

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан биолого-технологического  
факультета

 А.И. Афанасьева  
«04» 09 2017г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 С.И. Завалишин  
«04» 09 2017г.

Кафедра общей биологии, физиологии и морфологии животных

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Сравнительная анатомия сельскохозяйственных животных и  
птиц»**

Направление подготовки 36.03.02  
**«ЗООТЕХНИЯ»**

Профили подготовки  
**«Технология производства продуктов пчеловодства»**  
**«Технология производства молока и мяса»**  
**«Разведение, генетика и селекция с.-х. животных»**  
**«Кинология»**

Уровень высшего образования  
**Бакалавриат**

Программа подготовки  
**Прикладной бакалавриат**

Барнаул 2017

Рабочая программа учебной дисциплины «Сравнительная анатомия сельскохозяйственных животных и птиц» составлена на основе требования федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния», в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета в: 2017г. по профилям «Технология производства продуктов пчеловодства», «Технология производства молока и мяса», «Разведение, генетика и селекция с.-х. животных» «Кинология» для очной формы обучения.

Рассмотрен на заседании кафедры, протокол № 1 от 05 09 2017г.

Зав. кафедрой  
д.б.н., профессор

 А.И. Афанасьева

Одобрена на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета, протокол № 1 от «05» 09 2017 г.

Председатель методической комиссии  
к.б.н., доцент

 Л.А. Бондырева

Составитель:  
к.б.н., доцент

 С.Н. Чебаков

**в рабочую программу учебной дисциплины  
«Сравнительная анатомия с.-х. животных и птиц»**

**на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**Составители изменений и дополнений:**

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
<b>Зав. кафедрой</b>		
_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
« __ » _____ 201__ г.»		

**на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**Составители изменений и дополнений:**

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
<b>Зав. кафедрой</b>		
_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
« __ » _____ 201__ г.»		

**на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**Составители изменений и дополнений:**

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
<b>Зав. кафедрой</b>		
_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
« __ » _____ 201__ г.»		

**на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**Составители изменений и дополнений:**

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
<b>Зав. кафедрой</b>		
_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
« __ » _____ 201__ г.»		

## Оглавление

1. Цели и задачи освоения дисциплины.....	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	5
3. Требования к результатам освоения дисциплины.....	6
4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий.....	6
5. Тематический план изучения дисциплины по учебному плану.....	7
6. Организация, контроль выполнения СРС.....	9
7. Образовательные технологии.....	11
8. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	13
9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	19
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	20

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины** – изучить различия в форме, строении и топографии органов и систем у разных пород, видов сельскохозяйственных животных, сформировать широкий биологический кругозор и материалистическое понимание строения животного организма.

### **Задачи дисциплины:**

-общееобразовательная задача заключается в выяснение общебиологических закономерностей строения и развития различных систем организма животных с учетом вида и породы животных.

-прикладная задача состоит в том, чтобы с позиции морфологического строения организма дать возможность студентам успешно усваивать зоотехнические дисциплины, грамотно разбираться в вопросах разведения, технологии содержания и кормления животных;

-специальная задача предусматривает формирование у студентов исследовательского и методологического мировоззрения в решении проблем биологии и зоотехнии.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Сравнительная анатомия сельскохозяйственных животных и птиц» относится к дисциплинам по выбору ОПОП.

Таблица 1 – Сведения о дисциплинах, практиках, на которые опирается содержание данной дисциплины

Наименование дисциплины, других элементов учебного плана	Перечень разделов
Химия	Неорганические и органические соединения.
Биохимия	Химический состав и структура веществ.
Физика	Молекулярная физика Оптика
Зоология	Позвоночные животные
Биология с.-х. животных	Разнообразие биogeоценозов

На основе общебиологических знаний морфофункциональной организации организма животных, умения проводить сравнительный анализ наблюдаемых структурных изменений, компетентно формулировать выводы и переносить морфологические знания на живой объект, студенты в

дальнейшем успешно осваивают такие дисциплины, как биотехнику воспроизводства с основами акушерства, разведение животных, кормление животных, зоогигиену, основы ветеринарии, птицеводство.

