

4. Каким образом определяют средний процент жира и белка в молоке за лактацию?

5. Какие бывают лактационные кривые и что они характеризуют?

6. Как проводится расчет коэффициента молочности, постоянства и полноценности лактации?

7. Провести оценку коровы по 4%-му молоку, если удой коровы составляет 4200 кг и жирность молока 3,9%.

8. Перевести удой коровы в 4600 кг с жирностью 3,8% в базисную жирность.

Тема 4. Технология производства молока на механизированных фермах

Понятие о технологии и их производных. Типы, размеры и способы застройки ферм и комплексов. Системы и способы содержания коров по сезонам года (зима и лето). Технология кормления, раздачи кормов и поения, механизмы, используемые при кормлении и поении. Способы уборки навоза (механический, подпольный). Оценка коров по пригодности к машинному доению. Технология доения коров (ручное и машинное). Подготовка вымени к доению. Подключение доильного аппарата к вымени, контроль за ходом доения, машинное додаивание, приемы снятия доильных стаканов. Уход за выменем.

Особенности доения коров в доильных залах. Типы доильных установок. Новое поколение доильных аппаратов и установок. Организация раздоя коров.

Вопросы для самопроверки

1. Понятие о технологии. Что такое интенсивная и ресурсосберегающая технология?

2. Какие типы застроек и размеры ферм и комплексов применяются в стране?

3. Какие применяются системы содержания крупного рогатого скота? Дайте их характеристику.

4. Какие существуют способы содержания скота их преимущества и недостатки?

5. Какие знаете варианты беспривязного содержания, в чем они заключаются?

6. Чем характеризуется содержание скота на глубокой несменяемой подстилке?

7. Назовите способы раздачи кормов и уборки навоза.

8. Как организовано поение скота на фермах крупного рогатого скота в летний и зимний период.

9. Строение вымени.

10. Какие формы вымени и соски по длине, диаметру пригодны для машинного доения?

11. Что означает индекс вымени?

12. Правила машинного доения коров.

13. Из каких элементов состоит технология машинного доения коров?

14. Как стимулировать рефлекс молокоотдачи?

15. Особенности доения коров в стойлах и доильных залах.

13. Какие существую типы доильных аппаратов и установок?

Тема 5. Технология производства молока на фермах с поточно-цеховой системой

Данная тема преследует цель научить студентов методам планирования поточного производства молока, составлению циклограммы, определению эффективности производства; привить навыки и умение работать с проектами зданий и дать предложения по совершенствованию технологии и организации труда работников ферм.

Студенту, для самостоятельного выполнения практического задания, необходимо построить циклограмму движения поголовья животных по секциям и цехам; подсчитать количество кормодней и валовой надой; определить потребность в кормах на одну корову в год и на все поголовье фермы и стоимость кормов; установить потребность в помещениях для содержания животных с учетом

физиологического состояния; рассчитать и обосновать потребность в обслуживающем персонале и затраты труда на 1 ц молока; дать конкретные предложения по сокращению затрат на производство единицы продукции и совершенствованию технологии.

Вопросы для самопроверки

1. Дать понятие поточно-цеховой технологии, и её сущности.
2. Какова продолжительность пребывания животных по цехам (в днях)
3. Как определить количество скотомест по цехам и количество секций?
4. Как построить циклограмму по секциям и цехам?
5. Как подсчитывают количество кормодней и валовой удой?
6. Как рассчитать среднегодовое поголовье коров?
7. Как определить затраты кормовых единиц и человеко-часов на 1 кг молока?
8. Как определить себестоимость производства 1 ц молока?

Тема 6. Мясная продуктивность крупного рогатого скота. Технология производства говядины

Мясная продуктивность крупного рогатого скота. Формирование мясной продуктивности. Учет прижизненной и послеубойной оценки мясной продуктивности в скотоводстве. Морфологический состав. Факторы, влияющие на мясную продуктивность. Способы содержания молодняка на откорме. Технологические операции при различных способах содержания откормочного поголовья, их экономическая оценка. Виды откорма. Кожевенное сырье. Снижение потерь живой массы при сдаче скота на мясо.

