

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Захарова Светлана Алексеевна

Должность: заведующий учебно-методического управления

Дата подписания: 23.01.2026 16:30:07

Уникальный идентификатор документа:  
e6b0619a58638627ef97c4cde613ffa3126c8bd9



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт зоотехнии и биологии  
Кафедра морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник УМУ

Захарова С.А.

«23» 01 2025 г.



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ Б2.0.01.01(У) ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА ПО МОРФОЛОГИИ ЖИВОТНЫХ**  
для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 36.03.02 «Зоотехния»

Направленность: «Нутрициология и благополучие животных», «Продуктивное животноводство»

Курс 1

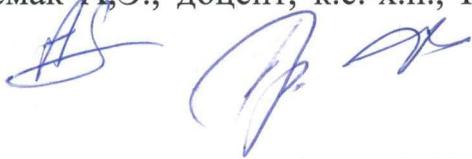
Семестр 2

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Составители: Семак А.Э., доцент, к.с.-х.н., Просекова Е.А., к. б. наук, доцент,  
Сафонова С.С.



Методические указания обсуждены на заседании кафедры морфологии и  
ветеринарно-санитарной экспертизы

Протокол № 12 от «25» июня 2025 г.

Зав. кафедрой морфологии и

ветеринарно-санитарной экспертизы, д.б.н.



Бачинская В.М.

**Согласовано:**

Председатель УМК  
института зоотехнии и биологии,  
д.б.н., профессор



А.Г. Маннапов

Протокол №10 от 26.08.2025г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Цель и задачи практики .....	5
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики .....	6
3. Тематический план проведения учебной практики .....	6
4. Содержание практики по дням прохождения .....	10
4. Основная литература .....	12
5. Заключение .....	13

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы практики Б2.0.01.01(У) Ознакомительная практика по морфологии животных для подготовки бакалавров по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния», Направленность: «Нутрициология и благополучие животных», «Продуктивное животноводство»**

**Курс, семестр:** 1 курс, 2 семестр

**Форма проведения практики:** *Групповая.*

**Способ проведения:** *стационарная.*

### **Задачи ознакомительной практики по морфологии животных:**

- приобрести умение работы с крупными животными;
- освоить технику безопасности при работе с живыми животными (прежде всего крупными);
- приобрести умения применять знания по топографии соматических систем организма, полученные при изучении анатомии животных, на живых объектах;
- приобрести умения применять знания по топографии висцеральных систем организма, полученные при изучении анатомии животных, на живых объектах;
- закрепить и углубить знания по топографии соматических и висцеральных систем организма, полученные при изучении анатомии животных, на живых объектах.

### **В результате прохождения учебной практики студент должен:**

- знать** - топографические особенности тела животного (отделы, области), расположение основных анатомических ориентиров, проекций структур скелета, мышц, поверхностно расположенных кровеносных сосудов и лимфоузлов.
- топографические особенности полостей тела животного (отделы, области), расположение органов и их проекции на поверхность тела (кутанотопия).
- приемы работы с крупными сельскохозяйственными млекопитающими.
- уметь** – находить основные анатомические ориентиры, суставы, мышцы, поверхностные сосуды и лимфоузлы;
- определять месторасположение и проекции внутренних органов на поверхность тела животного;
- обращаться с животными с соблюдением техники безопасности.

**владеть** – приемами и навыками анатомо-топографического осмотра животных различных видов.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции: ОПК – 1; ОПК – 4

**Краткое содержание практики:** Практика предусматривает следующие этапы: подготовительный, основной и заключительный

**Место проведения:** РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

## 1. Цель и задачи практики

**Цель** формирование навыков определения скелетотопических ориентиров и применения их для определения топографии органов у животных разных видов в рамках профессиональной ориентации на базе прохождения практики.