### 3.ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2 - Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых дисциплиной «Сравнительная анатомия сельскохозяйственных животных и птиц»

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
способностью обоснования к принятию конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных (ОПК-5)	ОПК-5	видовые и возрастные особенности строения организма сельскохозяйственных животных;	правильно использовать методологию и методы общей и частной зоотехнии;	проводить сравнительный анализ видовых и возрастных особенностей строения органов, формулировать и обосновывать выводы;

### 4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану направление подготовки 36.03.02 «Зоотехния»

Вид занятий	Всего часов	2 семестр
1. Аудиторные занятия, часов, всего	34	34
в том числе:		
1.1. Лекции	18	18
1.2. Лабораторные работы	16	16
1.3. Практические (семинарские) занятия		
2. Самостоятельная работа, часов, всего	38	38
в том числе:		
2.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)		
2.3. Самостоятельное изучение разделов	14	14
2.4. Текущая самоподготовка	12	12
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	12	12

2.6. Контрольная работа (К)		
Итого часов (стр.1+стр.2)	72	72
Общая трудоемкость, зачетных единиц	2	2

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр - зачет

## 5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 4 – Тематический план изучения дисциплины по учебному плану направление подготовки 36.03.02 «Зоотехния»

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля
		лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
Анатомия: опорно-двигательный аппарат	<p><b>Остеология. Скелет.</b> Особенности строения осевого и периферического скелета у крупного рогатого скота, лошади, свиньи, овцы.</p> <p><b>Синдесмология.</b> Общая морфофункциональная характеристика соединения костей скелета. Особенности строения суставов у различных видов с\х животных.</p>	2	2		4	КЛ  ИЗ ДЗ КЛ
	<p><b>Миология.</b> Фило- и онтогенез мышечной системы. Особенности топографии мышц туловища, головы и конечностей у крупного рогатого скота, лошади, свиньи, овцы.</p>	2	2		2	
Кожный покров и его производные	Особенности структуры кожи и ее производных в связи с видом, породой с.\х животного.	2			2	ДЗ
Спланхноло-	<b>Пищеварительный ап-</b>	1	2		2	ДЗ

гия	<p><b>парат.</b> Морфо-функциональная характеристика и топография головной (ротоглотки), передней (пищеводно-желудочной), средней (тонкой) и задней (толстой) кишок, застенных желез у различных видов сельскохозяйственных животных.</p> <p><b>Дыхательный аппарат.</b> Особенности строения органов дыхания у крупного рогатого скота, лошади, свиньи, овцы.</p> <p><b>Мочеполовой аппарат.</b> Типы почек и их строение. Особенности строения и топография мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала у с.х. животных.</p> <p><b>Органы размножения.</b> Строение половой системы самок и самцов разных видов животных.</p>	1	1	2	2	ИЗ КЛ
Ангиология	Особенности строения и топографии сердца у крупного рогатого скота, лошади, свиньи, овцы. Особенности ветвления основных артерий и вен у различных видов с.\х. животных.	2	2		2	КЛ
Железы внутренней секреции	Строение и расположение гипофиза, щитовидной железы, эпифиза, паращитовидных и надпочечниковых желез, а также желез смешанного типа - половых и поджелудочной у с.\х. животных.	2			2	ДЗ КЛ
Нервная система.	Особенности строения головного мозга у коровы,	2	2		2	ДЗ КЛ

Органы чувств.	лошади, свиньи, овцы. Особенности строения органа зрения, слуха, обоняния, вкуса и осязания у различных видов с.\х. животных.					
Особенности анатомии птицы	Особенности строения скелета, мускулатуры, кожного покрова и его производных, аппаратов пищеварения, дыхания, выделения, половых органов, желез внутренней секреции, органов чувств, кровеносной, лимфатической, иммунной и нервной систем у кур, уток, гусей.	2	2		4	ИЗ ДЗ КЛ
	Подготовка к зачету				12	
Итого		18	16		38	

\*Формы текущего контроля: лабораторная работа (ЛР); домашнее задание (ДЗ); коллоквиум (КЛ); индивидуальное задание (ИЗ).

## 6. ОРГАНИЗАЦИЯ, КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ СРС

Самостоятельная работа студентов проводится в соответствии с тематическим планом изучения дисциплины.

Результаты СРС оцениваются в ходе текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации студентов. Учет результатов текущего контроля знаний студентов ведется в бумажной форме.