Задание 1. На стойловый откорм при привязном содержании поставлены две группы молодняка в возрасте 13-14 месяцев по 10 голов в каждой. Первая группа – бычки-кастраты казахской белоголовой, вторая – симмен-

тальской породы. Откорм продолжался 60 дней. Изменения живой массы молодняка за период стойлового привязного откорма приведены в ведомостях взвешивания животных (табл. 7). Необходимо вычислить:

- среднюю живую массу одной головы при постановке на откорм, кг;
- среднюю живую массу при снятии с откорма, кг;
- абсолютный прирост по группам за период откорма, кг;
- среднесуточный прирост по группам, г.

Таблица 7. Ведомость взвешивания бычков-кастратов

Инд. номер	Порода, живая масса, кг			Абсолютный прирост, кг
	25.I	25.I1	25. III	
Казахская белоголовая				
251	300	340	380	
281	305	335	381	
292	309	341	392	
215	310	342	398	
210	315	348	398	
274	320	350	382	
271	322	356	398	
272	320	355	Выбыл 15.III - 400	
283	322	358	Выбыл 15.III - 400	
291	310	348	Выбыл 15.III - 400	
Итого				
В среднем				
Симментальская				
401	300	340	380	
405	310	350	383	
402	302	348	380	
403	305	345	380	
408	310	350	380	
410	312	352	380	
411	315	360	380	
415	310	350	382	
416	315	342	385	
418	320	350	409	
Итого				
В среднем				

Результаты занести в табл. 8.

Таблица 8. Результаты откорма бычков-кастратов (n =10)

Порода	Живая масса, кг		Абсолютный прирост, кг	Кол-во кормодней	Среднесуточный прирост, г
	при постановке	при снятии			
Казахская белоголовая					
Симментальская					

Задание 2. С целью изучения мясной продуктивности бычков и бычков-кастратов проведен контрольный убой животных. Результаты убоя приведены в табл. 9. Определить и занести в таблицу:

- выход туши, внутреннего жира, %;
- убойный выход, %;
- упитанность молодняка на основании выхода туши;
- сделать заключение, в чем преимущество откорма кастрированных и некастрированных бычков.

Таблица 9. Результаты контрольного убоя молодняка

Показатель	Инд. номер бычка			Инд. номер бычка-кастрата		
	142	130	137	118	127	125
Предубойная масса, кг	390	385	374	370	345	338
Масса парной туши, кг	200	202	191	180	156	140
Выход туши, %						
Масса внутреннего жира, кг	14,7	11,3	9,8	15,2	13,6	10,8
Выход внутреннего жира, %						
Убойная масса, кг						
Убойный выход, %						
Упитанность						

Задание 3. После снятия с откорма был проведен контрольный убой трех животных из каждой группы. Результаты убоя приведены в табл. 10. Вычислить и занести в таблицу:

- выход туши, внутреннего жира, %;
- убойный выход, %;

- выход субпродуктов 1-й и 2-й категории, %;
- определить упитанность на основании данных табл. 50;
- сделать вывод, какая группа молодняка имеет лучшую мясную продуктивность.

Таблица 10. Результаты контрольного убоя молодняка

Показатель	Инд. номер					
	Бычки			Бычки-кастраты		
	14	76	81	228	114	226
Возраст, месс	18	18	18	18	18	18
Предубойная масса, кг	398	391	385	395	393	390
Масса парной туши, кг	197	194	192	210	200	198
Выход туши, %						
Масса внутреннего жира, кг	12,6	12,2	10,8	16,5	14,5	14,2
Выход внутреннего жира, %						
Убойная масса, кг						
Убойный выход, %						
Субпродукты: 1-й категории, кг	16,0	16,3	15,1	16,6	16,5	16,1
%						
2-й категории, кг	32,6	29,1	27,3	32.4	31,5	30,3
%						
Убойный выход с субродуктами 1-й и 2-й категории						

Вопросы для самопроверки

1. Какие показатели характеризуют количество и качество мясной продуктивности?

2. Как изменяется состав прироста с возрастом животных?

3. Как рассчитать абсолютный прирост за месяц?

4. Как установить среднесуточный прирост за месяц?