### **Задачи практики:**

- формирование навыков определения скелетотопических ориентиров у животных разных видов;
- формирование навыков использования методики определения топографии органов с использованием скелетотопических ориентиров у животных разных видов;
- приобрести навыки практической работы при осмотре сельскохозяйственных животных в условиях содержания;
- уметь находить поверхностные лимфоузлы;
- уметь определять поверхностные мышцы;
- уметь идентифицировать сухожилия мышц на стопе и кисти;
- уметь описывать производные кожи разных видов сельскохозяйственных животных;
- уметь определять границы диафрагмы, границы грудной полости, отделов брюшной полости, тазовой полости,
- определять топографию висцеральных систем организма (органов пищеварения, дыхания, мочевыделения, размножения)

В результате прохождения учебной практики студент должен:

- **уметь** – находить основные анатомические ориентиры, суставы, мышцы, поверхностные сосуды и лимфоузлы;
- определять месторасположение и проекции внутренних органов на поверхность тела животного;
- обращаться с животными с соблюдением техники безопасности;
- выделять топографические особенности полостей тела животного (отделы, области);
- выявлять расположение органов и их проекции на поверхность тела (кутанотопия).
- освоить приемы работы с крупными сельскохозяйственными млекопитающими.
- **владеть** – приемами и навыками анатомо-топографического осмотра животных различных видов.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

Прохождение практики направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

**ОПК** Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения;

**ОПК -1.1** - Знать нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения;

**ОПК-1.2** - Уметь определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных;

**ОПК-1.3** – Владеть навыками использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения;

**ОПК-4.1** – Знать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач.

## **3. Тематический план проведения учебной практики**

Цель летней учебной практики по курсу "Морфология животных" — связать знания, полученные студентами в процессе изучения системной анатомии на препаратах и трупном материале, с данными топографической анатомии и научиться находить границы областей, проекцию костей, мышц, внутренних органов, крупных нервов и сосудов на живом животном. Поскольку зооинженер в своей повседневной работе имеет дело с живыми объектами, он должен уметь определять особенности экстерьера, правильно находить ориентиры на теле животного при бонитировке, описывать расположение отметин, повреждений или дефектов телосложения.

Исходя из цели, определены и задачи практики: изучить основы топографии на анатомических препаратах, трупах и закрепить эти знания на живых животных разных видов и возрастных групп.

Занятия проводятся в аудиториях и лабораториях, животноводческих комплексах, фермах, конюшнях, вивариях.

Практика рассчитана на двухнедельное обучение (12 рабочих дней — 12 тем). Каждая тема прорабатывается в течение рабочего дня (6 часов). Академическая

студенческая группа при этом делится на несколько бригад (по 4—5 человек в бригаде), которые получают частные задания в пределах темы занятия, прорабатывают это задание и получают следующие, и так до тех пор, пока не проработают всю тему. Такой метод определения заданий позволяет работать нескольким бригадам на одном трупе или живом животном одновременно.

Результаты проработки темы отражаются в рабочих тетрадях.

Студенты должны быть ознакомлены с правилами техники безопасности и санитарно-гигиеническими требованиями при работе с трупным материалом, с элементами препаровки, а также при работе с живыми животными и неукоснительно их выполнять.

Морфология является основой для общебиологических дисциплин (зоология, физиология и генетика) и вместе с ними составляет биологическую основу животноводства; является теоретической базой для всех зоотехнических и ветеринарных дисциплин.

При изучении этой дисциплины студент должен знать: закономерности строения систем и органов в свете единства структуры и их функции; основные закономерности эмбрионального развития сельскохозяйственных и домашних животных; видовые и возрастные особенности строения организма животных. Студент должен уметь: правильно пользоваться анатомическим инструментом при препарировании трупов животных; ориентироваться на теле животного в расположении органов и границ областей по ориентирам скелетотопии и кутанотопии; определять по особенностям строения видовую и возрастную принадлежность органов; микроскопировать гистологические препараты; идентифицировать ткани, их клеточные и неклеточные структуры на микроскопическом уровне: определять органы, а также тканевые и клеточные элементы на микроскопическом уровне.