Таблица 5. – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№ п\п	Вид СРС	К-во часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Подготовка к коллоквиуму	10	Устный опрос	1.Вракин В.Ф., Морфология сельскохозяйственных животных/ В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова. – СПб.: КВАДРО, 2013.- 620 с. 2.Акаевский А.И. Анатомия домашних животных / А.И. Акаевский , Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев; ред. С. Б. Селезнев . - 6-е изд. - М. : Аквариум, 2009. - 638 с.
2	Выполнение домашнего	8	Устный опрос	1.Акаевский А.И. Анатомия домашних животных / А.И. Акаевский , Ю.Ф. Юдичев,

	задания			<p>С.Б. Селезнев; ред. С. Б. Селезнев . - 6-е изд. - М. : Аквариум, 2009. - 638 с.</p> <p>2.Вракин В.Ф., Морфология сельскохозяйственных животных/ В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова. – СПб.: КВАДРО, 2013.- 620 с.</p> <p>2.Вракин В.Ф. Практикум по анатомии с основами гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных / В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова, В.П. Панов, Л.Я. Иванова / Под ред. М.В. Сидоровой. - М., 2001. – 278 с.</p>
3	Выполнение индивидуально го задания	8	Изготовление сухого и влажно-го анатомичес-ких препара-тов	<p>1. Вракин В.Ф. Практикум по анатомии с основами гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных / В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова, В.П. Панов, Л.Я. Иванова / Под ред. М.В. Сидоровой. - М., 2001. – 278 с.</p> <p>2.Сафронова Е.Д. Система органов размножения: методические указания для студентов зооинженерного факультета / Е.Д Сафронова. – 2-е изд., доп. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2004. – 16 с.</p> <p>3.Сафронова Е.Д. Система органов дыхания и мочевыделения: методические указания для студентов зооинженерного факультета /О.А.Ли, Е.Д. Сафронова. -2-е изд., доп.- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2004. – 16 с.</p>
4	Подготовка к зачету	12	Устный опрос	<p>1.Вракин В.Ф., Морфология сельскохозяйственных животных/ В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова. – СПб.: КВАДРО, 2013.- 620 с.</p> <p>2.Акаевский А.И. Анатомия домашних животных / А.И. Акаевский , Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев; ред. С. Б. Селезнев . - 6-е изд. - М. : Аквариум, 2009. - 638 с.</p> <p>3.Сафронова Е.Д. Эмбриология: учебно-методическое пособие для студентов зооинженерного факультета / Е.Д. Сафронова, О.А.Ли.- Барнаул: Изд-во АГАУ. 2004. – 25 с.</p>

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Лекционные и лабораторные занятия проводятся по всем разделам дисциплины. Лекции носят проблемный характер. На лабораторных занятиях студенты работают с анатомическими препаратами, изучают текстовые записи, рисунки по методическим указаниям. Сдача лабораторных работ проводится после каждого занятия. При наличии раздаточного материала (вскрытие животных), студенты работают группой и рассматривают внешнее и внутреннее строение животного по всем системам. При работе со свежим материалом необходимо соблюдать правила техники безопасности. Часть материала (органы и скелет) берётся студентами для изготовления демонстрационного материала. Самостоятельная работа студентов состоит из выполнения индивидуального задания, подготовки к зачёту и сдачи зачёта.. Выполнение индивидуального задания включает самостоятельную работу студентов изготавливающих таблицы, влажные препараты, скелет вскрытого животного. В процессе самостоятельной работы студенты изучают морфологические особенности органов, систем органов, как на препарированном трупe животных, так и по таблицам, макетам, скелету и др. Препараты изготовленные студентами пополняют фонд кафедры. При положительной отчетности по всем видам вышеуказанных требований, студент получает допуск к экзамену.

Таблица 6 — Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
2	Л	Лекции беседы на темы: «Особенности строения скелета у различных видов сельскохозяйственных животных»	2
		«Особенности топографии мышц туловища, головы и конечностей у крупного рогатого скота, лошади, свиньи, овцы».	2
		«Особенности структуры кожи и ее производных в связи с видом, породой с.\х. животного».	2
		«Морфо-функциональная характеристика и топография головной (ротоглотки), передней (пищеводно-желудочной), средней	2

