

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»**

**Аграрно-технологический институт**

**Специальность 36.05.01 «Ветеринария»**



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО АНАТОМИИ,  
РАЗВЕДЕНИЮ И ГИГИЕНЕ ЖИВОТНЫХ**

**Москва 2021**

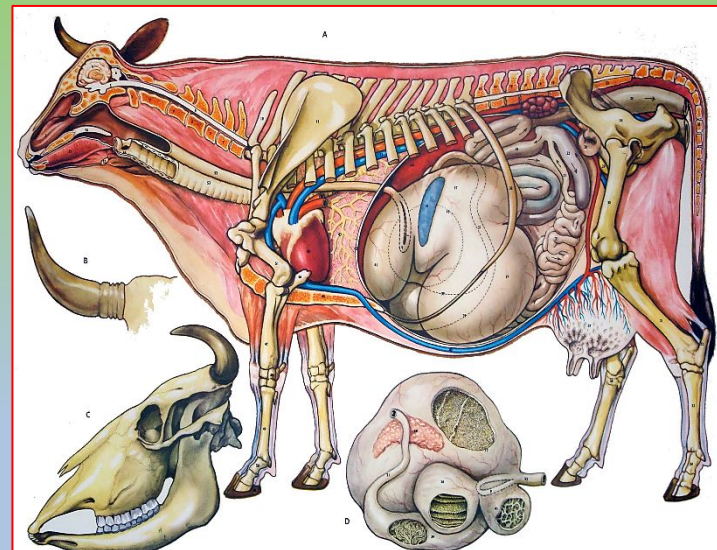
**Авторы:** Селезнев С.Б., Никишов А.А., Ветошкина Г.А., Кротова Е.А.,  
Большакова М.В, Юсефичахардехи Мортеза.

Методические рекомендации для проведения учебной практики по анатомии, разведению и гигиене животных для студентов 2-курса по специальности 36.05.01 – «Ветеринария» /Селезнев С.Б., Никишов А.А., Ветошкина Г.А., Кротова Е.А., Большакова М.В., Юсефичахардехи Мортеза - Москва: РУДН, 2021 – 16 с.

В методических рекомендациях изложены основные вопросы по учебной практике студентов по специальности 36.05.01 – «Ветеринария», очной, очно-заочной (вечерней) и заочной форм обучения.

- **ЧАСТЬ 1. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО АНАТОМИИ, РАЗВЕДЕНИЮ И ГИГИЕНЕ ЖИВОТНЫХ – ОБЩИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ**

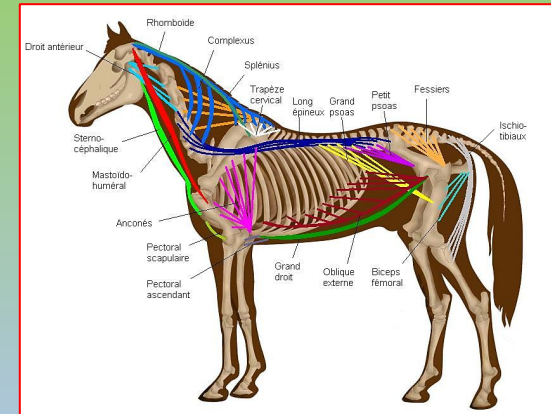
- (Время и объем прохождения практики
- 4 семестр, 3 кредита)



- **Цель практики – приобрести практические навыки по закреплению анатомических знаний, полученные при изучении строения тела животного, а так же освоить принципы общей оценки животных по продуктивности, знать основные методы разведения животных, содержания, ухода и кормления животных для сохранения их нормального морфофизиологического состояния; ознакомиться с теоретическими и практическими способами применения новейших методов промышленной технологии при производстве продуктов животноводства.**



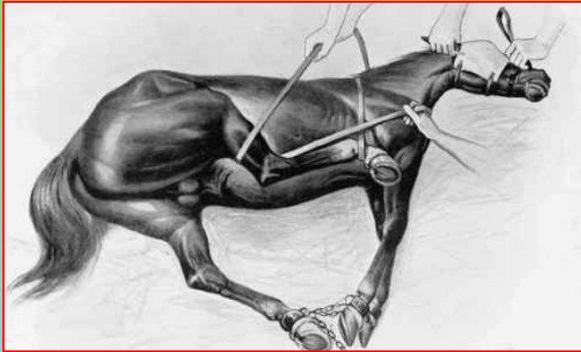
## ЛКИ:



1. Изучить методы фиксации домашних животных и технику безопасности при работе с ними
2. Изучить алгоритм проведения вскрытия трупов животных и методику исследования кожного покрова, скелетных мышц, суставов, кровеносных сосудов, нервов и внутренних органов.
3. Ознакомиться с основными принципами и методикой изготовления сухих, влажных и коррозионных анатомических препаратов.
4. Ознакомиться с породным составом стада, производственными группами животных (структура поголовья)
5. Ознакомиться с производственно-зоотехническими процессами на животноводческой ферме.
6. Владеть методами оценки продуктивных качеств животных.
7. Изучить вопросы создания оптимальной среды обитания в соответствии с видовыми особенностями животных для поддержания их нормального физиологического состояния.
8. Изучить ветеринарно-санитарные мероприятия, направленные на профилактику заразных и незаразных заболеваний животных.



## Содержание практики:



- 1) Изучить методы фиксации домашних животных и технику безопасности при работе с ними
- 2) Изучение техники безопасности при вскрытии трупов животных и препарировании основных структур организма.
- 3) Демонстрация видеофильмов по анатомическому вскрытию домашних и диких животных.
- 4) Определение основных суставов, скелетных мышц и проекции их на кожный покров у живого организма.
- 5) Определение основных кровеносных сосудов, лимфатических узлов, нервов и проекция их на кожный покров у живого организма.
- 6) Определение топографии внутренних органов у живого организма в проекции на кожный покров.

7) Сбор первичной зоотехнической информации и ее обработка.

8) Овладение методами оценки экстерьера животных в связи с их конституционными, физиологическими и продуктивными особенностями.



