

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 20.06.2022 05:48:48  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Факультет Биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра анатомии, физиологии и микробиологии

Утверждаю

Декан факультета БВМ

 Ильина О.П.

«2» сентября 2019 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.1.1 «Морфология животных»**

Направление подготовки 36.06.01 – Ветеринария и зоотехния

Направленность: Диагностика болезней и терапия животных, патология,  
онкология и морфология животных

(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Форма обучения: очная / заочная  
3 курс, семестр 5

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Цель освоения дисциплины:**

Дать аспиранту фундаментальные сведения об общих закономерностях строения организма млекопитающих и птиц, особенностях строения и расположения структур организма животных с точки зрения функциональной анатомии систем и отдельных органов с учетом видовых особенностей, а также биологического анализа морфологических перестроек, используемые в лечении животных

### **Основные задачи освоения дисциплины:**

1. формировать у аспирантов навыки самостоятельной работы в научно-исследовательской деятельности, соответствующей направлению подготовки;
2. знать основные биологические законы и их использование в ветеринарии;
3. углубленно изучать строение организма животных, их систем и органов на макро- и микроуровне, в процессе накопления знаний на основе наблюдений и экспериментов;
4. определять видовую принадлежность органов по анатомическим признакам: величина, строение, консистенция, цвет, а также проводить описание строения структур тканей и органов организма животных
5. проводить сравнительный биологический анализ наблюдаемых структурных изменений организма животных, формулировать выводы и обоснования к ним
6. уметь работать с микроскопом, осуществлять вскрытие с целью отбора проб, изготавливать гистологические препараты и проводить их микроскопический анализ

Результатом освоения дисциплины «Морфология животных» является овладение аспирантами по направлению подготовки 36.06.01 – Ветеринария и зоотехния следующими видами профессиональной деятельности:

- педагогическая;
- научно-исследовательская.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

Дисциплина «Морфология животных» находится в Базовой части блока 1 учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, обучающийся должен иметь базовые знания по истории и философии науки, иностранному языку, психологии и педагогике высшей школы, профессионально ориентированному иностранному языку, информационным технологиям в науке и

образовании, инновационным технологиям и методам преподавания в высшей школе, диагностике болезней и терапии животных, патологии, онкологии и морфологии животных.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

Содержание данной учебной дисциплины выступает опорой для клинической диагностики животных, патологической анатомии и онкологии животных, терапии животных, морфологических методов исследования; клинических методов исследования, педагогической практики, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научных исследований, подготовки к сдаче и сдаче государственного экзамена, представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), нормативно-правовых основ высшего образования.

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>		
	<b>УК – 1</b> - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<b>В области знания и понимания (А)</b>
<b>Знать:</b> современные методы биологического анализа морфологических перестроек, используемые в лечении животных		
<b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>		
<b>Уметь:</b> проводить сравнительный анализ наблюдаемых структурных изменений, формулировать выводы и обоснования к ним		
<b>В области практических умений (С)</b>		
<b>Владеть:</b> современными методами биологического анализа морфологического строения организма животных, принципами описания строения структур тканей и органов на микроскопическом уровне в норме		
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
	<b>ОПК – 1</b> - владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки	<b>В области знания и понимания (А)</b>
<b>Знать:</b> общие закономерности строения организма млекопитающих и птиц; видовые особенности строения и		

		<p>расположения структур организма животных</p> <p><b>В области интеллектуальных навыков (В)</b></p> <p><b>Уметь:</b> определять видовую принадлежность органов по анатомическим признакам</p> <p><b>В области практических умений (С)</b></p> <p><b>Владеть:</b> знаниями об общих закономерностях строения организма млекопитающих и птиц; о видовых особенностях строения и расположения структур организма животных</p>
	<p><b>ОПК – 2</b> - владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки</p>	<p><b>В области знания и понимания (А)</b></p> <p><b>Знать:</b> общие закономерности строения организма млекопитающих и птиц</p> <p><b>В области интеллектуальных навыков (В)</b></p> <p><b>Уметь:</b> определять видовую принадлежность органов по анатомическим признакам</p> <p><b>В области практических умений (С)</b></p> <p><b>Владеть:</b> знаниями об основных биологических законах и их использовании в ветеринарии</p>
<b>Профессиональные компетенции</b>		
	<p><b>ПК-3</b> – способностью к критическому анализу и оценке морфологических критериев структуры клетки, тканей и органов животных, взаимосвязи функциональных, структурных и гистохимических изменений в норме и при патологии</p>	<p><b>В области знания и понимания (А)</b></p> <p><b>Знать:</b> структуру клетки, тканей и органов животных, взаимосвязи функциональных, структурных и гистохимических изменений в норме и при патологии</p> <p><b>В области интеллектуальных навыков (В)</b></p> <p><b>Уметь:</b> логически интерпретировать результаты исследований на микроскопическом уровне в норме и при патологии</p> <p><b>В области практических умений (С)</b></p> <p><b>Владеть:</b> принципами описания строения структур тканей и органов на микроскопическом уровне в норме и при патологии</p>
	<p><b>ПК-4</b> – способностью анализировать и интерпретировать защитно-приспособительные, иммуноморфологические и восстановительные реакции в развитии, течении и исходе болезней животных различной этиологии</p>	<p><b>В области знания и понимания (А)</b></p> <p><b>Знать:</b> морфологические перестройки в центральных и периферических органах иммунной системы в развитии, течении и исходе болезней животных различной этиологии</p> <p><b>В области интеллектуальных навыков (В)</b></p> <p><b>Уметь:</b> проводить анализ морфологических перестроек в органах иммунной системы в развитии, течении и исходе болезней животных различной этиологии</p> <p><b>В области практических умений</b></p>