		<p>(тонкой) и задней (толстой) кишок, застенных желез у различных видов сельскохозяйственных животных».</p> <p>«Типы почек и их строение. Особенности строения и топография мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала у с.х. животных. Строение половой системы самок разных видов животных. Строение половых органов у самцов разных видов с.-х. животных».</p> <p>«Особенности строения головного мозга у коровы, лошади, свиньи, овцы. Особенности строения органа зрения, слуха, обоняния, вкуса и осязания у различных видов с.\х. животных».</p>	<p>2</p> <p>2</p>
2	ЛР	<p>Разбор конкретной ситуации:</p> <p>«Особенности строения черепа, позвоночного столба, периферического скелета у разных видов сельскохозяйственных животных (крупного рогатого скота, лошади, свиньи)».</p> <p>«Мускулатура головы, позвоночного столба, конечностей у разных видов с\х животных».</p> <p>«Анатомо-гистологическое строение и топография органов головной, передней, средней и задней кишок, застенных пищеварительных желез у крупного рогатого скота, лошади, свиньи, овцы».</p> <p>«Особенности строения скелета, мускулатуры, кожного покрова и его производных, аппаратов пищеварения, дыхания, выделения, половых органов, желез внутренней секреции, органов чувств, кровеносной,</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

		лимфатической, им-мунной и нервной систем у кур, уток, гусей».	
Итого			20

## **8. ХАРАКТЕРИСТИКА ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Текущий контроль студентов осуществляется в виде письменных контролей по вопросам лекций и лабораторно-практических занятий и сдачи коллоквиумов по каждой отдельно взятой теме курса. Промежуточной аттестацией является зачет.

### **8.1. Вопросы для текущих контролей по темам курса:**

#### **8.1.1. Опорно-двигательный аппарат**

1. Сравнительный обзор строения черепа у различных видов сельскохозяйственных животных (лошади, крупного рогатого скота, свиньи).
2. Сравнительный обзор строения осевого скелета у различных видов сельскохозяйственных животных (лошади, крупного рогатого скота, свиньи).
3. Обзор строения поясов конечностей у сельскохозяйственных животных.
4. Особенности строения скелета грудной конечности у различных видов сельскохозяйственных животных.
5. Особенности строения скелета тазовой конечности у различных видов домашних животных.
6. Особенности строения суставов сельскохозяйственных животных. Значение движения в формообразовании суставов.
7. Особенности строения и топографии мышц головы у различных видов домашних животных.
8. Какие группы мышц расположены на туловище? Опишите мышцы, связывающие плечевой пояс и плечо с осевой частью тела и укажите особенности их строения у разных видов сельскохозяйственных животных.
9. Осевая мускулатура сельскохозяйственных животных. В каких отделах позвоночного столба расположено больше всего мышц, и какие из них самые мощные? С чем это связано?
10. Общая характеристика мышц конечностей. Чем обусловлено более мощное развитие мышц крупа и бедра по сравнению с мышцами плечевого пояса и плеча?

#### **8.1.2. Кожный покров и его производные**

1. Охарактеризуйте строение основных четырех видов волос. Как развиваются фолликулы волос и волосы в коже до и после рождения, в период ювенальной и сезонной линьки?
2. Какие органы кожного покрова и их рудименты расположены на конечностях крупного рогатого скота, овец, свиней, лошадей и собак? Опишите строение копытец, копыт, когтей, мякишей.
3. Особенности топографии и строения молочной железы у крупного рогатого скота, лошади, свиньи, овцы, собаки.
4. Особенности строения потовых и сальных желез у сельскохозяйственных животных.

### **8.1.3. Спланхнология**

1. Опишите особенности строения и топографии органов головной кишки (ротоглотки): губ, щек, твердого и мягкого неба, языка у крупного рогатого скота, лошади, свиньи, овцы.
2. Опишите особенности строения и топографии застенных слюнных желез: околоушных, нижнечелюстных, подъязычных у сельскохозяйственных животных.
3. Опишите особенности строения и топографии зубов у крупного рогатого скота, лошади, свиньи, собаки, овцы (зубная формула).
4. Морфофункциональная характеристика и топография органов передней кишки (пищеводно-желудочной отдел). Особенности строения и топографии пищевода у сельскохозяйственных животных.
5. Типы желудков. Строение и топография однокамерного желудка лошади, свиньи, собаки.
6. Анатомо-гистологическое строение и топография многокамерного желудка жвачных. Особенности строения многокамерных желудков овцы, коровы.
7. Строение и топография органов средней (тонкой) кишки у крупного рогатого скота, лошади, свиньи, овцы.
8. Особенности строения и топографии толстого кишечника у крупного рогатого скота, лошади и свиньи.
9. Строение и топография печени у крупного рогатого скота, лошади и свиньи.
10. Строение и топография поджелудочной железы у крупного рогатого скота, лошади и свиньи.
11. Особенности строения верхних дыхательных путей органов дыхания: носовой полости, носоглотки, гортани, трахеи, бронхов у разных видов сельскохозяйственных животных.
12. Строение легких. Бронхиальное и альвеолярное дерево. Особенности строения легких у разных видов сельскохозяйственных животных.
13. Видовые особенности анатомии почек.
14. Опишите строение семенника и его придатка у самцов разных видов сельскохозяйственных животных.