5. На какие группы подразделяется крупный рогатый скот при сдаче на мясо?

6. Что такое убойная масса и убойный выход?

7. Абсолютная (кг) и относительная (%) масса шкуры у крупного рогатого скота.

8. По каким показателям оценивают мясные качества скота после убоя?

9. Какие факторы влияют на мясную продуктивность и качество мяса?

10. Какие способы содержания бывают при откорме скота?

11. Какие виды откорма скота бывают?

Тема 7. Производство говядины на откормочной площадке

Цель задания - научить студентов методам планирования и организации производства говядины на примере механизированной откормочной площадки.

Самостоятельное задание включают следующие вопросы: рассчитать поголовье для производства говядины в соответствии с планом, построить циклограмму заполнения откормочной площадки закупаемым молодняком; составить производственную программу прироста живой массы и продажи скота на мясо; определить общую потребность в кормах и расход кормов на 1 кг продукции; рассчитать себестоимость 1 ц говядины в живой массе и экономическую эффективность производства продукции; определить количество и типы помещений для содержания откормочного поголовья; определить количество обслуживающего персонала и прямые затраты труда в человеко-часах на 1 ц говядины; установить потребность в земельных угодьях для обеспечения запланированного производства.

Вопросы для самопроверки

1. Что понимается под промышленным производством говядины?

2. Какие существую специализированные хозяйства по производству говядины?

3. Дайте определение понятиям выращивание, доращивание и откорм крупного рогатого скота.

4. Охарактеризуйте особенности производства говядины в молочном скотоводстве.

5. В чем выражаются особенности откорма скота на откормочных площадках открытого и полуоткрытого типа?

Тема 8. Производство говядины в мясном скотоводстве

Характеристика отрасли. Перспективы развития мясного скотоводства. Породы мясного скота, разводимые в регионе. Особенности технологии мясного скотоводства. Технологическая операция «корова-теленок». Воспроизводсто стада в мясном скотоводстве. Сезонность отелов. Подсосный метод выращивания телят. Условия содержания мясного скота. Интенсивно-пастбищная технология мясного скота. Использование выбракованных телок молочного направления для скрещивания с мясными быками. Помещения для содержания мясного скота.

Вопросы для самопроверки

1. Назовите породы мясного скота, разводимые в Сибири.
2. Охарактеризуйте технологическую операцию «корова-теленок».
3. Наиболее приемлемый срок отела для мясного скота?
4. Как осуществляется воспроизводство стада в мясном скотоводстве?
5. Какие виды случек в мясном скотоводстве знаете?
6. Какой метод выращивания проводится в мясном скотоводстве?
7. В чем заключается интенсивно-пастбищная технология?
8. Особенности технологии производства говядины в мясном скотоводстве.

Тема 9. Нагул крупного рогатого скота

Понятие о нагуле. Составление плана нагула. Подготовка и формирование гуртов на нагул. Размеры гуртов взрослого скота и молодняка для пастьбы на открытых участках, в гористой и лесной местности. Расчет потребности скота в пастбищном и зеленом корме. Технология перевода скота на пастбищное содержание. Очередность использования пастбищных угодий, загонная система. Виды нагула. Использование минеральных и солевых подкормок. Создание зеленого конвейера из сеяных и естественных пастбищ. Организация водопоя в период нагула. Распорядок дня в начале, середине и в конце пастбищного пери-

ода технология проведения нагула. Сроки реализации скота в пастбищный период на мясо.

Вопросы для самопроверки

1. Что такое нагул скота?

2. Как проводится подготовка и формирование гуртов на пастбище?

3. Как осуществляется перевод, с зимнего на летне-пастбищное содержание?

4. Виды нагула, и какие наиболее эффективны?

5. Как организуется загонная система пастьбы?

6. Как организуется зеленый конвейер, и с какой целью?

7. Как проводится расчет потребности скота в пастбищном и зеленом корме?

8. С какой целью создается распорядок дня на пастбищный период?

Тема 10. Воспроизводство стада. Направленное выращивание ремонтных телок. Подготовка нетелей к лактации

Основные показатели воспроизводства стада. Техника разведения крупного рогатого скота. Условия выращивания ремонтного молодняка, методы выращивания телят в молочный период. Приучение телят к поеданию грубых, сочных и зерновых кормов.