		<b>(С)</b>
		<b>Владеть:</b> современными данными морфологических перестроек в органах иммунной системы в развитии, течении и исходе болезней животных различной этиологии

#### **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов – 3 з.е.

##### **4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

**4.1.1. Очная форма обучения:** Семестр – 5, вид отчетности – зачет (5 семестр).

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов / зачетных единиц</b>	<b>Объем часов / зачетных единиц</b>	<b>Объем часов / зачетных единиц</b>
	всего	5 семестр	6 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	
в том числе:	16	16	
Лекции (Л)	8	8	
Семинарские занятия (СЗ)	8	8	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>92</b>	<b>92</b>	
Курсовой проект (КП)	-	-	
Курсовая работа (КР)	-	-	
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	
Реферат (Р)	-	-	
Эссе (Э)	-	-	
Контрольная работа	-	-	
Самостоятельное изучение разделов	66	66	
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	20	20	
Подготовка и сдача экзамена	-	-	
Подготовка и сдача зачета	6	6	

**4.1.2. Заочная форма обучения:** Семестр – 5, вид отчетности – зачет (5 семестр).

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов / зачетных единиц</b>	<b>Объем часов / зачетных единиц</b>	<b>Объем часов / зачетных единиц</b>
	всего	5 семестр	6 семестр

<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	
в том числе:			
Лекции (Л)	4	4	
Семинарские занятия (СЗ)	4	4	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	
Курсовой проект (КП)	-	-	
Курсовая работа (КР)	-	-	
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	
Реферат (Р)	-	-	
Эссе (Э)	-	-	
Контрольная работа	-	-	
Самостоятельное изучение разделов	47	47	
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	47	47	
Подготовка и сдача экзамена	-	-	
Подготовка и сдача зачета	6	6	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

#### 5.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции (Л)	Практ. (семинарские) занятия	Лаборатор. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	<p><b>Общая гистология.</b>                      Понятие о тканях и их классификация. Общая характеристика и классификации эпителиальных тканей. Понятие о железах и их классификация. Ткани внутренней среды. Общая характеристика и классификация. Кровь и кроветворение. Рыхлая соединительная ткань. Микроскопическая и функциональная характеристики ее клеточного состава и межклеточного вещества. Мышечные ткани. Общая характеристика. Морфологические основы мышечного сокращения. Особенности морфофункциональной организации гладких и исчерченных мышечных тканей.                      Нервная ткань. Общая характеристика. Клеточный состав. Участие нервной ткани в морфологической организации различных</p>	5	1	2		-	10	Устный опрос

	звеньев рефлекторных дуг.							
2.	<p><b>Частная гистология.</b> Нервная система. Общая характеристика. Микроскопическая и функциональная характеристика органов входящих в состав центральной периферической нервной системы. Сенсорные системы. Представления об анализаторах, первично и вторично-чувствующих органов чувств. Микроскопическая характеристика тканевого состава органов зрения, слуха и равновесия. Сердечно-сосудистая система. Общая характеристика. Классификация и строение кровеносных и лимфатических сосудов. Гемокапилляры, их строение и органоспецифичность. Сердце. Микроскопическая и функциональная характеристика оболочек сердца. Органы кроветворения и иммунной защиты. Микроскопическая и функциональная характеристика органов иммунной защиты. Их роль в иммунных реакция организма животных. Эндокринная система животных. Морфологические закономерности строения эндокринных желез. Связь эндокринной системы с нервной системой. Пищеварительная система. Общие закономерности строения компактных и полых органов пищеварительной системы. Микроскопическая и функциональная характеристика желез пищеварительного тракта. Дыхательная система. Общая характеристика. Микроскопическая и функциональная характеристика</p>	5	2	-	2	-	10	Устный опрос