9) Составление схем разведения животных.

10) Оценка родословных.

11) Изучение технологических производственных (воспроизводительных) циклов в разных отраслях животноводства.

12) Расчет получения продукции, методов ее оценки и первичной переработки.

13) Изучение методов:

- содержания животных (привязное, беспривязное, пастбищное), формирования производственных групп;
- кормления животных (ознакомление с кормовой базой, хранение и подготовка кормов к скармливанию, раздача кормов, анализ качества кормов);
- организации поения животных;
- уборки и использования навоза;
- определения зоогигиенических показателей микроклимата животноводческих помещений, воды, почвы.

# Программа учебной практики

## по анатомии, разведению и гигиене животных

Дата	Предмет	Задания по практике
Первый день 12.00	Вводное занятие	Инструктаж по технике безопасности при работе с животными. Изучение программы практики, требований к отчетным материалам по практике. On-line лекция «Анатомическое вскрытие трупа кошки и изучение его видовых особенностей». Лектор Селезнев Сергей Борисович, профессор департамента ветеринарной медицины (Microsoft Teams).
Второй день 12.00	Анатомия животных	On-line лекция «Анатомическое вскрытие трупа собаки и изучение ее видовых особенностей». Лектор Селезнев Сергей Борисович, профессор департамента ветеринарной медицины (Microsoft Teams).
Третий день 12.00	Анатомия животных	On-line лекция «Анатомическое вскрытие трупа свиньи и изучение его видовых особенностей». Лектор Селезнев Сергей Борисович, профессор департамента ветеринарной медицины (Microsoft Teams).

<b>Четвертый день</b> <b>12.00</b>	<b>Анатомия животных</b>	<b>On-line лекция «Анатомическое вскрытие трупа лошади и изучение его видовых особенностей». Лектор Селезнев Сергей Борисович, профессор департамента ветеринарной медицины (Microsoft Teams).</b>
<b>Пятый день</b> <b>12.00</b>	<b>Анатомия животных</b>	<b>Выполнение индивидуального задания. Студент за время прохождения учебной практики должен изучить анатомические особенности животных различных отрядов (непарнокопытные, парнокопытные, хищники) и подготовить материалы для отчета по учебной практики: текстовая часть, иллюстративные материалы, презентация.</b>
<b>Шестой день</b> <b>12.00</b>	<b>Анатомия животных</b>	<b>Оформление отчета в соответствии с требованиями по разделу <b>Анатомия животных</b>. Подведение промежуточных результатов по учебной практике по разделу <b>«Анатомия животных»</b></b>



<b>Первый день</b>	<b>Гигиена животных</b>	<b>On-line лекция «Определение зоогигиенических показателей микроклимата животноводческих помещений, расположения животноводческих помещений, систем и способов содержания животных». Лектор Большакова Марина Владимировна, доцент департамента ветеринарной медицины (Microsoft Teams).</b>
<b>Второй день</b>	<b>Гигиена животных</b>	<b>On-line лекция «Оценка схем поения и кормления животных, качества кормов и воды; системы удаления, хранения и переработки навоза». Лектор Большаков Марина Владимировна, доцент департамента ветеринарной медицины (Microsoft Teams).</b>
<b>Третий день</b>	<b>Гигиена животных</b>	<b>Оформление дневника и отчетов в соответствии с требованиями по разделу Гигиена животных. Подведение промежуточных результатов по учебной практике по разделу «Гигиена животных».</b>

<b>Первый день</b>	<b>Разведение животных</b>	<b>On-line лекция «Методы разведения животных», «Технологии производства молока, мяса, яиц». Лектор Никишов Александр Алексеевич, доцент департамента ветеринарной медицины (Microsoft Teams).</b>
<b>Второй день</b>	<b>Разведение животных</b>	<b>On-line лекция «Технологии в аквакультуре». Лектор Мортеза Юсефичахардехи, доцент департамента ветеринарной медицины (Microsoft Teams).</b>
<b>Третий день</b>	<b>Разведение животных</b>	<b>Оформление дневника и отчетов в соответствии с требованиями по разделу Разведение животных. Подведение промежуточных результатов по учебной практике по разделу «Разведение животных»</b>
<b>Итоговое занятие</b>	<b>Зачет</b>	<b>Подведение итогов по учебной практике. Сдача отчета. Формирование итоговых рейтингов преподавателями департамента, вывешивание результатов прохождения учебной практики по анатомии, разведению и гигиене животных на ТУИС. Заполнение ведомостей.</b>

**Схема 1. Образец титульного листа отчета по учебной практике по анатомии разведению и гигиене животных (Внимание! Титульный лист оформляется полностью на лист А4).**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»**