15. Опишите особенности строения добавочных половых желез у самцов разных видов сельскохозяйственных животных.
16. Особенности строения полового члена и препуция у самцов разных видов сельскохозяйственных животных.
17. Сравнительный обзор строения и топографии яичников, яйцеводов у самок разных видов животных.
18. Особенности строения матки и влагалища и мочеполового преддверия у коровы, кобылы, свиньи, овцы, собаки.

### **8.1.3. Ангиология. Железы внутренней секреции.**

1. Видовые особенности строения и топографии сердца крупного рогатого скота, лошади и свиньи.
2. Особенности хода и ветвления основных артерий большого круга кровообращения у сельскохозяйственных животных.
3. Основные поверхностные лимфатические узлы, особенности их строения и топографии у крупного рогатого скота, лошади и свиньи.
4. Особенности строения и топографии селезенки у сельскохозяйственных животных.
5. Топография и строение гипофиза и эпифиза у сельскохозяйственных животных.
6. Особенности топографии и строения щитовидной железы, паращитовидных и надпочечниковых желез у сельскохозяйственных животных.

### **8.1.4. Нервная система. Органы чувств.**

**8.1.5.** Особенности строения головного мозга и его отделов сельскохозяйственных животных. Цитоархитектоника коры больших полушарий.

1. Особенности отхождения и зоны иннервации черепно-мозговых нервов у сельскохозяйственных животных.
2. Особенности отхождения и зоны иннервации спинно-мозговых нервов у сельскохозяйственных животных.
3. Строение органа зрения у разных видов сельскохозяйственных животных.
4. Особенности строения органа слуха у сельскохозяйственных животных.
5. Особенности строения органа обоняния, осязания и вкуса у сельскохозяйственных животных.

### **8.1.6. Особенности анатомического строения птиц**

1. Сравнительная характеристика строения осевого скелета птиц и млекопитающих. Видовые особенности строения осевого скелета кур, гусей, уток.
2. Сравнительная характеристика строения периферического скелета птиц и млекопитающих. Видовые особенности строения периферического скелета кур, гусей, уток.

3. Сравнительная характеристика строения скелета поясов конечностей у птиц и млекопитающих.
4. Какие группы мышц у птиц развиты слабо, а какие составляют основную массу мышц домашних птиц?
5. Особенности строения и топографии мышц у кур, гусей, уток.
6. Особенности строения кожного покрова и его производных у различных видов сельскохозяйственных птиц.
7. Особенности строения органов пищеварения у различных видов сельскохозяйственных птиц.
8. Особенности строения органов дыхания у птиц в сравнении с млекопитающими.
9. Особенности строения органов выделения у птиц в сравнении с млекопитающими.
10. Особенности строения органов размножения у птиц в сравнении с млекопитающими.
11. Особенности строения кровеносной системы и желез внутренней секреции у птиц.
12. Особенности строения органов выделения у птиц в сравнении с млекопитающими.
13. Особенности строения нервной системы у птиц в сравнении с млекопитающими.
14. Особенности строения органов чувств у птиц в сравнении с млекопитающими.

## **8.2. Вопросы, для подготовки к зачету по сравнительной анатомии сельскохозяйственных животных и птиц**

1. Сравнительный обзор строения черепа у различных видов сельскохозяйственных животных (лошади, крупного рогатого скота, свиньи).
2. Сравнительный обзор строения осевого скелета у различных видов сельскохозяйственных животных (лошади, крупного рогатого скота, свиньи).
3. Обзор строения поясов конечностей у сельскохозяйственных животных.
4. Особенности строения скелета грудной конечности у различных видов сельскохозяйственных животных.
5. Особенности строения скелета тазовой конечности у различных видов домашних животных.
6. Особенности строения суставов сельскохозяйственных животных. Значение движения в формообразовании суставов.
7. Особенности строения и топографии мышц головы у различных видов домашних животных.
8. Какие группы мышц расположены на туловище? Опишите мышцы, связывающие плечевой пояс и плечо с осевой частью тела и укажите