Условия содержания телят в профилактории, отапливаемых и неотапливаемых помещениях, подсосно-групповой метод выращивания телят. Доращивание телок от 6 до 18 месяцев. Возраст достижения физиологической и хозяйственной зрелости. Выявление охоты и осеменение телок.

Подготовка нетелей к лактации. Ручной и механический массаж вымени. Содержание нетелей. Контрольные дворы по оценке и отбору коров-первотелок.

Вопросы для самопроверки

1. Понятие о воспроизводстве стада.

2. Что такое расширенное, простое и суженное воспроизводство и их значение?

3. Что понимается под структурой стада и его значение в товарном и племенном скотоводстве?

4. Какой молодняк считается ремонтным и в чем различие от сверхремонтного?

5. Дайте понятие половой, физиологической и хозяйственной зрелости животного. Оптимальные сроки случки ремонтных телок их живой массы?

6. Назовите методы случки животных. Нагрузка на быка-производи-теля при разной случке.

7. Методы выращивания телят в молочном скотоводстве.

8. Особенности кормления телят в молочный период.

9. Особенности содержания телят в молочный период.

10. В чем преимущество содержания телят в неотапливаемых помещениях?

11. Особенности кормления и содержания телок при доращивании.

12. С какой целью проводится подготовка нетелей к лактации?

13. Как проводится ручной, механический массаж вымени нетелей и в какие сроки?

14. По каким показателям оценивают и отбирают коров-первотелок для ремонта стада?

Тема 11. Производственно – зоотехнический и племенной учёт в скотоводстве.

Ознакомиться с основными формами производственного, зоотехнического и племенного учета в скотоводстве. Приобрести практические навыки в оформлении соответствующих документов учета. Изучить способы и организацию мечения крупного рогатого скота. Приобрести практические навыки в мечении животных и чтении меток, нанесенных различными способами.

Задание 1. Изучить основные формы учета, классификацию форм учета. По выданным образцам форм учета ознакомиться с их назначением и содержанием. Необходимо знать, кто и когда составляет соответствующие документы и сведения, вносимые в них.

Задание 2. На основании данных, собранных в период практики, или по заданию преподавателя заполнить соответствующие формы производственного учета (табл. 11).

Задание 3. Описать основные способы мечения (табл.12).

Задание 4. Изучить преимущества и недостатки различных способов мечения. Ознакомиться с устройством инструментов и приспособлений для мечения скота (на образцах) и правилами пользования ими.

Таблица 11. Документы по учету в скотоводстве

№ пп	Наименование документа	Назначение и содержание документа
I. Документы племенного учета		
1.	Карточка племенного быка	
2.	Карточка племенной коровы	
3.	Журнал регистрации осеменений и отелов	
4.	Журнал регистрации приплода и выращивания молодняка	
5.	Журнал контроля свойств молокоотдачи	
6.	Акт контрольной дойки	
7.	Книга учета молочной продуктивности коров	
8.	Журнал оценки быков по комплексу признаков	
9.	Сводная ведомость бонитировки	

10.	Племенное свидетельство	
II. Документы по учету поголовья		
11.	Акт на оприходование приплода	
12.	Акт на перевод животного из группы в группу	
13.	Акт на выбытие животных или птицы	
14.	Акт на выбраковку животного из основного стада	
15.	Товарно-транспортная накладная на отправку-приемку животных и птицы	
16.	Отчет о движении скота и птицы на ферме	
III. Документы по учету продукции		
17.	Журнал учета надоя молока	
18.	Ведомость движения молока	
19.	Товарно-транспортная накладная на отправку-приемку молока и молочных продуктов	
20.	Ведомость взвешивания животных	
IV. Документы по учету кормов		
21.	Акт на приемку грубых и сочных кормов	
22.	Акт на оприходование пастбищных кормов	
23.	Ведомость расхода кормов	

Таблица 12. Способы мечения скота

Наименование способа	На какой части тела и какие метки наносятся	Краткое описание техники мечения, используемые приборы и инструменты	Преимущества и недостатки	Заключение, выводы и предложения

Задание 5. Указать места выщипов на ушах и их цифровые значения (по методу М.Ф. Иванова), используя таблицу 13.