Таблица 1. Тематический план учебной практики

<b>№ дня практики</b>	<b>Виды учебной работы студентов</b>
1	Ознакомительная лекция, инструктаж по технике безопасности при общении с животными.
1	Тема 1. Основы топографической анатомии. Деление тела на области у крупного рогатого скота: теория, работа с тетрадью
2	Тема 2. Основы топографической анатомии. Деление тела на области у лошади, свиньи: теория, работа с тетрадью
3	Тема 3. Топография тела крупного рогатого скота: работа с животными, сдача отчёта по теме.
4	Тема 4. Топография тела свиньи: работа с животными, сдача отчёта по теме.
5	Тема 5. Топография тела лошади: работа с животными, сдача отчёта по теме.
6	Тема 6. Топография внутренних органов крупного рогатого скота: теория, работа с тетрадью
7	Тема 7. Топография внутренних органов лошади: теория, работа с тетрадью.
8	Тема 8. Топография внутренних органов свиньи: теория, работа с тетрадью.

9	Тема 9. Топография внутренних органов крупного рогатого скота: работа с животными, сдача отчёта по теме.
10	Тема 10. Топография внутренних органов лошади: работа с животными, сдача отчёта по теме.
11	Тема 11. Топография внутренних органов свиньи: работа с животными, сдача отчёта по теме.
12	Тема 12. Расположение органов в полостях тела млекопитающих разных видов.
12	Защита отчёта о практике

## **Раздел 1 (тема 1, 2).** Основы топографической анатомии. Деление тела на области у крупного рогатого скота, лошади и свиньи

Цель занятия: 1. Ознакомиться с правилами техники безопасности при работе с живыми животными. 2. Рассмотреть на плакатах деление тела КРС, лошади и свиньи на отделы и области. 3. Найти основные ориентиры на теле разных с.-х. животных.

Вопросы: 1. Правила поведения при приближении к живому животному. 2. Плоскости, области, направления в теле животных. 3. Основные ориентиры на теле разных с.-х. животных. 4. Области тела КРС, лошади и свиньи.

### **Контрольные вопросы:**

1. Как правильно подходить к КРС?
2. Как правильно подходить к лошади?
3. Как правильно подходить к свинье?
4. Какие плоскости на теле животного вы знаете?
5. Какие направления существуют относительно трех плоскостей на туловище животного?
6. Какие направления существуют относительно трех плоскостей на конечностях животного?
7. Какие направления существуют относительно трех плоскостей на голове животного?
8. Какие полости тела существуют?
9. Как определяются границы полостей тела?
10. Какие выделяют отделы брюшной полости?
11. По каким ориентирам разделяются отделы брюшной полости?
12. На какие области делится передний отдел брюшной полости?
13. На какие области делится средний отдел брюшной полости?
14. На какие области делится задний отдел брюшной полости?
15. Какие ориентиры на теле животного Вы знаете?

## **Раздел 2 (тема 3, 4, 5).** Топография тела крупного рогатого скота, лошади и свиньи

Цель занятия: 1. Изучить на плакатах топографию тела КРС, лошади и свиньи.

Вопросы: 1. Основные мышцы, суставы, поверхностные сосуды и лимфатические узлы КРС, лошади и свиньи.

### **Контрольные вопросы:**

1. Какие существуют основные области на голове?
2. На какие области делится грудная конечность?
3. На какие области делится тазовая конечность?
4. На какие области делится туловище животного?
5. Какие основные поверхностные лимфоузлы вы знаете?
6. Назовите точки крепления плечеголовной мышцы.
7. Назовите точки крепления длиннейшей мышцы.
8. Назовите точки крепления четырехглавой мышцы бедра.
9. Назовите точки крепления двухглавой мышцы бедра.
10. Назовите точки крепления трехглавой мышцы плеча.
11. Назовите точки крепления трехглавой мышцы голени.
12. Из каких частей состоит кисть?
13. Из каких частей состоит стопа?
14. Назовите суставы грудной конечности.
15. Назовите суставы тазовой конечности.

### **Раздел 3 (тема 7, 8, 9, 10, 11). Топография внутренних органов КРС, лошади и свиньи**

Цель занятия: 1. Изучить топографию внутренних органов КРС, лошади и свиньи.  
Вопросы: 1. Границы полостей тела. 2. Топография органов дыхания. 3. Топография органов пищеварения. 4. Топография органов мочевого выделения. 5. Топография органов половой системы самцов и самок.