**Аграрно-технологический институт**

**Специальность 36.05.01 «Ветеринария»**

## **ОТЧЕТ**

**Об учебной практике по анатомии, разведению и гигиене животных**

**05.07.2021 – 18.07.2021**

**(сроки проведения практики)**

**Группа** \_\_\_\_\_

**Студент (ФИО)** \_\_\_\_\_

**Руководитель от РУДН: проф. Селезнев С.Б.**

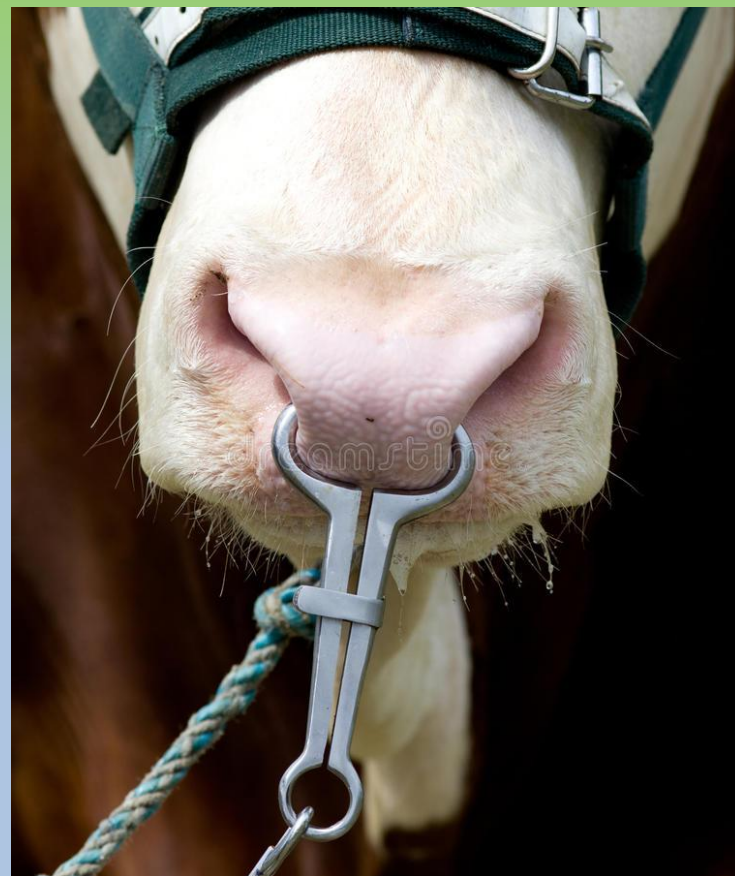
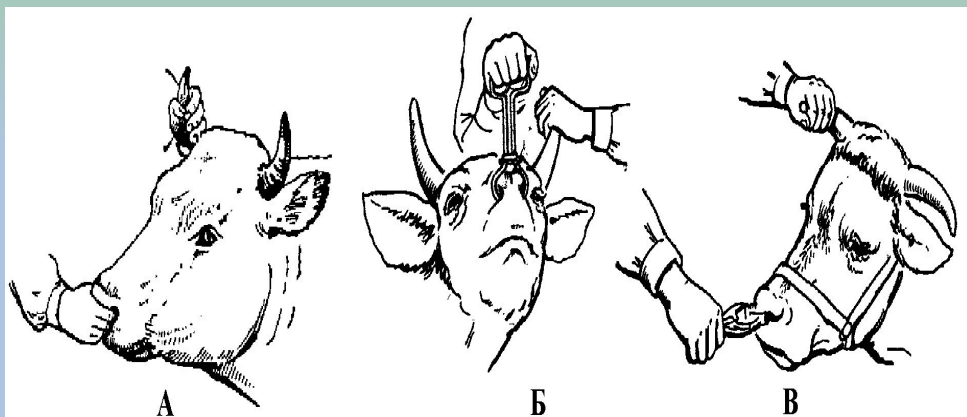
**Оценка** \_\_\_\_\_

**Москва 2021**

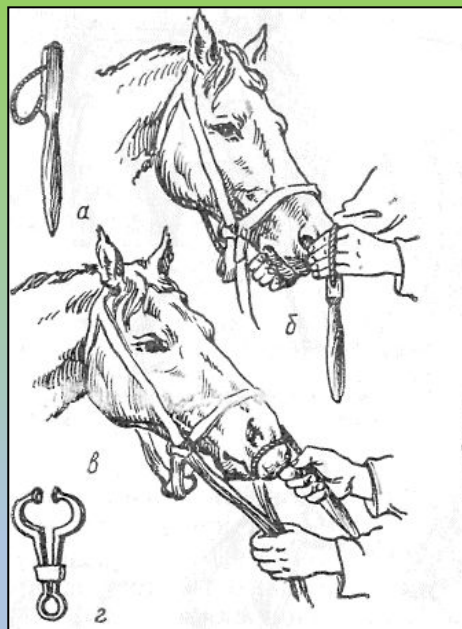
## ЧАСТЬ 2. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО АНАТОМИИ, РАЗВЕДЕНИЮ И ГИГИЕНЕ ЖИВОТНЫХ – СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 2.1 Анатомия животных

#### 2.1.1 Методы фиксации домашних животных

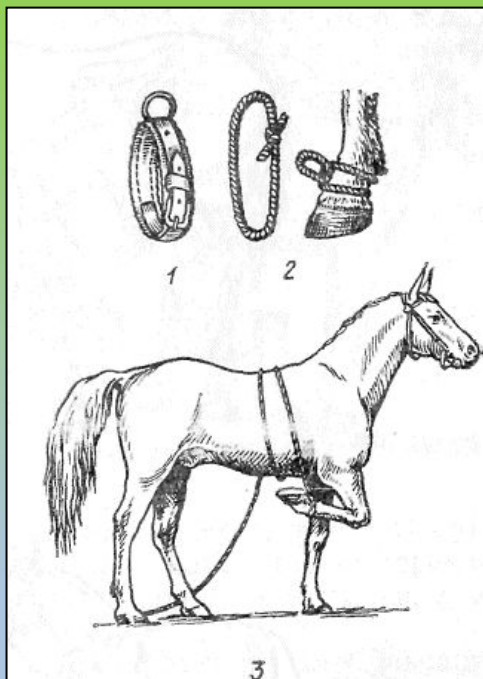


**Крупный рогатый скот** может нанести травму рогами, головой, тазовыми конечностями, которыми бьет вперед, вбок и на небольшое расстояние назад. Поэтому подходить к нему следует сбоку ближе к голове, лучше со стороны, на которой стоит помощник, удерживающий животное. Беспокойных животных следует погладить по шее, лопатке, почесать за ушами. Овец и коз фиксируют за рога, шею или в лежачем положении придерживая голову, туловище и конечности.