Таблица 13. Ключ для мечения скота выщипами на ушах

Место выщипа	Цифровое значение выщипа	
	на правом ухе	на левом ухе
Верхний край уха		
Нижний край уха		
Кончик уха		
Середина уха(круглый выщип)		
Ближе к кончику уха (круглый выщип)		

Задание 6. В тетради схематически изобразите уши телят и методом выщипа поставить индивидуальные номера животным по ключу М.Ф. Иванова (871, 939, 1027, 1146, 1247, 1353, 1568 1774, 1827, 2037, 2058, 2240, 2585, 2939).

Вопросы для самопроверки

1. Назовите основные формы производственного учета и их назначение.
2. Формы зоотехнического учета, их назначение.
3. Формы и журналы для племенного учета, их назначение.
4. Способы мечения крупного рогатого скота.
5. Способ мечения выщипами на ушах (ключ М.Ф. Иванова, МСХ), положительные и отрицательные стороны.
6. Как проводится татуировка на ушах, какими инструментами; положительные и отрицательные стороны?
7. В чем заключается способ мечения холодом и выжигания на рогах? Преимущества и недостатки.
8. Для каких животных применяется мечение бирками, клипсами, ошейниками?
9. Основные масти крупного рогатого скота. Какие масти относятся к простым, какие – к сложным?

Тема 12. Бонитировка крупного рогатого скота молочных, молочно – мясных и мясных пород.

Изучить принципы бонитировки скота разных половозрастных групп с целью определения класса, назначения и отбора наиболее ценных животных для формирования стада. Ознакомиться с правилами составления сводной ведомости по результатам бонитировки стада (форма № 7 – мол.).

Задание 1. Используя данные племенных карточек животных, провести оценку коров, быков-производителей и молодняка. Результаты оценки записать в таблицы 14, 15.

Задание 2. Дать заключение и предложения о назначении животных (племенное ядро, производственная группа, брак, животные, предназначенные для продажи).

Вопросы для самопроверки

1. Что означает бонитировка скота и каковы её основные характеристики?
2. Для какой цели проводится бонитировка скота?
3. К каким классам относят животных по итогам бонитировки?
4. Ведущие показатели при бонитировке коров, быков и молодняка?
5. В каком возрасте начинают оценивать молодняк?
6. На какие группы подразделяют животных по результатам комплексной оценки?
7. Каковы особенности бонитировки в мясном скотоводстве?
8. Какие показатели учитывают при оценке быков-производителей?
9. По каким признакам бонитируют мясных коров?
10. Как устанавливают степень породности скота?
11. Что включают в сводную ведомость по бонитировке мясного скота?

Таблица 14. Результаты оценки коров молочных и молочно-мясных пород по комплексу признаков

Показатель	Корова, №											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кличка и №												
Молочная продуктивность, баллы												
Экстерьер и конституция, баллы												
Скорость молокоотдачи, баллы												
Живая масса, баллы												
Генотип, баллы:												
порода и породность												
Класс, баллы:												
Матери												
Отца												
Оценка отца по качеству потомства, баллы												
Всего баллов												
Комплексный класс												

Таблица 15. Результаты бонитировки быков-производителей и молодняка молочных и молочно-мясных пород

Показатель	Быки и молодняк, №									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Кличка и №										
Пол										
Генотип										
порода и породность, баллы										
класс матери, баллы										
содержание жира в молоке матери, баллы										
класс отца, баллы										
производитель или его отец оценен по качеству потомства, баллы										
Экстерьер и типичность, баллы										
Развитие, живая масса, баллы										
Всего баллов										
Комплексный класс										

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Цель контрольной работы - проведение студентом собственного исследования по одному из разделов дисциплины для более активного усвоения теоретического и практического материала.

