

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мамлеев Андрей Евгеньевич

Должность: Ректор

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Дата подписания: 17.07.2025 10:03:06

Уникальный программный ключ:

4c46f2d9ddda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**«Чувашский государственный аграрный университет»**

**(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)**

**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И ЗООТЕХНИИ**

**Кафедра общей и частной зоотехнии**

**Методическое пособие**

**для выполнения курсовой работы по дисциплине «Разведение животных»  
студентами факультета ветеринарной медицины и зоотехнии  
по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния**

**Чебоксары, 2023**

УДК 636.082

ББК 45.3

М 54

Рецензенты:

*Семенов В.Г.* - доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой морфологии, акушерства и терапии ФГОУ ВО Чувашский государственный аграрный университет

Составитель:

*Евдокимовым Н.В.* доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры общей и частной зоотехнии ФГОУ ВО Чувашский государственный аграрный университет

М 54 Методическое пособие для выполнения курсовой работы по дисциплине «Разведение животных» студентами факультета ветеринарной медицины и зоотехнии по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния / составитель Н. В. Евдокимов. – Чебоксары : ФГБОУ ВО Чувашский государственный аграрный университет, 2023. – 26 с.

Методическое пособие разработано в помощь студентам, выполняющим курсовую работу по разведению животных. В пособии указаны краткие теоретические сведения и справочные материалы по разделам, правила оформления работы.

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры общей и частной зоотехнии ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (протокол № 7 от 17 марта 2023 г.).

Рассмотрено и одобрено учебно-методической комиссией факультета ветеринарной медицины и зоотехнии ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (протокол № 8 от 20 апреля 2023 г.).

УДК 636.082

ББК 45.3

© Евдокимов Н.В., 2023

© ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, 2023

## Оглавление

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Введение                                                            | 4  |
| 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ РАБОТЫ                                   | 5  |
| 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАЗДЕЛА<br>«РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ» | 9  |
| Раздел 2.1 Породность стада                                         | 9  |
| Раздел 2.2 Возрастной состав стада                                  | 10 |
| Раздел 2.3. Продуктивность коров                                    | 10 |
| Раздел 2.4. Анализ классности и общая оценка стада                  | 11 |
| Раздел 2.5 Оценка и отбор по экстерьеру и конституции               | 12 |
| Раздел 2.6. Индексы телосложения                                    | 14 |
| Раздел 2.7 Разработка плана отбора и направления селекции           | 15 |
| Раздел 2.8 Составление плана подбора                                | 18 |
| Раздел Заключение                                                   | 21 |
| 4. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ                                          | 22 |
| 3. ПРИМЕРЫ БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ ЛИТЕРАТУРНЫХ<br>ИСТОЧНИКОВ   | 23 |
| Приложение                                                          | 25 |

## **Введение**

Повышение продуктивности сельскохозяйственных животных, организация племенного дела, совершенствование и выведение высокопродуктивных пород – основные пути интенсификации животноводства.

В связи с этим значительно повышается роль зоотехнической науки в решении поставленных задач, а в частности курса разведения сельскохозяйственных животных, в котором изучаются основные приемы и методы улучшения продуктивных и племенных качеств сельскохозяйственных животных.

Выполнение курсовой работы осуществляется студентом самостоятельно под руководством и с консультацией преподавателя с использованием материалов племенного учета по данным государственной племенной книги (Том XXXVIII - XXXIX). При выполнении курсовой работы студент закрепляет теоретические знания, приобретает практические навыки по ведению селекционно-племенной работы с сельскохозяйственными животными, учиться решать практические задачи селекции и племенного дела, знакомится с производственными условиями технологии разведения животных. Кроме того, выполнение этой работы способствует развитию у студента очень важных качеств, характеризующих специалиста, таких как творческий подход к решению проблемы, стремление к познанию, умение использовать научные достижения в практической деятельности, потребность в активной целенаправленной работе.

Курсовую работу выполняют по следующему плану:

1. Подбор и изучение литературы;
2. Сбор первичного материала;
3. Биометрическая обработка материала;
4. Анализ полученных цифровых показателей;
5. Написание курсовой работы и её оформление.

## 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ РАБОТЫ

Собственные исследования начинаются со сбора первичного материала по соответствующим томам ГПК или по данным конкретного сельскохозяйственного предприятия.

