

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Казанская государственная академия ветеринарной медицины  
имени Н.Э. Баумана**




**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Б1.О.20 Морфология животных»**

Образовательная программа	<u>36.03.02 «Зоотехния»</u>
Направленность	<u>Технология производства продуктов животноводства</u>
Квалификация выпускника	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная / заочная</u>

г. Казань, 2020

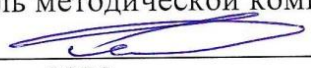
Рабочая программа дисциплины «Б1.О.20 Морфология животных»

Составила  доцент Э. Н. Булатова

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры анатомии, патологической анатомии и гистологии  
протокол № 8  
« 14 » апреля 2020 г.


Зав. кафедрой, профессор  О.Т. Муллакаев

Одобрена на заседании методического совета факультета протокол № 7

Председатель методической комиссии,  
профессор  Р.И. Михайлова  
« 20 » апреля 2020 г.

Декан факультета биотехнологии и стандартизации,  
доцент  Р.Н. Файзрахманов  
« 20 » апреля 2020 г.

Согласовано:

Заведующий  Ч.А. Харисова  
библиотекой  
« 16 » апреля 2020 г.

## Содержание

- 1 Цели и задачи дисциплины
- 2 Место дисциплины в структуре ООП
- 3 Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия
- 4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)
5. Язык(и) преподавания
6. Структура и содержание дисциплины (модуля)
  - 6.1. Структура дисциплины (модуля)
  - 6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам занятий
  - 6.3 Лекционные занятия
  - 6.4 Практические занятия
  - 6.5 Самостоятельная работа
- 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
  - 7.1 Литература
  - 7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям
  - 7.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы
- 8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

## **1 Цели и задачи дисциплины**

**Цель:** овладение основами знаний о морфофункциональных закономерностях строения организма животных на микро – и макроскопическом уровнях.

**Задачи:**

изучить строение организма животных на микроскопическом уровне;  
изучить строение организма животных на макроскопическом уровне;  
сформировать у студентов исследовательское и методологическое мировоззрение в решении проблем биологии и зоотехнии.

## **2 Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Морфология животных» представляет собой самостоятельную дисциплину, выступающую составной частью образовательной программы по направлению подготовки 36.03.02 - «Зоотехния» и относится к блоку 1- дисциплины, обязательная часть основной образовательной программы, код дисциплины - Б1.О.20.

## **3 Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия**

До освоения дисциплины должны быть сформированы:

знать: основы биологии в рамках среднего образования;

уметь: демонстрировать основные понятия в области биологии;

владеть: навыками анализа основ биологии.

## **4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)**

В результате освоения дисциплины «Морфология животных» формируются следующие компетенции или их составляющие: общепрофессиональных компетенций (ОПК):

ОПК-1.Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

<b>Формируемые компетенции (код и формулировка компетенции)</b>	<b>Индикатор достижений</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования</b>
---	-----------------------------	---

		<b>компетенций</b>
ОПК-1.Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Знать: составляющие биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения. ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Уметь: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения. ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Владеть: навыками анализа биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения

## 5. Язык(и) преподавания

Образовательная деятельность по образовательной программе направления подготовки бакалавров 36.03.02 «Зоотехния» дисциплины «Морфология животных» осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

## 6. Структура и содержание дисциплины (модуля)

### 6.1. Структура дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц, всего 252 часов, из которых 108 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (36 часов занятия лекционного типа, 72 часов практические занятия), 117 часов составляет самостоятельная работа обучающегося для очной формы обучения. Также 27 часов – контроль. Для заочной формы обучения контактная работа составляет 36 часов обучающегося с преподавателем (12 часов занятия лекционного типа, 24 часов практические занятия), 207 час составляет самостоятельная работа, 9 часов на контроль.

Вид учебной работы	Всего зачетн ых едини ц	Всего часов		Семестры			
		очная	заочная	очная		заочная	
				2		1 курс	
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), в т.ч. по РУП:	7	252	252	2		1	
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ		108	36	108		36	
Лекции (Лк)		36	12	36		12	
Практические (семинарские) занятия (ПЗ)		72	24	72		24	
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ		117	207	117		207	
Контроль		27	9	27		9	
ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ (Э – экзамен)		Э	Э	Э		Э	