Основными задачами контрольной работы являются:

- теоретическое обоснование и раскрытие сущности, а также проблем в области технологического аудита;
- обобщение и анализ собранного и обработанного фактического материала по теме курсового проекта;
- поиск методов решения технологических проблем на предприятии;
- разработка и обоснование выводов и предложений по улучшению и повышению эффективного использования современных технологий на предприятии.

В процессе написания контрольной работы закрепляются теоретические и практические знания студентов по направлению подготовки. Важное значение, при этом имеет правильный выбор темы. Тема контрольной работы должна дополнять тему научно-исследовательской работы, выполняемой студентом в период производственной стажировки. Контрольная работа выполняется на фактическом материале конкретного предприятия.

Важнейшим требованием, предъявляемым к контрольной работе, является её актуальность.

В методических указаниях приведены примерные темы контрольных работ, однако студент может их корректировать или выбрать тему самостоятельно по согласованию с руководителем.

Структура контрольной работы. Контрольная работа должна состоять из следующих частей:

- титульный лист, в верхней части которого указывают название министерства и университета, кафедры, в середине – полное название темы,

инициалы, фамилию автора, номер учебной группы, фамилию руководителя, внизу - год выполнения (приложение 1);

- Оглавление, где указывают названия каждого раздела работы и номер страницы;
- Введение, в котором обосновывают актуальность темы, указывают цель и задачи исследований;
- Обзор литературы, в котором приводят мнения, выводы ученых о результатах научных исследований по изучаемой теме с соблюдением этики цитирования, включает в себя не менее 12 наименований литературных источников (за последние 5 лет);
- Заключение, в котором формулируются выводы по результатам анализа вопросов;
- Библиографический список, в котором источники располагают по алфавиту. Оформление списка литературы согласно ГОСТ Р 7.0.100-2018.

При написании контрольной работы следует соблюдать красную строку и рамку (по левому краю - 30 мм, правому – 10, сверху -20, снизу – 25 мм, где преподаватель может фиксировать замечания.

Весь цифровой материал контрольной работы должен быть сведен в таблицы, графики, которые должны соответствовать плану работы и лечь в основу ее написания. Для иллюстрации материала хорошо использовать фотографии. По каждой таблице, графику и иллюстрации в тексте дают необходимое пояснение без повторения цифр, указанных в таблице.

В каждой таблице необходимо проставить единицы измерения, в которых приводятся показатели по общепринятой системе сокращений (кг, г, %, см, мм, ц, руб., с, чел.-ч, ц/га, тыс. руб., мг, мл, мес, к. ед., ккал и др.).
Контрольные работы с долей заимствования более 20% к защите не принимаются.

Задания по выполнению контрольной работы

Номера вопросов, которые должны быть освещены в контрольной работе, определяют по одной последней цифре учебного шифра (номер зачетной книжки), например, М – 8 (табл. 2). Последняя цифра шифра находится сверху по горизонтали таблицы, т.е. 8, а начальная буква фамилии студента - в первой вертикальной колонке, т.е. буква М. В точке пересечения этих двух значений в колонке номер вопроса, на который необходимо ответить.

Основные темы контрольной работы

1. Происхождение и биологические особенности крупного рогатого скота.

2. Породы крупного рогатого скота молочного направления продуктивности, их характеристика, распространение.

3. Молочная продуктивность крупного рогатого скота. Учёт молочной продуктивности. Передовые хозяйства Новосибирской области.

4. Породы крупного рогатого скота комбинированного направления продуктивности, их характеристика, распространение.

5. Факторы, влияющие на молочную продуктивность и их обоснование.

6. Понятие о породе. Структура породы. Классификация пород крупного рогатого скота.

7. Воспроизводство стада крупного рогатого скота. Вольная, ручная случка, искусственное осеменение. Структура стада.

8. Породы крупного рогатого скота мясного направления продуктивности, их характеристика, распространение.

9. Организация племенной работы в скотоводстве (теоретические основы, методы разведения, бонитировка).

10. Состав и свойства молока и его значение в питании человека. Условия получения доброкачественного молока и контроль качества. Требования к качеству молока.

11. Мясная продуктивность крупного рогатого скота. Количественные и качественные показатели, её учёт.

12. Пастбищное, стойлово-лагерное и лагерно-пастбищное содержание крупного рогатого скота (кормление, доение, поение).