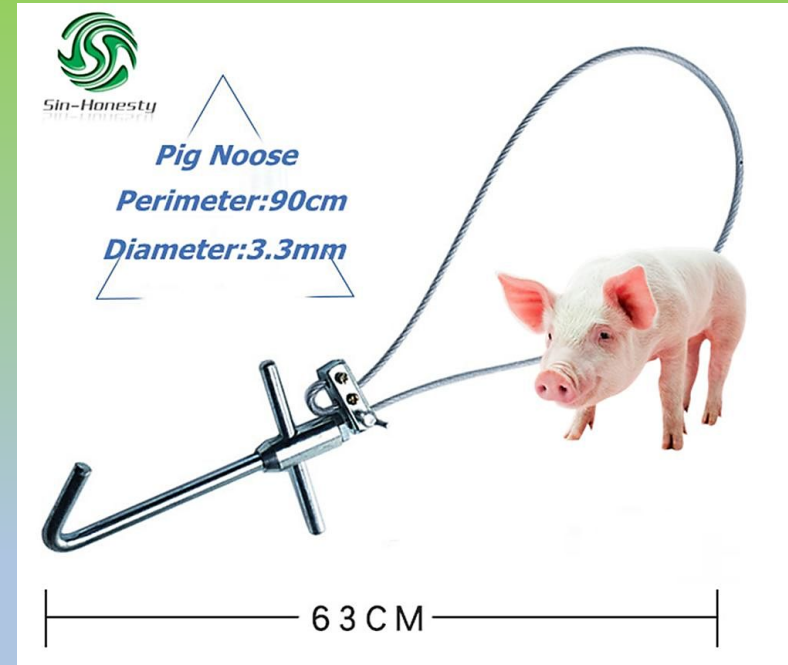
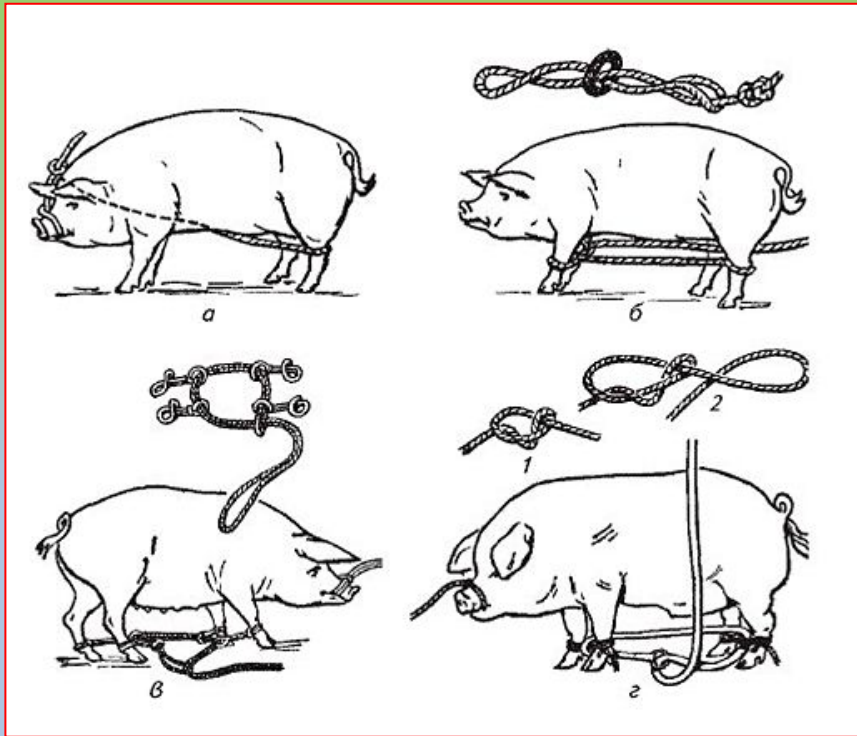


**Лошадь** в процессе эксплуатации привыкает, что к ней подходят спереди с левой стороны. Перед тем как зайти в денник или стойло животное окликают, подходят осторожно и в то же время уверенно, берут левой рукой за уздечку или за гриву, а правой поглаживают и похлопывают по шее. Необходимо помнить, что лошадь может ударить головой, конечностями или укусить. Для фиксации используют несколько групп методов: смещение центра тяжести тела (приподнимание вверх головы, поднятие грудной или тазовой конечности с той стороны, с которой проводится исследование); ограничение движения (удержание за уздечку или на растяжках, в станке, наложение путового ремня на конечности, посредством случной шлеи, подведение под живот ремней); болевые (наложение закрутки или металлического зажима). Закрутку на верхнюю губу накладывают при укрощении строптивых, злонравных лошадей или при проведении болезненных манипуляций – взятие крови, хирургическое вмешательство и др. Чтобы наложить закрутку, кисть правой руки вводят в петлю и захватывают верхнюю губу, предварительно оттянув ее вперед.левой рукой перемещают петлю на губу и закручивают. Закрутку можно также накладывать и на основание ушной раковины.