## 6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе								Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Применяемые образовательные технологии	Оценочные средства	
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) (часы), из них					Самостоятельная работа обучающегося (часы), из них						
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Всего	Выполнение домашних заданий	Самостоятельное изучение теоретического материала	подготовка рефератов и т.п.				Всего
Тема 1. Цитология	14/43	2/2	4/0			6/2		8/41		8/41	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	ИКТ <sup>5</sup>	ОС2 ОС3
Тема 2. Основы эмбриологии и	22/45	6/0	8/4			14/4		8/41		8/41	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	ИКТ <sup>5</sup>	ОС2 ОС3
Тема 3. Общая гистология	24/6	10/2	6/4			16/6		8/0		8/0	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	ИКТ <sup>5</sup>	ОС2 ОС3
Тема 4. Система органов движения	20/4	4/2	8/2			12/4		8/0		8/0	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	ИКТ <sup>5</sup>	ОС1 ОС3
Тема 5. Система соединения костей	10/2		2/2			2/2		8/0		8/0	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	ИКТ <sup>5</sup>	ОС1 ОС3

Тема 6. Мышечная система	14/2		6/2			6/2		8/0		8/0	ИД- 1 <sub>ОПК-1</sub>	ИКТ <sup>5</sup>	ОС1 ОС3
Тема 7. Система органов кожного покрова	12/41	2/0	2/0			4/0		8/41		8/41	ИД- 1 <sub>ОПК-1</sub>	ИКТ <sup>5</sup>	ОС1 ОС3
Тема 8. Учение о внутренност ях	28/6	6/2	14/4			20/6		8/0		8/0	ИД- 1 <sub>ОПК-1</sub>	ИКТ <sup>5</sup>	ОС1 ОС3
Тема 9. Учение о сосудах	16/4	2/2	6/2			8/4		8/0		8/0	ИД- 1 <sub>ОПК-1</sub>	ИКТ <sup>5</sup>	ОС1 ОС3
Тема 10. Железы внутренней секреции	10/41		2/0			2/0		8/41		8/41	ИД- 1 <sub>ОПК-1</sub>	ИКТ <sup>5</sup>	ОС1 ОС3
Тема 11. Органы кроветворен ия	10/0		2/0			2/0		8/0		8/0	ИД- 1 <sub>ОПК-1</sub>	ИКТ <sup>5</sup>	ОС1 ОС3
Тема 12. Нервная система	20/6	4/2	8/4			12/6		8/0		8/0	ИД- 1 <sub>ОПК-1</sub>	ИКТ <sup>5</sup>	ОС1 ОС3
Тема 13. Органы чувств	10/0		2/0			2/0		8/0		8/0	ИД- 1 <sub>ОПК-1</sub>	ИКТ <sup>5</sup>	ОС1 ОС3



Тема 14. Особенност и анатомии домашних птиц	15/43		2/0			2/0		13/43		13/43	ИД- 1 <sub>ОПК-1</sub>	ИКТ <sup>5</sup>	ОС1 ОС3
Контроль	27/9												
Промежу- точная аттестация <i>Экзамен</i>											ИД- 1 <sub>ОПК-1</sub>		ОС4 <sup>4</sup>
<b>Итого</b>	252/252	36/12	72/24			108/36		117/207		117/207			

Примечание\*

- 1) ОС1 - контрольный опрос по разделу
- 2) ОС2 – тест
- 3) ОС3 – выполнение индивидуального практического задания
- 4) ОС4 – вопросы для устного (письменного) экзамена
- 5) информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

### 6.3 Лекционные занятия

Номер раздела (темы)	Раздел дисциплины (модуля), тема лекции и их содержание	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
1	Введение. Цитоморфология и цитофизиология.	2	2
2	Эмбриология. Половые клетки и их развитие.	2	
3	Общие закономерности эмбрионального развития животных	2	
4	Особенности эмбриогенеза птиц и млекопитающих	2	
5	Учение о тканях. Эпителиальная ткань.	2	2
6	Общая характеристика опорно-трофических тканей. Кровь и лимфа.	2	
7	Краткая характеристика соединительных тканей. Хрящевая и костная ткань	2	
8	Мышечные ткани	2	
9	Нервная ткань	2	

10	Введение в анатомию. Общие принципы построения тела животных.	2	1
11	Система органов произвольного движения	2	1
12	Общий кожный покров и его производные	2	
13	Учение о внутренностях. Органы пищеварения	2	0.7
14	Органы дыхания	2	0.7
15	Органы мочеобразования и мочевыделения. Органы размножения	2	0.7
16	Кровеносная система	2	2
17	Центральная нервная система	2	1
18	Периферическая нервная система	2	1
	Итого	36	12