Работа должна включать следующие обязательные разделы:

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Титульный лист      | 1 с.       |
| Содержание          | 1с.        |
| Введение            | 1 с.       |
| 1. Обзор литературы | 5 – 6 с.   |
| 2. Расчетная часть  | 12 – 15 с. |

Заключение

Библиографический список использованных источников литературы

Приложения

Общий объем курсовой работы (без списка использованных источников, приложения) должен составлять 20 – 25 страниц.

**Титульный лист** к текстовому документу курсовой работы оформляется по образцу.

При написании курсовой работы первая страница отводится для **Содержания**.

Под заголовком **Введение** должны быть освещены цели и задачи курсовой работы. В этом разделе излагают оценку современного состояния изучаемой проблемы, основания и необходимость разработки темы, ее актуальность и новизну.

В разделе **Обзор литературы** следует осветить теоретические аспекты изучаемого вопроса на основании анализа литературных источников.

Раздел **Расчетная часть** - основной раздел курсовой работы. В нем приводят анализ всего материала, определяют тенденции, обосновывают связи.

**Заключение** - это итог проделанной работы, они должны вытекать из собственных исследований и носить конкретный характер. Предложения - это рекомендации для внедрения. Они могут быть также представлены

перспективным планом селекционно-племенной работы.

**Библиографический список** содержит источники, использованные при выполнении курсовой работы в алфавитном порядке и оформляют раздел в соответствии с действующим ГОСТом № 7.1 – 2003 «Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления».

В разделе **Приложения** должен быть весь собранный первичный материал по группе животных (список животных, их продуктивные и другие качества, план подбора животных и т. д.).

**Порядок оформления** не менее важно, чем ее содержание. Курсовую работу пишут от руки, четко, разборчиво, без сокращений, на одной стороне стандартных листов или оформляют на компьютерном варианте (Times New Roman, размер шрифта 14, интервал – 1,5). Размеры полей: левое - 30 мм, правое - 10 мм, верхнее и нижнее - по 20 мм. Титульный лист — это первый лист работы. Номер страницы ставят в середине или в правой части нижнего поля страницы арабскими цифрами. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всей работы и обозначаться арабскими цифрами. Введение не нумеруется.

Каждый раздел начинают с новой страницы. В заголовках не должно быть переносов, заголовки не подчеркивают и точку в конце не ставят. Расстояние между заголовком и текстом должно быть 8-10 мм, т.е. больше, чем между строчками. Цифровой материал следует оформлять в виде таблиц, которые нумеруются арабскими цифрами последовательно в пределах раздела и размещают после ссылки на них в тексте. Например, результаты приведены в таблице 1. Каждая таблица должна иметь заголовок, перед которым пишут номер таблицы. В таблицах обязательно указывают единицы измерения физических величин согласно системе СИ: масса - килограмм (кг), длина - метр (м), время - секунда (с) и т. д.

Заголовки граф в таблицах начинают с прописных букв, подзаголовки - со строчных. Округление числовых данных по каждому показателю приводят с одинаковой степенью точности, нестандартные сокращения (например, КРС) не

допускаются.

Не рекомендуется размещать таблицу в начале или в конце раздела. Перед таблицей и после нее должна быть текстовая часть.

При изучении дисциплины «Разведение животных» особое внимание следует обратить на следующие литературные источники.

*К основным (базовым) литературным источникам учебной дисциплины:*

1. Красота, В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных/ В.Ф.Красота, Т.Г. Джапаридзе— М.: Изд. ВНИИплем, 1999.
2. Красота, В. Ф. Разведение сельскохозяйственных животных/ В. Ф.Красота, Т. Г. Джапаридзе, Н. М. Костомахин — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: КолосС, 2005. 424 с.: ил. — (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).
3. Красота, В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных/ В.Ф. Красота, В.Т. Лобанов, Т.Г. Джапаридзе— М.: Агропромиздат, 1990.
4. Костомахин, Н.М. Разведение сельскохозяйственных животных с основами частной зоотехнии / Н.М. Костомахин и др. - Спб: Издательство «Лань», 2006. - 448 с.
5. Костомахин Н.М. Практикум по разведению сельскохозяйственных животных с основами частной зоотехнии / Н.М. Костомахин и др. - Спб: Издательство «Лань», 2006. - 448 с.