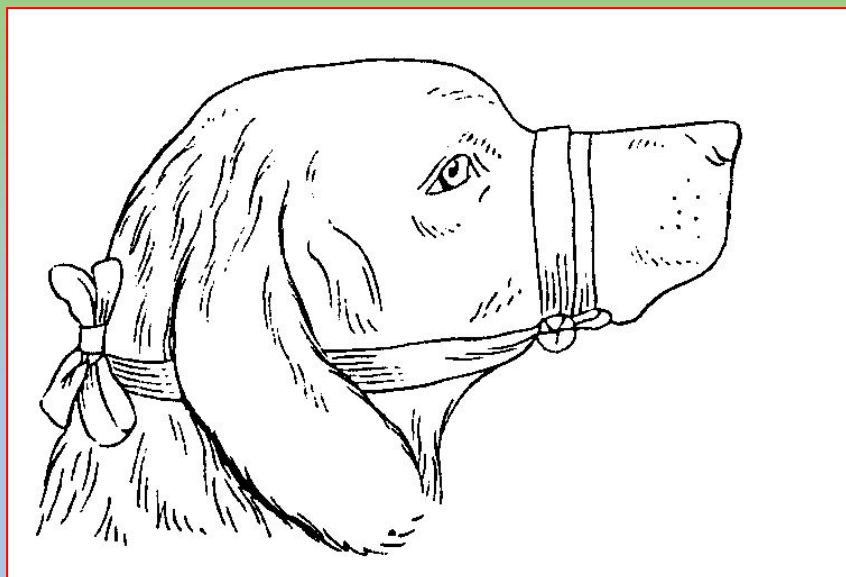




Грудную конечность фиксируют, подняв за щетку или путовую часть и согнув в запястном суставе. При этом располагаются сбоку от животного спиной к его голове. Поднятую конечность удерживают двумя руками, а при длительной работе – с помощью веревки, перекинутой через спину. Не следует привязывать веревку к какому-либо предмету или обматывать вокруг туловища животного, поскольку при неожиданном падении лошадь не сможет быстро освободить конечность. Нельзя также класть поднятую конечность животного на свою ногу, так как у пациента появляется четвертая точка опоры, а это небезопасно для исследователя. Для наложения случной шлеи середину ремня или веревки располагают на холке, а свободные концы пропускают между передними конечностями и завязывают на задних выше скакательного сустава. При фиксации тазовой конечности следует стать у крупа лошади лицом к хвосту, одной рукой опереться на маклок, а другой поднять ногу. Голова животного при этом должна быть поднята максимально высоко.



**Свиней** фиксируют в стоячем положении посредством захвата верхней челюсти специальными щипцами различной конструкции, проволочным тросом или крепкой тесьмой, желательно с ручкодержателем. Однако при этом животные издают резкие крики и постоянно стремятся освободиться, что делает невозможным их исследование. Поэтому лучше свиньям предварительно дать корм, почесывать за ушами, гладить живот и одновременно с этим проводить необходимые манипуляции. Поросят и подсвинков удерживают за уши или тазовые конечности. Свиноматок и хряков-производителей исследуют в станках без жесткой фиксации соблюдая осторожность.



Собак следует исследовать только при наличии намордника или после накладывания на челюсти тесьмы, которая завязывается простым узлом под нижней челюстью и затем надежно закрепляется на затылке. Короткомордым собакам в ротовую полость вставляют и закрепляют тесьмой деревянную палку диаметром 2-3 см, длиной 20-30 см. Агрессивных, беспокойных животных помещают в специальную клетку с подвижной боковой стенкой.

Для фиксации в лежачем положении используют специальный операционный стол, при этом привязывают грудные и тазовые конечности. Нередко собакам применяют местноанестезирующие средства и миорелаксанты. Все процедуры и манипуляции необходимо проводить в присутствии и с помощью хозяина.

## 2.1.2 Техника безопасности при работе с трупами



- 1. Прием трупов проводить только при наличии сопроводительного документа (направления). При этом необходимо выяснить полный анамнез на павшее животное и эпизоотическое состояние хозяйства.
- 2. При подозрении на сибирскую язву провести лабораторное исследование мазков крови, взятой из уха.
- 3. При гибели животного от сибирской язвы снятие шкуры и вскрытие трупа не проводить. Также запрещается снимать шкуру при гибели от бродячьи и энтеротоксемии овец, ботулизма, бешенства, злокачественного отека, эпизоотического лимфангоита лошадей, мелиоидоза (ложного сапа), оспы овец, коз, свиней, сапа лошадей, чумы крупного рогатого скота, свиней и верблюдов, эмфизематозного карбункула крупного рогатого скота, туляремии.
- 4. При вскрытии трупов животных не допускать посторонних лиц.





- 5. Работать с трупным материалом следует в соответствующей спецодежде (халат, фартук, нарукавники, перчатки, при вскрытии крупных трупов сапоги резиновые). При вскрытии трупов животных, павших от особо опасных инфекционных болезней, необходимо пользоваться защитными очками и марлевой (в несколько слоев) повязкой. В летнее время на голову, а зимой на головной убор следует надевать полотняную шапочку (косынку).
- 6. Студенты и др. лица, присутствующие при вскрытии трупов животных, должны быть в халатах, колпачках (косынках).
- 7. Вскрытие проводится в перчатках. При отсутствии последних подногтевые пространства и венчики пальцев смазать раствором йода, затем для защиты кожи от мацерации покрыть руки вазелином или жиром.
- 8. Для защиты от насекомых летом руки, шею, лицо надо смазать диметилфталаном, пастой «Тайга» или др. отпугивающими веществами, применять маску пчеловода или накомарник.
- 9. При вскрытии трупов не разбрасывать органы и их части, не разбрызгивать кровь и др. жидкости. Все складывается аккуратно в определенном месте.
- 10. В случае ранения вскрытие приостановить, остановить кровотечение, рану обработать 5%-ым спиртовым раствором йода.