13. Производственный, зоотехнический и племенной учёт на молочной ферме.

14. Мечение крупного рогатого скота, их положительные и отрицательные стороны.

15. Методы разведения, их сущность и хозяйственное значение.

16. Факторы, влияющие на мясную продуктивность, и их обоснование.

17. Жирномолочность крупного рогатого скота. Факторы, влияющие на жирномолочность. Пути повышения жирномолочности и белковомолочности коров. Учёт жирномолочности и белковомолочности коров в вашем хозяйстве.

18. Техника и технология доения коров. Доильные аппараты и установки

19. Понятие о росте и развитии крупного рогатого скота. Учёт. Абсолютный, среднесуточный и относительный прирост живой массы.

20. Направленное выращивание молодняка крупного рогатого скота. Подготовка нетелей к лактации.

21. Способы содержания крупного рогатого скота, их обоснование преимущество и недостатки.

22. Поточно-цеховая система производства молока и её сущность.

23. Технология производства молока при привязном содержании коров в зимний период.

24. Система содержания крупного рогатого скота, понятие и обоснование.

25. Доильные установки, применяемые при беспривязном содержании, их обоснование.

26. Механизация производственных процессов при производстве молока.

27. Технология производства молока при беспривязном содержании коров.

28. Выращивание телят в неотапливаемых помещениях до 6 месяцев.

29. Технология производства молока в летний период.

30. Технология производства говядины на полуоткрытых площадках.

31. Выращивание молодняка на мясо (технология содержания и кормления).

32. Типы, размеры и способы застройки молочных ферм и комплексов.

33. Технология доращивания телок от 6 до 18 месяцев, обоснование.

34. Методы выращивания телят в молочном и мясном скотоводстве.

35. Особенности производства молока в цехе раздоя и производства молока.

36. Способы раздачи кормов и поение животных на фермах.

37. Доращивание и откорм бычков на откормочных площадках.

38. Особенности выращивания телят при ручной выпойке молока и сменно-групповом подсосе.

39. Особенности технологии специализированного мясного скотоводства.

40. Нагул молодняка в летний период. Виды нагула (формирование гуртов, подготовка, проведение нагула, распорядок дня).

41. Периоды откорма молодняка крупного рогатого скота, основные виды откорма.

42. Особенности содержания и кормления коров в цехе сухостоя и отёла.

43. Технология доращивания и откорма на площадках полуоткрытого типа.

44. Первичная обработка молока. Транспортировка молока. Технические требования к молоку.

45. Технология производства говядины в мясном скотоводстве.

Таблица 2. Варианты контрольных работ

Начальная буква фамилии студента	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
А	6	13	10	15	5	11	21	18	29	16
Б	3	8	12	4	7	14	22	17	24	28
В	1	26	2	30	25	9	19	23	31	36
Г	40	1	5	18	36	19	25	38	30	17
Д	32	19	30	26	6	43	39	16	20	14
Е	43	45	15	20	13	27	17	24	28	29
Ж	34	27	6	41	34	10	29	11	37	19
З	6	31	30	5	15	23	35	42	45	12
И	37	10	27	8	20	38	26	40	31	22
К	5	44	34	1	13	24	28	19	43	10
Л	21	33	9	16	31	3	44	14	7	2
М	35	40	20	27	38	40	23	10	3	25
Н	43	14	45	10	14	7	5	43	21	28
О	38	4	11	21	18	17	16	20	36	16
П	24	19	31	33	42	26	27	6	1	8
Р	31	21	28	14	22	18	42	2	5	33
С	7	25	8	4	40	6	8	9	10	41
Т	12	26	36	23	44	15	18	27	23	21
У	45	20	32	17	35	25	34	41	40	4
Ф	10	13	7	6	43	20	24	15	13	5
Х	1	36	3	2	17	5	12	44	6	9
Ц	8	7	44	15	41	31	20	18	22	3
Ч	20	45	13	25	33	36	31	7	26	24
Ш	11	12	22	3	13	28	37	30	33	27
Щ	17	23	26	14	21	42	45	1	2	30
Э	22	3	17	7	19	16	33	8	39	43
Ю	34	16	37	11	28	24	38	12	4	45
Я	17	32	14	41	16	15	9	27	44	11