#### *Дополнительная литература*

1. Солдатов, А.П. Инбридинг в селекции животных / А.П. Солдатов, А.И. Ерохин, А.И. Филатов — М.: Агропромиздат, 1994.
2. Биотехнология в животноводстве / В.Ф. Красота и др — М.: ВО «Агропромиздат», 1995.

Периодические издания (журналы):

1. Зоотехния.
2. Племенное дело. Издательство ВНИИплем.
3. Достижения науки и техники АПК.

Образец титульного листа  
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**Чувашский государственный аграрный университет**  
**(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)**

Кафедра общей и частной зоотехнии

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине «Разведение животных» на тему

---

Том №\_\_\_\_\_Корова №\_\_\_\_\_Корова №\_\_\_\_\_

Студента\_\_\_\_\_курса  
Факультета ветеринарной медицины  
и зоотехнии  
группа, подгруппа  
Ф. И. О.  
Руководитель:

## 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАЗДЕЛА «РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ»

Сбор первичного материала проводить из соответствующего по заданию тома Государственной племенной книги (приложение 1).

Раздел «Расчетная часть» состоит из 8 подразделов, в каждом из которых рассматривается определенная тема дисциплины «Разведение сельскохозяйственных животных с основами частной зоотехнии».

### Раздел 2.1 Породность стада

Определить в стаде какая порода является основной. Как распределяются коровы по породности. Для этого надо подсчитать количество чистопородных животных и помесей. Охарактеризовать ценность стада по породности, учитывая, что лучшими по породности, особенно по племенным качествам, бывают чистопородные животные и помеси III и IV поколений.

Таблица 1

#### Породность маточного поголовья

| Чистопородные |   | Помеси       |   |               |   |              |   | Всего     |   |
|---------------|---|--------------|---|---------------|---|--------------|---|-----------|---|
|               |   | II поколение |   | III поколение |   | IV поколение |   |           |   |
| ГОЛОВ         | % | ГОЛОВ        | % | ГОЛОВ         | % | ГОЛОВ        | % | ГОЛО<br>В | % |
|               |   |              |   |               |   |              |   |           |   |

Выводы:

## Раздел 2.2 Возрастной состав стада

Цель данного раздела изучить возрастной состав стада крупного рогатого скота. Путем разности установить, как распределяются коровы по числу отелов, и как с возрастом изменяется продуктивность животных.

Таблица 2

Возрастная структура стада коров

|                  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Возраст в отелах |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Число животных   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Процент          |  |  |  |  |  |  |  |  |

Выводы:

## Раздел 2.3 Продуктивность коров

Цель данного раздела научить студента методам учета и оценки молочной продуктивности коров. Студент должен изучить количественные и качественные изменения продуктивности животных. Студент должен освоить методы определения удоя за месяц, за лактацию, за первые 305 дойных дней. Должен уметь вычислять среднее содержание жира за лактацию в процентах и кг, средний и высший суточный удой. Определить характер лактации.

Характеристику стада по молочной продуктивности проводят по возрастам (в отелах) и в целом по стаду. Общая закономерность возрастной изменчивости молочной продуктивности выражается в том, что удои равномерно увеличиваются до определенного максимума, а затем постепенно уменьшаются.

### Продуктивность коров стада

| Порода и породность | I лактация |        | II лактация |        | Лучшая   |        |
|---------------------|------------|--------|-------------|--------|----------|--------|
|                     | Удой, кг   | % жира | Удой, кг    | % жира | Удой, кг | % жира |
| Чистопородные       |            |        |             |        |          |        |
| Помесные            |            |        |             |        |          |        |

#### Выводы:

Определить индекс молочности путем деления удоя на живую массу.

Молочный тип должен иметь индекс молочности 7,5 и более, молочно-мясной от 5,5 до 7,5. определить производственный тип каждой коровы и сделать выводы (дать все стадо по принадлежности к производственным типам в приложении).

### Раздел 2.4 Анализ классности и общая оценка стада

Главное организационное мероприятие по отбору, основа племенной работы в хозяйстве - бонитировка. Под бонитировкой понимают определение племенной ценности животных путем оценки их по комплексу признаков и назначение для дальнейшего использования.

Путем разности определить количество и процент коров, отнесенных при бонитировке к разным классам по комплексу признаков. Классную оценку коров при бонитировке проводят по следующим признакам: молочной продуктивности, экстерьеру и конституции, генотипу. По результатам итоговой оценки их относят к классам: элита-рекорд, элита, I класс, II класс. Животные, не отвечающие требованиям II класса, относят к неклассным.