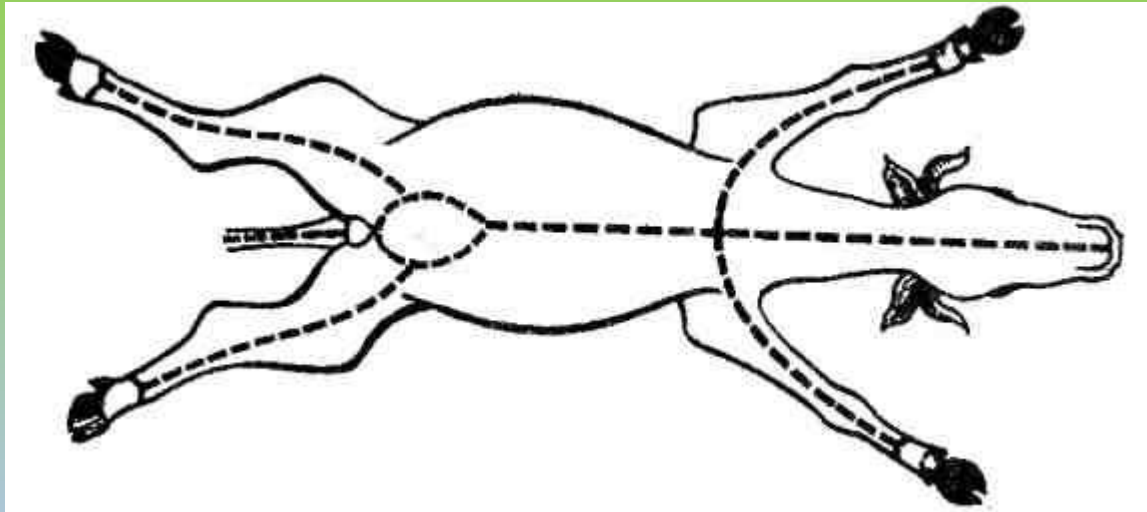


- 11. После вскрытия убрать части трупа, вымыть столы, пол.
- 12. Инструменты надо вымыть теплой водой, затем продезинфицировать 3-4%-ым раствором креолина или лизола, либо 3-5%-ым раствором формалина или прокипятить в 1-2%-ом растворе соды, высушить. Для длительного хранения инструменты следует смазать вазелином.
- 13. Нарукавники, фартуки, сапоги после вскрытия вымыть водой и продезинфицировать 3-4%-ым раствором формалина или лизола.
- 14. Перчатки следует вымыть водой с мылом на руках, продезинфицировать раствором сулемы 1:1000 или хлорамина, насухо вытереть, опудрить тальком, затем снять с рук, начиная с запястья, проверить на целостность.
- 15. Если вскрытие проводили без перчаток, то руки надо тщательно вымыть с мылом и продезинфицировать раствором сулемы 1:1000 или 2-3%-ым раствором карболовой или уксусной кислоты, 3-4%-ым раствором формалина. Для уничтожения трупного запаха руки можно погрузить в 0,5%-ый раствор марганцовокислого калия, затем для устранения бурой окраски кожи - в насыщенный раствор щавелевой кислоты или смазать подсолнечным маслом.

### 2.1.3.Методика анатомического вскрытия трупа животного



- 1. Труп помещают на секционный стол и придают ему спинное положение, растягивая и фиксируя в стороны возможно шире грудные и тазовые конечности. Фиксацию осуществляют, привязывая конечности к стойкам, которые крепятся к столу.
- 2. Процесс снятия кожи начинают с продольного срединного разреза по вентральной поверхности тела – от подбородка до корня хвоста. При этом у коров и кобыл огибают с боков вымя, половую щель и анус, а у самцов – наружные половые органы. Затем разрезают кожу вдоль середины внутренней поверхности конечностей до запястья и заплюсны.
- 3. Процесс снятия кожи заключается в разрезании рыхлой соединительной ткани дермы так, чтобы поверхностная фасция, а с ней и подкожные мышцы остались на теле животного. Кожу следует хорошо оттянуть пинцетом и осторожно рассечь ножом подкожную клетчатку так, чтобы не повредить эпидермис. В области запястья и заплюсны делают кольцевидные разрезы и постепенно изнутри наружу снимают кожу.
- 4. Не снимают кожу с губ, ноздрей, век и ушной раковины, обрезают ее по кругу изнутри у основания этих органов.



- 5. Расчленение трупа начинают с отделения головы и грудных конечностей. Голову отрезают вместе с атлантом секционным ножом. Грудные конечности отделяют в боковой позиции с вентральной стороны, разрезая мышцы плечевого пояса.
- 6. Брюшную стенку вскрывают сагиттальным разрезом по белой линии от мечевидного хряща до таза и придают трупу левостороннее положение. Правую брюшную стенку разрезают сегментально до самой поясницы на уровне ее середины, обнажая, внутренние органы справа и снизу. Далее проводят экзентерацию - удаление внутренних органов из брюшной полости.
- 7. Предварительно вынув внутренние органы из брюшной полости, отрезают тазовые конечности. Разрезав сначала сегментально на уровне середины поясницы мышцы позвоночника, отделяют обе тазовые конечности поперечным распилом позвоночника.
- 8. Внутренние органы тазовой полости извлекают, распиливая, вначале тазовый шов, а затем поясничные и крестцовые позвонки.
- 9. Грудную полость вскрывают путем удаления ее левой стенки. При этом труп укладывают на правый бок и делают три разреза грудной стенки: по реберным хрящам вблизи соединения их грудной костью; по верхним концам ребер параллельно позвоночному столбу, и позади сердца, в восьмом межреберье, соединяя два предыдущих разреза. Далее извлекают органы грудной полости.

## 2.1.4 Правила изготовления влажных анатомических препаратов



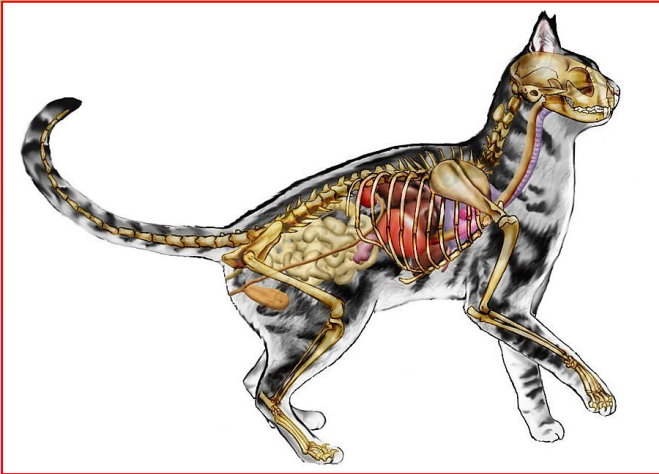
- Материал надо брать от свежих трупов или недавно убитых животных. Материал нельзя загрязнять содержимым желудочно-кишечного тракта, кровью и т.п., в случае загрязнения его надо тщательно обтереть чистым тампоном. Обмывать водой не рекомендуется.
- Если орган крупных размеров, то для быстрого проникновения фиксирующей жидкости вовнутрь (органа или ткани) можно сделать надрезы на его тыльной стороне, не представляющей интереса для демонстрации. В случае необходимости здесь же делают небольшое окошечко, через которое острой ложкой можно выскоблить часть ткани. Образовавшуюся пустоту заполняют ватой и помещают орган в фиксирующую жидкость. Можно также фиксирующую жидкость вводить вглубь органа или ткани в разные места при помощи шприца и длинной иглы или через естественные ходы - сосуды, бронхи, молочные каналы и т.д.