- особенности их строения у разных видов сельскохозяйственных животных.
9. Осевая мускулатура сельскохозяйственных животных. В каких отделах позвоночного столба расположено больше всего мышц, и какие из них самые мощные? С чем это связано?
  10. Общая характеристика мышц конечностей. Чем обусловлено более мощное развитие мышц крупа и бедра по сравнению с мышцами плечевого пояса и плеча?
  11. Опишите строение волосистой кожи крупного рогатого скота, лошади, свиньи, овцы.
  12. Охарактеризуйте строение основных четырех видов волос. Как развиваются фолликулы волос и волосы в коже до и после рождения, в период ювенальной и сезонной линьки?
  13. Какие органы кожного покрова и их рудименты расположены на конечностях крупного рогатого скота, овец, свиней, лошадей и собак? Опишите строение копыт, копыт, когтей, мякишей.
  14. Особенности топографии и строения молочной железы у крупного рогатого скота, лошади, свиньи, овцы, собаки.
  15. Особенности строения потовых и сальных желез у сельскохозяйственных животных.
  16. Опишите особенности строения и топографии органов головной кишки (ротоглотки): губ, щек, твердого и мягкого неба, языка у крупного рогатого скота, лошади, свиньи, овцы.
  17. Опишите особенности строения и топографии застенных слюнных желез: околоушных, нижнечелюстных, подъязычных у сельскохозяйственных животных.
  18. Опишите особенности строения и топографии зубов у крупного рогатого скота, лошади, свиньи, собаки, овцы (зубная формула).
  19. Морфофункциональная характеристика и топография органов передней кишки (пищеводно-желудочной отдел). Особенности строения и топографии пищевода у сельскохозяйственных животных.
  20. Типы желудков. Строение и топография однокамерного желудка лошади, свиньи, собаки.
  21. Анатомио-гистологическое строение и топография многокамерного желудка жвачных. Особенности строения многокамерных желудков овцы, коровы.
  22. Строение и топография органов средней (тонкой) кишки у крупного рогатого скота, лошади, свиньи, овцы.
  23. Особенности строения и топографии толстого кишечника у крупного рогатого скота, лошади и свиньи.
  24. Строение и топография печени у крупного рогатого скота, лошади и свиньи.
  25. Строение и топография поджелудочной железы у крупного рогатого скота, лошади и свиньи.

26. Особенности строения верхних дыхательных путей органов дыхания: носовой полости, носоглотки, гортани, трахеи, бронхов у разных видов сельскохозяйственных животных.
27. Строение легких. Бронхиальное и альвеолярное дерево. Особенности строения легких у разных видов сельскохозяйственных животных.
28. Видовые особенности анатомии почек.
29. Опишите строение семенника и его придатка у самцов разных видов сельскохозяйственных животных.
30. Опишите особенности строения добавочных половых желез у самцов разных видов сельскохозяйственных животных.
31. Особенности строения полового члена и препуция у самцов разных видов сельскохозяйственных животных.
32. Сравнительный обзор строения и топографии яичников, яйцеводов у самок разных видов животных.
33. Особенности строения матки и влагалища и мочеполового преддверия у коровы, кобылы, свиньи, овцы, собаки.
34. Видовые особенности строения и топографии сердца крупного рогатого скота, лошади и свиньи.
35. Особенности хода и ветвления основных артерий большого круга кровообращения у сельскохозяйственных животных.
36. Основные поверхностные лимфатические узлы, особенности их строения и топографии у крупного рогатого скота, лошади и свиньи.
37. Особенности строения и топографии селезенки у сельскохозяйственных животных.
38. Топография и строение гипофиза и эпифиза у сельскохозяйственных животных.
39. Особенности топографии и строения щитовидной железы, паращитовидных и надпочечниковых желез у сельскохозяйственных животных.
40. Особенности строения головного мозга и его отделов у сельскохозяйственных животных. Цитоархитектоника коры больших полушарий.
41. Особенности отхождения и зоны иннервации черепно-мозговых нервов у сельскохозяйственных животных.
42. Особенности отхождения и зоны иннервации спинно-мозговых нервов у сельскохозяйственных животных.
43. Строение органа зрения у разных видов сельскохозяйственных животных.
44. Особенности строения органа слуха у сельскохозяйственных животных.
45. Сравнительная характеристика строения осевого скелета птиц и млекопитающих. Видовые особенности строения осевого скелета кур, гусей, уток.
46. Сравнительная характеристика строения периферического скелета птиц и млекопитающих. Видовые особенности строения периферического скелета кур, гусей, уток.