## Классный состав стада

| Элита-рекорд |   | Элита |   | I класс |   | II класс |   | Всего |   |
|--------------|---|-------|---|---------|---|----------|---|-------|---|
| гол          | % | гол   | % | гол     | % | гол      | % | гол   | % |
|              |   |       |   |         |   |          |   |       |   |

Выводы:

## Раздел 2.5 Оценка и отбор по экстерьеру и конституции

В данном разделе изучаются отдельные методы оценки экстерьера и конституции сельскохозяйственных животных, методика взятия промеров, и по ним рассчитываются индексы телосложения, и строится экстерьерный профиль. Проводится сравнительная оценка отдельных промеров изучаемой группы животных, со стандартными показателями по абсолютным и относительным величинам. При построении профиля эталонных животных (стандарты принимаются за 100 %) и отклонения средних значений промеров у исследуемой группы животных, выраженные в процентах, устанавливаются на графике либо с превышением, либо с понижением, в зависимости от значения данного промера. Соединив точки на графике, получают кривую, то есть экстерьерный профиль для определенной группы животных (рис. 1).

Таблица 5

## Промеры коров стада

| Породность      | Промеры, см    |               |                      |              |              | Живая масса, кг |
|-----------------|----------------|---------------|----------------------|--------------|--------------|-----------------|
|                 | высота в холке | глубина груди | косая длина туловища | обхват груди | обхват пясти |                 |
| Чистопородные   |                |               |                      |              |              |                 |
| Помеси          |                |               |                      |              |              |                 |
| Стандарт породы |                |               |                      |              |              |                 |

Проанализировать полученные результаты и построить график экстерьерного профиля, принимая за 100 % стандарт породы (рис. 1).



Рис.1. График экстерьерного профиля

## Раздел 2.6 Индексы телосложения

Данные, полученные при измерении, необходимо проанализировать в сравнении со стандартными показателями и оценить гармоничность телосложения животных. Для этого определяют индексы телосложения.

Формулы вычисления индексов телосложения приводятся ниже:

индекс массивности = (обхват груди / высота в холке)  $\times$  100%;

индекс растянутости = (длина туловища / высота в холке) 100%;

индекс сбитости = (обхват груди / длина туловища)  $\times$  100%;

индекс костистости = (обхват пясти / высота в холке)  $\times$  100%.

Рассчитать индексы телосложения у животных всех породностей и занести в таблицу 6.

## Индексы телосложения животных стада

| Индекс телосложения | Стандарт           |               | Значение индексов |        |
|---------------------|--------------------|---------------|-------------------|--------|
|                     | Мясо-молочный скот | Молочный скот | чистопородные     | помеси |
| 1. Длинноногости    | 119 - 120          | 120           |                   |        |
| 2. Растянутости     | 46 – 47            | 46            |                   |        |
| 3. Грудной          | 63 – 66            | 61            |                   |        |
| 4. Тазо-грудной     | 94 – 96            | 85            |                   |        |
| 5. Сбитости         | 123 – 126          | 118           |                   |        |
| 6. Костистости      | 14,7               | 14,6          |                   |        |

Дать характеристику каждого индекса и сделать полные выводы относительно экстерьерных особенностей анализируемых животных.

### Раздел 2.7 Разработка плана отбора и направления селекции

Развитие племенного дела предполагает использование генетических закономерностей повышающих эффективность отбора и подбора животных. Чем больше обнаруживается таких закономерностей, тем более обоснованно ведут племенную работу и более надежно прогнозируют ее результаты.

Основные генетические параметры вычисляют корреляционным методом.

Определить в данном стаде корреляцию между удоем и живой массой, удоем и жирностью, повторяемостью удоя и жирности, наследуемость удоя и жирности и свести в одну таблицу (табл. 7).

Таблица 7

## Селекционные параметры коров стада

| Коррелируемые признаки                    | Степень связи |
|-------------------------------------------|---------------|
| 1. Удой х живая масса                     |               |
| 2. Удой х % жира                          |               |
| 3. Удой I лактации х удои II лактации     |               |
| 4. % жира I лактации х % жира II лактации |               |
| 5. Удой М х удои Д                        |               |
| 6. % жира М х % жира Д                    |               |

Сделать выводы по каждому значению.