- Если интерес представляет одна из сторон органа, можно сделать пластинчатый препарат с толщиной среза 3-4 см.
- Фиксирующей жидкости должно быть в 10 раз больше, чем исходного материала.
- Полостные органы - мочевой и желчный пузыри, матку, кишечник и другие после удаления содержимого заполняют гигроскопической ватой, смоченной той же фиксирующей жидкостью.
- Для демонстрации слизистой оболочки орган выворачивают, заполняют ватой, смоченной фиксирующей жидкостью. Такие органы можно разрезать по длине, затем прикрепить к дощечке или фанере, картону, стеклу при помощи ниток или булавок и после этого поместить в фиксирующую жидкость.
- Для сохранения формы какого-либо полого органа, его полости заполняют ватой или марлей или вставляют распорки. После уплотнения и фиксации органа или трупа материалы, применяемые для придания формы, удаляют.





*Задание 1.* По результатам прочитанных лекций составить таблицы по анатомическим особенностям анатомии лошади, коровы, овцы, козы, свиньи, собаки, кошки, кролика, грызунов, птицы....(выбираете только один вид животного), придерживаясь плана скелет, скелетная мускулатура, кожный покров, нервная система, эндокринный аппарат, сердечно-сосудистая система, органы пищеварения, дыхания, мочевыделения и размножения. Данную таблицу с иллюстративным материалом обязательно вставляете в отчет.

*Задание 2.* Подготовить презентацию по выбранной теме – это могут быть анатомические особенности лошади, коровы, овцы, козы, свиньи, собаки, кошки, кролика, грызунов, птицы....(выбираете только один вид животного и в пределах 10-15).

## 2.2 Разведение животных

### 2.2.1 Техника безопасности при работе с продуктивными животными

- 1) К работе с животными допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительную теоретическую подготовку в специализированных учебных заведениях и прошедшие предварительный медицинский осмотр.
- 2) Перед непосредственной работой с животными обучающиеся проходят:
  - a. вводный инструктаж;
  - b. инструктаж по пожарной безопасности;
  - c. первичный инструктаж на рабочем месте.
- 3) Обучающийся должен знать:
  - a. действие на человека опасных и вредных производственных факторов, возникающих во время работы;
  - b. требования производственной санитарии и электробезопасности;
- 4) Обучающийся должен:
  - a. надеть исправную чистую специальную (санитарную) одежду, специальную (санитарную обувь). Волосы подобрать под головной убор;
  - b. одежда должна быть застегнута на все пуговицы (завязана) и не иметь свисающих концов. Не допускается закалывать одежду булавками, иголками, держать в карманах бьющиеся и острые предметы;
  - c. соблюдать правила передвижения в помещении и на территории, пользоваться установленными проходами.
- 5) Обучающийся при работе с животными должен знать:
  - a. требования, предъявляемые к уходу за скотом и обеспечению его сохранности;
  - b. повадки скота при перегонах и стойловом содержании, внешние признаки заболевания и слабости скота.

*Задание 1.* По результатам промеров животных построить экстерьерные профили.

*Задание 2.* Рассчитать абсолютный (А), среднесуточный (Асут) и относительный (К) приросты живой массы животных по данным, представленным в таблице 1. Заполнить таблицу 2. Построить графики среднесуточных и относительных приростов поросёнка и телёнка за изученные временные периоды.

Таблица 1 - Динамика живой массы, кг

Возраст, месяцы	Живая масса, кг	
	поросёнок	телёнок
При рождении	1,1	35
1	6,8	55
2	19,2	73
3	31,1	96
4	44,4	131
5	61,3	161
6	80,5	195
9	128,8	234
12	180,4	305
18	200,4	450
24	240,2	582



Таблица 2 - Абсолютный, среднесуточный и относительный приросты живой массы

Возраст, месяцы	Поросёнок			Телёнок		
	абсолютный прирост, г	суточный прирост, г	относительный прирост, %	абсолютный прирост, г	суточный прирост, г	относительный прирост, %
1						
2						
3						
4						
5						
6						
9						
12						
18						
24						

## 2.3 Гигиена животных

Тема. Оценить: основные производственные процессы кормления, поения, ухода и содержания сельскохозяйственных животных; санитарные показатели воздушной среды помещений, санитарно-гигиенические качества воды.

Цель. Овладение навыками работы с измерительными приборами и техникой определения зоогигиенических показателей микроклимата животноводческих помещений.

Содержание занятия. Определить: скорость движения воздуха; освещенность и интенсивность шума животноводческих помещений; запыленность и бактериальную загрязненность воздуха; содержание аммиака и сероводорода в воздухе; органолептические и физические свойства воды.

Задание 1. Дать общую характеристику хозяйства. Данные записать в таблицу 1.

I. Общая характеристика хозяйства

1. Название фермы (хозяйства) \_\_\_\_\_

2. Адрес \_\_\_\_\_

3. Направление и специализация \_\_\_\_\_

4. Генеральный план хозяйства (размещение животноводческих построек, других объектов, расстояние между фермами, санитарные зоны и ветеринарные разрывы между ними, черные и белые дороги)

5. Системы и способы содержания животных \_\_\_\_\_

6. Характеристика поголовья по видовому, возрастному составу, продуктивности и живой массе: например размещено \_\_\_\_\_ гол

7. Продуктивность животных \_\_\_\_\_ кг

8. Заболеваемость, падеж и выбраковка \_\_\_\_\_ %



II. Основные технологические процессы

1. Способы раздачи кормов
2. Способы поения животных
3. Способы доения, режим и кратность доения. Уход и обслуживание животных

III. Санитарно-гигиеническое обследование одного из животноводческих зданий

1. Тип помещения
2. Строительные конструкции
3. Размеры стойлового помещения (секции, зала и т.д.):

Длина \_\_\_\_\_, ширина \_\_\_\_\_, высота в стенах \_\_\_\_\_,

Общая площадь пола \_\_\_\_\_, площадь пола на голову \_\_\_\_\_,

Общая кубатура (объем) стойлового помещения \_\_\_\_\_,

Ширина и стойла \_\_\_\_\_, ширина и высота бортов кормушки \_\_\_\_\_.