#### 6.4 Практические занятия

Номер раздела (темы)	Тема занятия	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
1	Морфология клетки: цитолемма и цитоплазма	2	
2	Деление клетки	2	
3	Половые клетки самцов. Сперматогенез.	2	1
4	Половые клетки самок. Оогенез.	2	1
5	Ранние стадии эмбрионального развития ланцетника, амфибий.	2	2
6	Ранние стадии эмбрионального развития птиц и млекопитающих	2	
7	Эпителиальные ткани	2	
8	Опорно-трофические ткани. Кровь. Хрящевая и костная ткань	2	2
9	Мышечные и нервные ткани	2	2
10	Строение скелета туловища	2	0,5
11	Строение черепа	2	0,5
12	Особенности строения периферического скелета (грудной пояс и передняя конечность)	2	0,5
13	Особенности строения периферического скелета (тазовый пояс и задняя конечность)	2	0,5
14	Соединения костей осевого скелета, скелета головы, периферического скелета	2	2
15	Основные мышцы головы и туловища	2	0,7
16	Основные мышцы передней конечности	2	0,7
17	Основные мышцы задней конечности	2	0,6
18	Кожа и ее производные	2	
19	Особенности строения органов ротоглотки	2	0,5

20	Особенности строения пищевода и желудка	2	0,5
21	Особенности строения многокамерного желудка и кишечника	2	0,5
22	Особенности строения органов дыхания	2	0,5
23	Особенности строения органов мочеобразования и мочевыделения	2	0,7
24	Особенности строения органов размножения самцов	2	0,7
25	Особенности строения органов размножения самок	2	0,6
26	Особенности строения сердца	2	0,7
27	Основные кровеносные сосуды животных. Артерии	2	0,7
28	Основные кровеносные сосуды животных. Вены	2	0,6
29	Особенности строения желез внутренней секреции	2	
30	Особенности строения органов кроветворения	2	
31	Центральная нервная система. Спинной мозг. Ромбовидный мозг.	2	
32	Центральная нервная система. Большой мозг	2	0,7
33	Периферическая нервная система	2	0,7
34	Вегетативная нервная система	2	0,6
35	Органы чувств. Зрительный анализатор. Статоакустический анализатор	2	2
36	Особенности строения птицы	2	
	Итого	72	24

### 6.5 Самостоятельная работа

Номер раздела (темы)	Тема	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
1	Морфология клетки: цитолемма и цитоплазма		30
2	Деление клетки		30
3	Особенности эмбриогенеза птиц и млекопитающих.		30
4	Подготовка к контролю по темам: «Цитология», «Эмбриология» и «Общая гистология»	39	
5	Общий кожный покров и его производные		30
6	Особенности строения желез внутренней секреции		30
7	Особенности строения органов кроветворения		30

8	Особенности строения птицы		27
9	Подготовка к контролю по темам: «Остеология», «Миология», «Спланхнология», «Ангиология»	39	
10	Подготовка к контролю по темам: «Центральная нервная система», «Периферическая нервная система», «Органы чувств», «Особенности строения птицы»	39	
		117	207

## 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Морфология животных»

### 7.1 Литература

При изучении дисциплины «Морфология животных» в качестве источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Источники информации	Кол-во экз.
1.Константинова, И.С. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.С. Константинова, Э.Н. Булатова, В.И. Усенко. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 240 с.	Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/60044">https://e.lanbook.com/book/60044</a> .
<b>2.Цитология, гистология, эмбриология</b> : учебник / В. И. Соколов, Е. И. Чумасов ; ред. В. В. Ракитская. - М. :КолосС, 2004. - 351 с.	226 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
<b>3.Цитология. Гистология. Эмбриология</b> : учебник / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, В. В. Яглов. - 2-е изд., испр. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2013. - 576 с. : ил.эл. опт. диск.	50 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/5840">https://e.lanbook.com/book/5840</a> .
4.Практикум по цитологии, гистологии и эмбриологии : практикум / Н. П. Ролдугина, В. Е. Никитченко, В. В. Яглов. - М. :КолосС, 2004. - 216 с.	320 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
5.Тельцов, Л.П. Тесты по цитологии, эмбриологии и общей гистологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.П. Тельцов, О.Т. Муллакаев, В.В. Яглов. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 208 с.	Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/663">https://e.lanbook.com/book/663</a> .
6.Барсуков, Н.П. Цитология, гистология, эмбриология [Электронный ресурс] : учебное	Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/11">https://e.lanbook.com/book/11</a>