Племенная работа включает в себя комплекс конкретных приемов, и методов деятельности селекционеров: отбор, подбор, направление, выращивание молодняка, выбор метода и техники разведения.

Проанализировать коров разных линий по молочной продуктивности.

Таблица 8

## Характеристика коров разных линий

| Линия              | Количество животных | Удой, кг | % жира | Молочный жир, кг | Живая масса, кг |
|--------------------|---------------------|----------|--------|------------------|-----------------|
| Линия I            |                     |          |        |                  |                 |
| Линия II           |                     |          |        |                  |                 |
| Линия III          |                     |          |        |                  |                 |
|                    |                     |          |        |                  |                 |
|                    |                     |          |        |                  |                 |
|                    |                     |          |        |                  |                 |
| В среднем по стаду |                     |          |        |                  |                 |

Вывод:

Важнейшим методом племенной работы является отбор, т.е. «сортировка». Самый простой вариант отбора - это племенное ядро - лучшие животные стада, потомки, которых пойдут на обновление стада, и

производственная группа.

Для отбора коров в племенное ядро находится селекционная точка:  $X + 0,56$ .

Выделить в стаде 50 % лучших коров в племенное ядро и сделать характеристику.

Таблица 9

Характеристика коров племядра

| Группы животных  | Число животных | Продуктивность |         | Кол-во молочного жира, кг | Живая масса, кг |
|------------------|----------------|----------------|---------|---------------------------|-----------------|
|                  |                | удой, кг       | %, жира |                           |                 |
| Племядро         |                |                |         |                           |                 |
| В целом по стаду |                |                |         |                           |                 |

На основании качественной характеристики стада следует наметить мероприятия по его совершенствованию.

Рассчитать годовой эффект селекции (ЭС) и целевой стандарт (Ц.ст.)

$$ЭС = \frac{СД_{\text{о}} \cdot h^2}{5} \quad (1)$$

Селекционный дифференциал в стаде создается как матками, так и производителями. Общий селекционный дифференциал рассчитывается по формуле:

$$СД_{\text{общ}} = (СД_{\text{м}} + СД_{\text{о}}) / 2, \text{ где} \quad (2)$$

$СД_{\text{м}}$  – селекционный дифференциал по маточной части стада;

$СД_{\text{о}}$  – селекционный дифференциал по производителям.

$СД_{\text{м}}$  - разность между показателями коров племядра и средним данным по стаду

$$СД = X_{\text{м/яп}} - X_{\text{с}} \quad (3)$$

Селекционный дифференциал по производителям для крупного рогатого скота равен произведению разницы между средней продуктивностью матерей, используемых производителей и средней продуктивностью маток всего стада, и коэффициента наследуемости.

$$C = D \square X_{om} \square X_o \square c * h^2 \quad (4)$$

Среднегодовой эффект селекции определяется как ЭС/5, где 5 - срок смены одного поколения в годах.

Коэффициент наследуемости (h) определяют путем вычисления коэффициента r между матерями и дочерьми:

$$h^2 = 2m\partial \quad (5)$$

Целевой стандарт (плановый показатель) вычисляют путем прибавки эффекта селекции (ЭС) к среднему по стаду:

$$Ц_{ст} = X \square Э \quad (6)$$

На основании расчетных данных по удою и по жирности наметить пути совершенствования стада (табл. 10).

Таблица 10

Эффект селекции и целевой стандарт по исследуемой группе в разрезе на 1 год

| Селекционные признаки | Средняя продуктивность маток | Эффект селекции | Целевой стандарт |
|-----------------------|------------------------------|-----------------|------------------|
| 1. Удой, кг           |                              |                 |                  |
| 2. Жир, %             |                              |                 |                  |

Вывод:

## Раздел 2.8 Составление плана подбора

На основании анализа стада и оценки применявшихся методов подбора определить задачи подбора определить задачи подбора и составить планы:

1. индивидуального подбора для племенного ядра;
2. группового подбора в пользовательном стаде.

Для подбора могут быть использованы лучшие производители плановых линий сроком использования не более 2-х лет.