47. Сравнительная характеристика строения скелета поясов конечностей у птиц и млекопитающих.
48. Какие группы мышц у птиц развиты слабо, а какие составляют основную массу мышц домашних птиц?
49. Особенности строения и топографии мышц у кур, гусей, уток.
50. Особенности строения кожного покрова и его производных у различных видов сельскохозяйственных птиц.
51. Особенности строения органов пищеварения у различных видов сельскохозяйственных птиц.
52. Особенности строения органов дыхания у птиц в сравнении с млекопитающими.
53. Особенности строения органов выделения у птиц в сравнении с млекопитающими.
54. Особенности строения органов размножения у птиц в сравнении с млекопитающими.
55. Особенности строения кровеносной системы и желез внутренней секреции у птиц.
56. Особенности строения органов выделения у птиц в сравнении с млекопитающими.
57. Особенности строения нервной системы у птиц в сравнении с млекопитающими.
58. Особенности строения органов чувств у птиц в сравнении с млекопитающими.

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Список имеющихся, в библиотеке университета, изданий основной учебной литературы по дисциплине «Сравнительная анатомия сельскохозяйственных животных и птиц» по состоянию на «01» декабря 2016 года**

1. Акаевский А.И. Анатомия домашних животных / А.И. Акаевский, Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев; ред. С. Б. Селезнев. - 6-е изд. - М.: Аквариум, 2009. - 638 с.
2. Вракин В.Ф., Морфология сельскохозяйственных животных/ В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова. – СПб.: КВАДРО, 2013.- 620 с.

**Список имеющихся, в библиотеке университета, изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Сравнительная анатомия сельскохозяйственных животных и птиц» по состоянию на «01» декабря 2016 года**

1. Анатомия домашних животных /под ред. И.В.Хрустальной. - М., 2002.- 704с.
2. Вракин В.Ф. Практикум по анатомии с основами гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных / В.Ф. Вракин, М.В.

- Сидорова, В.П. Панов, Л.Я. Иванова / Под ред. М.В. Сидоровой. - М., 2001. – 278 с.
3. Васильев Ю.Г. Цитология. Гистология. Эмбриология: учебник для с.-х. вузов / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, В. В. Яглов. - СПб. : Лань, 2009. - 576 с
  4. Климов, А. Ф. Анатомия домашних животных: учебник для вузов / А. Ф. Климов, А. И. Акаевский. - 7-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2003. - 1040 с.
  5. Сафронова Е.Д. Эмбриология: учебно-методическое пособие для студентов зооинженерного факультета / Е.Д. Сафронова, О.А.Ли.- Барнаул: Изд-во АГАУ. 2004. – 25 с.
  6. Сафронова Е.Д. Система органов размножения: методические указания для студентов зооинженерного факультета / Е.Д Сафронова. – 2-е изд., доп. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2004. – 16 с.
  7. Сафронова Е.Д. Система органов дыхания и мочевыделения: методические указания для студентов зооинженерного факультета /О.А.Ли, Е.Д. Сафронова. -2-е изд., доп.- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2004. – 16 с.
  8. Сафронова, Е. Д. Сравнительная анатомия сельскохозяйственных животных и птиц: методичес-кие указания / Е. Д. Сафронова ; АГАУ. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. - 22 с.

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рисунки, таблицы, слайды, мультимедийные презентации, наглядные экспонаты по скелету и внутреннему строению сельскохозяйственных животных, объекты домашних животных, гистологические препараты тканей и др.

Приложение № 1 к программе дисциплины  
«Сравнительная анатомия сельскохозяйственных  
животных и птиц»

## АННОТАЦИЯ

дисциплины «Сравнительная анатомия сельскохозяйственных животных и  
птиц»  
направление подготовки 36.03.02 «Зоотехния»

**Цель дисциплины** - изучить различия в форме, строении и топографии органов и систем у разных пород, видов сельскохозяйственных животных, сформировать широкий биологический кругозор и материалистическое понимание строения животного организма.

**Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:**

№ п\п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	Способность к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных (ОПК-5)

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3.1 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану направление подготовки 36.03.02«Зоотехния»

Вид занятий	Всего часов	2 семестр
1. Аудиторные занятия, часов, всего	34	34
в том числе:		
1.1. Лекции	18	18
Лабораторные работы	16	16
Практические (семинарские) занятия		
2. Самостоятельная работа, часов, всего	38	38
Итого часов (стр.1+стр.2)	72	72

Общая трудоемкость, зачетных единиц	2	2
-------------------------------------	---	---

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр - зачет

### Перечень изучаемых тем:

- 1) аппарат движения;
- 2) кожный покров и его производные;
- 3) учение о внутренностях:
  - а) понятие о внутренностях, полостях тела, серозных полостях и их производных;
  - б) система органов пищеварения;
  - в) система органов дыхания;
  - г) мочеполовой аппарат;
- 4) сердечно-сосудистая система и органы кроветворения;
- 5) органы внутренней секреции;
- 6) нервная система;
- 7) органы чувств;
- 8) особенности анатомического строения домашних птиц.

Приложение № 2 к программе дисциплины  
«Морфология сельскохозяйственных животных»  
 Изменения приняты на заседании кафедры- Общей  
 биологии, физиологии и морфологии животных  
 протокол № от «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ года

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Список имеющихся, в библиотеке университета, изданий основной**  
**учебной литературы по дисциплине «Сравнительная анатомия**  
**сельскохозяйственных животных и птиц»**

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Акаевский А.И. Анатомия домашних животных / А.И. Акаевский , Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев; ред. С. Б. Селезнев . - 6-е изд. - М. : Аквариум, 2009. - 638 с.	37 экз
2	Вракин В.Ф., Морфология сельскохозяйственных животных/ В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова. – СПб.: КВАДРО, 2013.- 620 с.	155 экз

**Список имеющихся, в библиотеке университета, изданий дополни-**  
**тельной учебной литературы по дисциплине «Сравнительная анатомия**  
**сельскохозяйственных животных и птиц»**

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Анатомия домашних животных /под ред. И.В.Хрусталевой. - М., 2002.- 704с.	59 экз
2	Вракин В.Ф. Практикум по анатомии с основами гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных / В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова, В.П. Панов, Л.Я. Иванова / Под ред. М.В. Сидоровой. - М., 2001. – 270 с.	96 экз
3	Васильев Ю.Г. Цитология. Гистология. Эмбриология: учебник для с.-х. вузов / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, В. В. Яглов. - СПб. : Лань, 2009. - 576 с	30 экз
4	Климов, А. Ф. Анатомия домашних животных: учебник для вузов / А. Ф. Климов, А. И. Акаевский. - 7-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2003. - 1040 с.	97 экз
5	Сафронова Е.Д. Эмбриология: учебно-методическое пособие для студентов зооинженерного факультета /	10 экз

	Е.Д. Сафронова, О.А.Ли.- Барнаул: Изд-во АГАУ. 2004. – 25 с.	
6	Сафронова Е.Д. Система органов размножения: методические указания для студентов зооинженерного факультета / Е.Д Сафронова. – 2-е изд., доп. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2004. – 16 с.	10 экз
7	Сафронова Е.Д. Система органов дыхания и мочевого выделения: методические указания для студентов зооинженерного факультета /О.А.Ли, Е.Д. Сафронова. -2-е изд., доп.- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. – 16 с.	10 экз

8	Сафронова Е.Д. Система органов дыхания и мочевого выделения: методические указания для студентов зооинженерного факультета /О.А.Ли, Е.Д. Сафронова. -2-е изд., доп.- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. – 16 с.	10 экз
9	Сафронова Е.Д. Морфология сельскохозяйственных животных: методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольных работ /Сафронова Е.Д., Ли О.А. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005.- 32 с.	10 экз
10	Сафронова, Е. Д. Сравнительная анатомия сельскохозяйственных животных и птиц: методические указания / Е. Д. Сафронова ; АГАУ. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. - 22 с.	38 экз
11	Яглов, В. В. Основы цитологии, эмбриологии и общей гистологии : программное учеб. пособие для вузов / В. В. Яглов, Н. В. Яглова. - М. : Колос-С. 2008. – 280 с.	4 экз

Составитель:  
к.б.н., доцент



С.Н. Чебаков

Список верен:  
библиотекарь I категории

Е.В. Чекоданова