Ширина и количество кормовых \_\_\_\_\_,

Навозных \_\_\_\_\_, поперечных проходов \_\_\_\_\_

4. Ограждающие конструкции помещения и их санитарно-гигиеническая оценка:

состояние внутренней поверхности ограждающих конструкций (сухие, влажные, промерзшие, чистые, грязные) стены \_\_\_\_\_

потолки (совмещенного перекрытия) \_\_\_\_\_

пола в стойлах (клетках, станках) \_\_\_\_\_

состояние ограждений клеток (станков, боксов и т.д.) \_\_\_\_\_

материал (дерево, железо и т.д.) \_\_\_\_\_ исправность \_\_\_\_\_

чистые, грязные \_\_\_\_\_ наличие побелки (покраски) \_\_\_\_\_

состояние окон (исправность) \_\_\_\_\_

остекленная поверхность (чистая, грязная, влажная, сухая) \_\_\_\_\_

состояние ворот и дверей (исправность) \_\_\_\_\_

наличие тамбуров и фартуков-утеплителей \_\_\_\_\_

5. Вид и способы применяемого подстилочного материала, и его качество
6. Способы уборки навоза (жижи) и методы его хранения и обеззараживания
7. Система вентиляции: а) естественная - открыта или закрыта, горизонтальные промеры сечения вытяжных и приточных вентиляционных шахт, высота их размещения, количество, промежутки между ними \_\_\_\_\_  
б) искусственная – принудительная (вентиляторы работают или отключены) \_\_\_\_\_
8. Наличие обогрева помещений и источник обогрева \_\_\_\_\_
9. Освещенность помещения: а) естественная освещенность  
общее количество окон в стойловом помещении \_\_\_\_\_, размеры одного окна \_\_\_\_\_  
площадь остекленной поверхности \_\_\_\_\_, световой коэффициент \_\_\_\_\_.
10. Определить показатели влажности:

Абсолютную влажность определяют по формуле:

$$A = f - 0,5(t_1 - t_2) * B / 755 \text{ мм рт. ст.},$$

где:  $f$  — максимальное напряжение водяных паров при температуре влажного термометра, мм рт. ст.;  
 $t_1$  — температура сухого термометра, °С;  $t_2$  — температура влажного термометра, °С;  $B$  — барометрическое давление, мм рт. ст.

Запись  
результатов  
исследования  
влажности



Помещение							
Зоны исследования	Показания термометра		Влажность				Точка росы °С
	Влажного	Сухого	Максимальная мм.рт.ст	Абсолютная мм.рт.ст	Относительная %	Дефицит насыщения мм рт ст	
У пола на высоте 0,5 м							
У пола на высоте 1,2 м							
У потолка на расстоянии 0,6 м							
Средние показатели							

## Задание 2

- Составить схему «черных и белых» дорог хозяйства.
- Провести анализ качества почвы на выгулах. (Температуру, цвет, запах, механический состав почвы, порозность, капиллярность и влагопроницаемость почвы)

Запись результатов исследований

Номер пробы почвы	Физические свойства почвы						
	Температура, °С	Цвет	Запах	Порозность, %	Влагоемкость, %	Капиллярность, с/мин	Водопроницаемость, сек

•Задание 3.

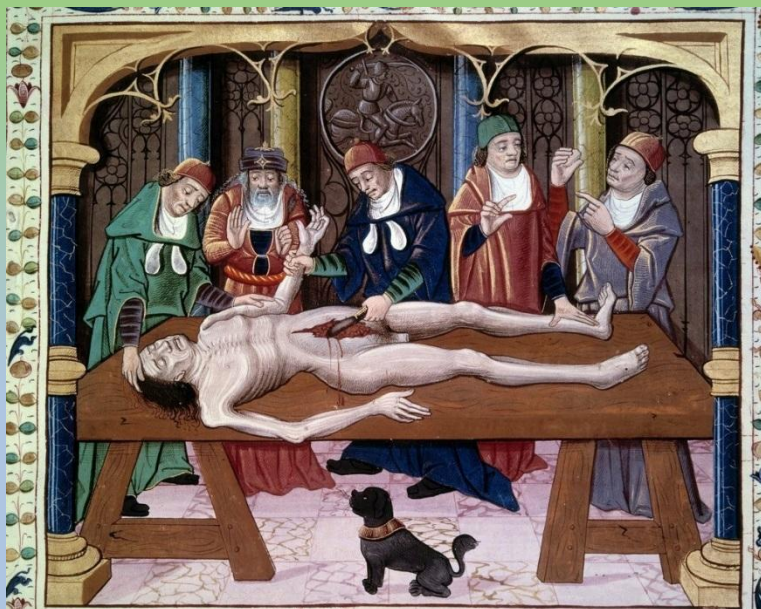
- Провести анализ воды, предназначенной для поения животных (температуру, запах, цвет, вкус, цветность, прозрачность, Ph.)

**Запись результатов исследования физических свойств воды**



Показатель	Нормативы ГОСТа	Проба воды				
		1	2	3	4	5
Температура, °С						
Прозрачность, см						
Мутность, мг/л						
Цвет, град						
Запах, балл						
Вкус, балл						
Ph						





### Рекомендуемая литература

1. Гиммельрейх Г.А. и соавт. Анатомия домашних животных: Практикум по препарированию.- Киев: Вища школа, 1980.- 136 с.
2. Решетников И.С., Кириков К.С. Руководство к учебной практике по анатомии домашних животных. - Якутск, 2002.-168 с.
3. Никишов А.А., Кленовицкий П.М., Кубатбеков Т.С., Ветох А.Н. Разведение животных с основами частной зоотехнии.- Учебное пособие в 2 частях / Москва, 2017. Том 1 Разведение животных. – 112 с.
4. Большакова М.В. Животноводство с основами зоогигиены. - Учебное пособие к практическим и лабораторным занятиям / М. В. Большакова. - Москва : Российский ун-т дружбы народов, 2016. - 110 с. : ил., табл.