### **Контрольные вопросы:**

1. По каким ориентирам проводится проекция диафрагмы на теле животного?
2. Какие органы прилегают непосредственно к диафрагме КРС?
3. Перечислите камеры желудка КРС.
4. Какие области занимает рубец КРС?
5. Перечислите кишки, входящие в тонкий отдел кишечника.
6. Перечислите кишки, входящие в толстый отдел кишечника.
7. В какой области находится печень у изучаемых видов с.-х. животных?
8. Какие отделы пищевода существуют?
9. Как изменяется топография рогов матки при беременности у изучаемых видов с.-х. животных?
10. Как изменяется топография левой почки при голодании КРС?
11. Из каких частей состоит половая система самки, и какие полости и области она занимает?
12. Из каких частей состоит половая система самцов, и какие полости и области она занимает?
13. Что такое промежность, каким образом она измеряется?
14. Изменяется ли при наполнении расположение мочевого пузыря?
15. Каково расположение сердца у разных видов с.-х. животных?

## **Раздел 4 (тема 12). Расположение органов в полостях тела млекопитающих разных видов**

Цель занятия: 1. Закрепление знаний по топографии внутренних органов КРС, лошади и свиньи.

Вопросы: 1. Области и полости, в которых находятся основные внутренние органы изучаемых с.-х. животных.

### **4. Содержание практики по дням прохождения**

#### **День 1**

1. Студенты прослушивают ознакомительную лекцию, где освещаются следующие вопросы:

- цель учебной практики;
- задачи практики;
- сфера применения знаний, умений и навыков, получаемых в ходе практики;
- программа и график практики;
- материальное обеспечение практики (тетради, карандаши, халаты, сменная обувь, косынки);
- введение в топографическую анатомию.

2. Проводится инструктаж по технике безопасности при работе с животными.

3. Тема. 1. Студенты прослушивают теоретический материал по топографии тела крупного рогатого скота. Используются таблицы и анатомические препараты (скелет, мышечные препараты). Студенты находят отделы и области тела, суставы, основные анатомические ориентиры, крупные мышцы, поверхностные сосуды и лимфоузлы.

Студенты в соответствующих разделах оформляют тетради по практике.

#### **День 2**

Тема 1. Студенты прослушивают теоретический материал по топографии тела лошади и свиньи. Используются таблицы и анатомические препараты (скелет, мышечные препараты). Студенты находят отделы и области тела, суставы, основные анатомические ориентиры, крупные мышцы, поверхностные сосуды и лимфоузлы.

Студенты в соответствующих разделах оформляют тетради по практике.

Текущий контроль: индивидуальная устная сдача темы по изученному животному.

2.Тема 2. Студенты прослушивают теоретический материал по топографии тела лошади, на таблицах и анатомических препаратах (скелеты, мышечные препараты), находят отделы и области тела, суставы, основные анатомические ориентиры, крупные мышцы, поверхностные сосуды и лимфоузлы.

Студенты в соответствующих разделах оформляют рабочие тетради по практике.

#### **День 3**

1.Работа с животными на базе зоостанции РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева. Студенты изучают топографию тела на взрослых лошадях (работа в группах по 3-4 человека). Находят отделы и области тела, основные анатомические ориентиры, суставы, крупные мышцы, поверхностные сосуды и лимфоузлы.

Текущий контроль: индивидуальная устная сдача темы по изученному животному.

#### **День 4.**

Работа с животным: на базе зоостанции РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева студенты изучают топографию тела на взрослых свиньях (работа в группах по 3-4 человека). Находят отделы и области тела, основные анатомические ориентиры, суставы, крупные мышцы, поверхностные сосуды и лимфоузлы.

Текущий контроль: индивидуальная устная сдача темы по изученному животному с помощью лазерной указки.

#### **День 5**

Работа с животными на базе конно-спортивного комплекса РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева. Студенты изучают топографию тела на взрослых лошадях (работа в группах по 3-4 человека). Находят отделы и области тела, основные анатомические ориентиры, суставы, крупные мышцы, поверхностные сосуды и лимфоузлы.

Текущий контроль: индивидуальная устная сдача темы по изученному животному.

#### **День 6**

Полости тела млекопитающего. Границы, отделы и области полостей тела. Студенты прослушивают теоретический материал по топографии внутренних органов крупного рогатого скота, на таблицах и анатомических препаратах (скелеты) находят полости тела, их отделы и области, определяют проекции органов на поверхность тела.