пособие / Н.П. Барсуков. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 248 с.	3918.
7.А.Ф. Климов, А.И. Акаевский Анатомия домашних животных. Санкт-Петербург, 2003, 1040 с.	51 в библиотеке КГАВМ
8. И.В. Хрусталева, Н.В. Михайлов, Я.И. Шнейберг. Анатомия домашних животных. М. Колос, 1994, 704 с.	238 в библиотеке КГАВМ
9. И.В. Хрусталева. Анатомия домашних животных. М. Колос, 2000.-704 с.	102 в библиотеке КГАВМ
10. А.Ф. Климов, А.И. Акаевский. Анатомия домашних животных. М. Колос, 1984,-543 с.	9 в библиотеке КГАВМ
11.И.В. Хрусталева, Н.В. Михайлова, Я.И. Шнейберг. Анатомия домашних животных. М. Колос, 1994, 704 с.	250 в библиотеке КГАВМ
12.А.И. Акаевский. Анатомия домашних животных.- М.: Колос, 1968.- 608 с.	228 в библиотеке КГАВМ
13.А.Ф. Климов, А.И. Акаевский Анатомия домашних животных.- С-Пб.: Краснодар, Лань, 2011.-1040с.	55 в библиотеке КГАВМ

## **7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

Учебно-методическое пособие по курсу «Анатомия домашних животных» для студентов заочного образования по специальности 36.03.02 «Зоотехния» / Р.И. Ситдинов, О.Т. Муллакаев, И.Ю. Тяглова. – Казань, ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2019. - 46с.

Усенко В.И., Константинова И.С., Булатова Э.Н., Муллакаев О.Т., Залялов И.Н., Заикина Е.А., Кириллов Е.Г. Опорно-трофические ткани. Учебно-методическое пособие – Казань: Издательство ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2019. – 75 с.

## **7.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы**

1.Электронные книги Казанской ГАВМ - <http://192.168.1.1:82/>

[www.Polpred.com](http://www.Polpred.com) Обзор СМИ - Архив важных публикаций, статей по отраслям

2.ЭБС Издательства "Лань" - ресурс, предоставляющий online доступ к научным журналам и полнотекстовым коллекциям книг издательства «Лань».

3.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования на платформе eLIBRARY.RU.

4.Национальная электронная библиотека объединяет фонды библиотек России.

5.Электронно-библиотечная система IPRbooks - платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу.

6.ЭБС Юрайт - Электронные учебники издательства "Юрайт"

7.wikipedia.org/wiki - Википедия – свободная поисковая система

8.Аттестационно-педагогические измерительные материал «Анатомия домашних животных»MicrosoftAccess

9.[https://ru.wikipedia.org/wiki/Международная ветеринарная анатомическая номенклатура](https://ru.wikipedia.org/wiki/Международная_ветеринарная_анатомическая_номенклатура)

## **8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **«Морфология животных»**

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Морфология животных	Учебная аудитория № 38 для проведения занятий лекционного типа.	Стол, стулья для обучающихся, стол, стул и трибуна для преподавателя, видеопроектор NEC Poryalle Projector VT37G, экран настенный (200*200), доска аудиторная, ноутбук Acer.	1.Microsoft Windows 10 Корпоративная LTSC, код продукта: 00425-00000-00002-AA752 2. Microsoft Office Professional Plus 2007, лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная
	Учебная аудитория № 1 для проведения занятий	Стол, стулья для обучающихся; стол, стул для	

	<p>семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p><b>Учебная аудитория 41</b> для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Читальный зал библиотеки, помещение для самостоятельной работы</p>	<p>преподавателя; доска аудиторная; полные скелеты крупного рогатого скота, лошадей, свиней, птиц и диких животных, набор учебно-наглядных пособий. Муляжи крупного рогатого скота, лошади, свиньи и других видов животных, шкафы с препаратами</p> <p>Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска аудиторная; телевизор LED 43"(108) LG 43LJ500V; встроенный шкаф для хранения микроскопов. Микроскопы светооптические XsZ-104, Биолам P-11 Наглядно-иллюстрационный материал по гистологии, цитологии и эмбриологии; макрофотографии.</p> <p>Стулья, столы (на 120 посадочных мест), доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук, набор учебно-наглядных пособий, фонд научной и учебной литературы, компьютеры с выходом в Интернет.</p>	<p>1. Microsoft Windows XP Professional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; - Microsoft Windows 7 Professional, код продукта: 00371-868-0000007-85151</p> <p>2. - Microsoft Office Professional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; - Microsoft Office 2003, Лицензия № 19265901 от 21.06.2005, бессрочная</p> <p>3. ООО «КонсультантПлюс. Информационные технологии».</p>
--	--	---	--

Программу разработал (а): доц. Булатова Э.Н.