Список вопросов для подготовки к зачету

1. Подготовка нетелей к лактации и раздой первотелок.
2. Мясная продуктивность крупного рогатого скота и пути её увеличения.
3. Выращивание телят в неотапливаемых помещениях.
4. Технология производства молока в зимний период на механизированных фермах.
5. Назначение цехов раздоя и производства молока.
6. Способы содержания крупного рогатого скота.
7. Назначение цехов сухостойных коров и отела.
8. Способы мечения крупного рогатого скота.
9. Производственно-зоотехнический и племенной учет в скотоводстве.
10. Направленное выращивание молодняка крупного рогатого скота.
11. Механические способы уборки навоза на фермах крупного рогатого скота.
12. Беспривязный способ содержания скота.
13. Технология производства молока в летний период.
14. Состав и свойства молока и молозива.
15. Выращивание телят в профилакториях и родильно-профилакторных блоках (РПБ).
16. Характеристика кожевенного сырья крупного рогатого скота.
17. Поточно-цеховая система производства молока и её сущность.
18. Структура стада, расширенное и простое воспроизводство.
19. Оценка и отбор коров по пригодности к машинному доению.
20. Сущность интенсивной технологии производства молока и говядины.
21. Нагул крупного рогатого скота. Виды нагула.
22. Раздой коров и его роль в повышении продуктивности коров.
23. Выращивания телят в молочный период в молочном и мясном скотоводстве.

24. Влияние продолжительности сухостойного периода, сервис-периода и сезона отела на молочную продуктивность коров.

25. Интенсивный откорм крупного рогатого скота на механизированных откормочных площадках.

26. Технология ручного и машинного доения коров.

27. Сменно-групповой метод выращивания телят.

28. Что означает убойная масса и убойный выход? Методика расчета убойного выхода и зачетной массы.

29. Снижение потерь живой массы при сдаче скота на мясо.

30. Организационная структура племенного дела в скотоводстве.

31. Качественные показатели мясной продуктивности крупного рогатого скота.

32. Особенности технологии специализированного мясного скотоводства.

33. Правила запуска коров.

34. Категории упитанности и кондиции крупного рогатого скота.

36. Определение среднего процента жира, молочного жира, молока базисной жирности и коэффициента молочности.

37. Стойлово-лагерное, стойлово-пастбищное и лагерно-пастбищное содержания молочного скота в летний период.

38. Опыт производства говядины в ПЗ «Ирмень» и ПЗ «Назаровский».

39. Герефордская порода, характеристика, пути совершенствования и распространения.

40. Что такое лактация, лактационная кривая. Характеристика лактационных кривых.

41. Голштинская порода, характеристика, пути совершенствования и распространение.

42. Учет и оценка молочной продуктивности крупного рогатого скота.

43. Народнохозяйственное значение скотоводства. Биологические особенности крупного рогатого скота.

44. Красная степная порода, характеристика, пути совершенствования и распространение.

45. Факторы, влияющие на молочную продуктивность, состав молока коров.

46. Симментальская порода, характеристика и распространение.

47. Типы и размеры молочных ферм и комплексов.

48. Факторы, влияющие на мясную продуктивность крупного рогатого скота.

49. Способы раздачи кормов и поения коров.

50. Черно-пестрая порода крупного рогатого скота, характеристика и распространение.

Приложения

Приложение 1

Образец оформления титульного листа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФГБОУ ВО УНИВЕРСИТЕТ БИОТЕХНОЛОГИЙ

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОТЕХНОЛОГИИ

Кафедра частной зоотехнии и кормления животных

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

по дисциплине «Скотоводство»

Тема:

Выполнил(а):

Студент ……. курса….группы

Проверил(а):

Новосибирск 202…

Составители:

Иванова Оксана Александровна

СКОТОВОДСТВО

Методические указания по выполнению самостоятельной и контрольной работы

Печатается в авторской редакции

Компьютерная верстка Ивановой О.А.

Формат 60х84 $^{1}/_{16}$. Объем усл. печ. л.