Студенты оформляют рабочую тетрадь по практике.

#### **День 7**

Полости тела млекопитающего. Границы, отделы и области полостей организма животного. Студенты прослушивают теоретический материал по топографии внутренних органов лошади, на таблицах и анатомических препаратах (скелеты) находят полости тела, их отделы и области, определяют проекции органов на поверхность тела.

Студенты оформляют рабочую тетрадь по практике.

#### **День 8**

Полости тела млекопитающего. Студенты прослушивают теоретический материал по топографии внутренних органов свиньи, на таблицах и анатомических препаратах (скелет) находят полости тела, их отделы и области, определяют проекции органов на поверхность тела.

Студенты оформляют рабочую тетрадь по практике.

#### **День 9**

Работа с животными на базе зоостанции РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева. Студенты изучают топографию внутренних органов на взрослых коровах (работа в группах по 3-4 человека). Находят проекции полостей тела, их отделов и областей, прощупывают поверхностно расположенные органы, наносят на кожный покров животного (с помощью мела) проекции внутренних органов (слева и справа).

Студенты оформляют рабочую тетрадь по практике.

Текущий контроль: индивидуальная устная сдача темы по изученному животному.

#### **День 10**

Работа с животными на базе конюшни учебно-опытного манежа РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева. Студенты изучают топографию внутренних органов на взрослых лошадях (работа в группах по 3-4 человека). Находят проекции полостей тела, их отделов и областей, прощупывают поверхностно расположенные органы, наносят на кожный покров животного (с помощью мела) проекции внутренних органов (слева и справа).

Текущий контроль: индивидуальная устная сдача темы по изученному животному.

#### **День 11.**

Работа с животными на базе зоостанции РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева. Студенты изучают топографию внутренних органов на взрослых свиньях (работа в группах по 3-4 человека). Находят проекции полостей тела, их отделов и областей, прощупывают поверхностно расположенные органы, наносят на кожный покров животного (с помощью мела) проекции внутренних органов (слева и справа).

Студенты оформляют рабочую тетрадь по практике.

Текущий контроль: индивидуальная устная сдача темы по изученному животному.

#### **День 12**

Окончательное оформление рабочей тетради по практике. Заполнение таблиц (расположение органов в полостях тела млекопитающего разных видов). Сдача отчета по практике с проверкой преподавателем заданий в рабочей тетради.

Проставление зачета

Для успешного прохождения учебной практики по морфологии животных необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: «Морфология животных»

Учебная практика по морфологии животных является основополагающей для изучения следующих дисциплин (практик):

2 курс: «Физиология животных», «Кормление», «Разведение животных», «Акушерство, гинекология и биотехника размножения», «Зоогигиена, основы ветеринарии», «Основы ветеринарии и биотехника размножения животных».

3 курс: «Биотехника воспроизводства с основами ветеринарии», «Скотоводство», «Свиноводство», «Коневодство».

Учебная практика по морфологии животных входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки 36.03.02 «Зоотехния».

### **4. Основная литература**

1. Сидорова, М.В. Морфология сельскохозяйственных животных. Анатомия и ги-стология с основами цитологии и эмбриологии: учебник / М.В. Сидорова, В.П. Панов, А.Э. Семак; под общей редакцией М.В. Сидоровой. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-3999-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126924>

2. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 111100 - "Зоотехника" / В. Ф. Вракин, М. В. Сидорова [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань, 2013. - 350 с.

### **5. Заключение**

После прохождения учебной практики по дисциплине «Морфология животных» студент имеет навыки работы с живыми сельскохозяйственными животными, владеет методами препарирования трупов животных. Знает о взаиморасположении органов и их частей относительно естественных полостей и границ тела животного, легко ориентируется на теле животного по ориентирам скелетотопии и кутанотопии, может провести сравнительный морфологический анализ видовых или возрастных особенностей животного, сформулировать и обосновать выводы.

Данные знания и навыки являются основой для дальнейшего обучения студента, которые помогут ему рационально решать задачи, поставленные перед будущим зооинженером.