## План побора коров племенной группы

| №<br>п/п | Кличка<br>коровы | Инв.<br>№ | Линия | №<br>лакт. | Удой<br>за 305<br>дн. | % жира | Бык-производитель<br>(кличка, инд. №,<br>линия, племенная<br>категория) |
|----------|------------------|-----------|-------|------------|-----------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1        |                  |           |       |            |                       |        |                                                                         |
| 2        |                  |           |       |            |                       |        |                                                                         |
| 3        |                  |           |       |            |                       |        |                                                                         |
| 4        |                  |           |       |            |                       |        |                                                                         |
| 5        |                  |           |       |            |                       |        |                                                                         |
| 6        |                  |           |       |            |                       |        |                                                                         |
| 7        |                  |           |       |            |                       |        |                                                                         |
| 8        |                  |           |       |            |                       |        |                                                                         |
| 9        |                  |           |       |            |                       |        |                                                                         |
| ...      |                  |           |       |            |                       |        |                                                                         |
| 25       |                  |           |       |            |                       |        |                                                                         |

Выводы:

Таблица 12

## План побора коров пользовательной группы

| №<br>п/п | Кличка<br>коровы | Инв.<br>№ | Линия | №<br>лакт. | Удой<br>за 305<br>дн. | % жира | Бык-производитель<br>(кличка, инд. №,<br>линия, племенная<br>категория |
|----------|------------------|-----------|-------|------------|-----------------------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| 1        |                  |           |       |            |                       |        |                                                                        |
| 2        |                  |           |       |            |                       |        |                                                                        |
| 3        |                  |           |       |            |                       |        |                                                                        |
| 4        |                  |           |       |            |                       |        |                                                                        |
| 5        |                  |           |       |            |                       |        |                                                                        |
| 6        |                  |           |       |            |                       |        |                                                                        |
| 7        |                  |           |       |            |                       |        |                                                                        |
| 8        |                  |           |       |            |                       |        |                                                                        |
| 9        |                  |           |       |            |                       |        |                                                                        |
| ...      |                  |           |       |            |                       |        |                                                                        |
| 25       |                  |           |       |            |                       |        |                                                                        |

Выводы:

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В заключении необходимо подвести итог проделанной работы, выводы должны вытекать из собственных исследований и носить конкретный характер. Предложения - это рекомендации для внедрения. Они могут быть также представлены перспективным планом селекционно-племенной работы.

Обобщить результаты анализа и дать рекомендации.

### 3. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

| №<br>п/п | Варианты курсовой работы                                                  | Ф.И.О.<br>студента |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.       | Этапы работы при воспроизводительном скрещивании.                         |                    |
| 2.       | Значение промышленного скрещивания в животноводстве. Грединг.             |                    |
| 3.       | Апробация породной группы и породы                                        |                    |
| 4.       | Перспективы использования помесных животных для производства молока       |                    |
| 5.       | Контроль происхождения животных                                           |                    |
| 6.       | Разведение по линиям в молочном скотоводстве                              |                    |
| 7.       | Молочная продуктивность коров разной линейной принадлежности              |                    |
| 8.       | Характеристика линий быков-производителей                                 |                    |
| 9.       | Анализ селекционно-племенной работы со стадом                             |                    |
| 10.      | Молочная продуктивность первотелок                                        |                    |
| 11.      | Определение племенной ценности особи на основе продуктивности ее потомком |                    |
| 12.      | Система отбора при разных типах действия гена                             |                    |
| 13.      | Отбор по специфической комбинационной способности                         |                    |
| 14.      | Определение эффекта селекции в молочном скотоводстве                      |                    |
| 15.      | Инбридинг в разведении молочного скота                                    |                    |
| 16.      | Селекционные индексы в скотоводстве                                       |                    |
| 17.      | Технология производства молока на промышленной основе                     |                    |
| 18.      | Методы выведения новых пород сельскохозяйственных животных                |                    |
| 19.      | Характеристика быков-производителей по качеству потомства                 |                    |
| 20.      | Характеристика коров молочных пород по собственной продуктивности         |                    |
| 21.      | Характеристика заводских линий                                            |                    |
| 22.      | Характеристика генеалогических линий                                      |                    |
| 23.      | Характеристика специализированных линий                                   |                    |
| 24.      | Характеристика инбредных линий                                            |                    |
| 25.      | Биологические и хозяйственных особенности помесей                         |                    |
| 26.      | Характеристика семейств                                                   |                    |

## 4. ПРИМЕРЫ БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

### Описание книг 1 автора

Жилинский, С. Э. Предпринимательское право : (правовая основа предпринимательской деятельности): учеб. для вузов / С. Э. Жилинский. - 3-е изд., изм. и доп. - М. : Норма, 2002. - 661 с. - Библиогр. в примеч.

Антонов, А. П. Язык описания цифровых устройств AlteraHDL : практ. курс / А. П. Антонов. - 2-е изд., стер. - РадиоСофт, 2002. - 222 с. : ил.

Романова, Г. И. Русские писатели XX века : словарь-справочник / Г. И. Романова. - М. : Флинта: Наука, 2003. - 252 с. - Библиогр. в тексте.

### Описание книг 2 и 3 авторов

Бердичевский, А. Е. Оборудование для электрической контактной сварки / А. Е. Бердичевский, Е. Н. Холмянский. - СПб. : Наука, 2002. - 172 с.: ил. - Библиогр.: с.171.

Гиляровская, Л. Т. Анализ и оценка финансовой устойчивости коммерческого предприятия / Л. Т. Гиляровская, А. А. Вехорева. - СПб. : Питер, 2003. - 249 с.: ил. - (Бухгалтеру и аудитору).

### Описание книг под заглавием (Книга четырех и более авторов)

Философия : учеб. для вузов / Г. И. Иконникова [и др.] ; под ред. В. Н. Лавриненко. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрист, 2002. - 516 с. - (Institutiones). - Библиогр. в примеч.

Популярный энциклопедический словарь / гл. ред. А. П. Горкин. - М. : Большая Российская энциклопедия, 1999. - 1583 с. : ил.

### Статья из журнала

Шарапов М. Г. Оптимизация газовой защиты при плазменной сварке / М. Г. Шарапов // Сварочное производство. - 2003. - № 6. - С. 3-6.

Кувшинова Е. В. Квантовое рождение вращающейся Вселенной / Е. В. Кувшинова, В. Ф. Панов // Изв. вузов. Физика. - 2003. - №10. - С. 40-47. - (Физика элементарных частиц и теория поля).

## Описание стандартов

ГОСТ 7. 53-2001. Издания. Международная стандартная нумерация книг. – Взамен ГОСТ 7. 53-86 ; введ. 2002-07.01. – Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации ; М. : Изд-во стандартов, сор. 2002. – 3 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

или

Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования : ГОСТ Р 517721 – 2001. – Введ. 2002-01-01. – М. : Изд-во стандартов, 2001. – 27 с. : ил.

## Многотомное издание

Российский энциклопедический словарь : в 2 кн. / гл. ред. А. М. Прохоров. - М. : Большая Рос. энциклопедия, 2001. - Кн. 1-2.

## Отдельный том

Российский энциклопедический словарь. В 2 кн. Кн.1. А-Н. / гл. ред. А. М. Прохоров. - М. : Большая Рос. энцикл., 2001. - 1023 с.

Савельев И. В. Курс общей физики : учеб.пособие для втузов. В 5 кн. Кн. 2. Электричество и магнетизм / И. В. Савельев. - М. : Астрель : АСТ, 2001. - 336 с.

## Многотомное издание (описание сетевых ресурсов)

IXXX неделя науки СПбГТУ: материалы межвузовской научной конференции, 27 ноября - 2 декабря 2000 г. [Электронный ресурс] / СПбГТУ ; Совет СПбГТУ по научно-исследовательской работе студентов; [под общ. ред. В. В. Глухова]. - СПб : СПбГТУ, 2001.

Сводная таблица первичного материала

| № п\п | Кличка № коровы | Возраст в отелах | Живая масса, кг | Комплексный класс | Порода и породность | Промеры, см    |               |                      |              |              | Продуктивность |        |             |        |                 |        | Мать             |        | Отец   |       |
|-------|-----------------|------------------|-----------------|-------------------|---------------------|----------------|---------------|----------------------|--------------|--------------|----------------|--------|-------------|--------|-----------------|--------|------------------|--------|--------|-------|
|       |                 |                  |                 |                   |                     | Высота в холке | Глубина груди | Косая длина туловища | Обхват груди | Обхват пясти | I лактация     |        | II лактация |        | Лучшая лактация |        | Средняя лактация |        | Кличка | Линия |
|       |                 |                  |                 |                   |                     |                |               |                      |              |              | Удой, кг       | % жира | Удой, кг    | % жира | Удой, кг        | % жира | Удой, кг         | % жира |        |       |