	<p>воздухоносных путей и респираторного отдела легкого. Мочевыделительная система. Общая характеристика. Микроскопическая и функциональная характеристики мочеобразующих и мочевыводящих отделов. Половая система животных. Общая характеристика. Микроскопическая и функциональная характеристика половых желез, семявыводящих путей и генитального тракта животных. Кожный покров. Микроскопическая и функциональная характеристика кожи и ее производных. Морфологические основы развития и смены волосяного покрова млекопитающих.</p>							
3.	<p><b>Аппарат движения.</b> Анатомический состав аппарата движения, общая характеристика строения, развития, функционирования. Значение аппарата для обеспечения жизнедеятельности организма.</p> <p><b>Остеология.</b> Общая характеристика скелета, принципы его строения и деления на отделы, функции. Значение в жизнедеятельности организма. Кость как основной орган костной системы, ее анатомо-гистологическое строение. Типы костей по форме, строению, функции и положению в скелете. Связь формы и внутреннего строения кости с особенностями ее функционирования. Филогенетическое развитие скелета позвоночных. Осевой скелет и скелет конечностей. Особенности в их строении у разных видов домашних животных, изменения в связи с возрастом, кормлением и условиями содержания.</p>	5	3, 4	2	-	-	13	Устный опрос

	<p><b>Артросиндесмология.</b> Общая морфо-функциональная характеристика соединения костей скелета в связи с его развитием; виды соединения костей. Особенности строения суставов, их синовиальная среда. Значение движения в формообразовании суставов. Возрастные и видовые особенности соединения костей.</p> <p><b>Миология.</b> Анатомический состав скелетных мышц, их морфофункциональная характеристика. Фило- и онтогенез мышечной системы. Мышца как орган. Общие принципы распределения мышц на теле. Типы мышц по форме, функции и внутренней структуре. Связь формы и внутреннего строения мышцы с особенностями ее расположения, функционирования и пищевыми качествами. Изменения структуры мышц, ее физических свойств и химического состава в связи с возрастом и под влиянием кормления, откорма, кастрации, двигательной активности и других технологических приемов современного животноводства. Мышцы туловища, головы и конечностей. Вспомогательные приспособления аппарата движения: сезамовидные кости, фасции, синовиальные влагалища и сумки.</p>							
4.	<p><b>Кожный покров.</b> Морфофункциональная характеристика и значение кожного покрова и его производных: их развитие в фило- и онтогенезе. Строение кожи и ее производных: потовые, сальные и молочные железы, волосы, когти, копыта (копытца), мякиши, рога. Особенности структуры кожи и ее</p>	5	5	-	2	-	10	Письменный тест

	<p>производных в связи с видом, возрастом, полом, породой, кастрацией, кормлением и содержанием</p> <p>Форма и строение вымени у домашних животных. Видовые особенности строения у продуктивных животных и изменения его структуры в различные периоды функциональной деятельности. Типы волос и их смена. Влияние внешних и внутренних факторов на развитие и структуру производных кожного покрова.</p>							
5.	<p><b>Спланхнология.</b> Понятие о внутренностях, полостях тела, серозных полостях, оболочках и их производных (брыжейках, сальниках, связках). Их развитие и взаимное расположение. Деление брюшной полости на области. Принципы строения трубкообразных и паренхиматозных органов. Фило- и онтогенез внутренних органов.</p> <p><b>Пищеварительный аппарат.</b> Анатомический состав. Общая морфофункциональная характеристика, его развитие в фило- и онтогенезе. Деление на отделы. Морфофункциональная характеристика и топография головной (ротоглотки), передней (пищеводно-желудочной), средней (тонкой) и задней (толстой) кишок, застенных желез. Их строение, топография, развитие, видовые, возрастные особенности и роль в процессе пищеварения. Изменения в строении органов пищеварения под влиянием технологических приемов интенсивного промышленного животноводства (полногранулированные</p>	5	6-8	2	-	-	13	Устный опрос

<p>рационы, предварительная тепловая и механическая обработка грубого корма, гиподинамия, интенсивное выращивание и т. д.).</p> <p><b>Дыхательный аппарат.</b> Анатомический состав. Общая морфофункциональная характеристика органов дыхания, развитие в фило- и онтогенезе. Строение и функциональное значение органов дыхания. Плевральные полости и их оболочки. Носовая полость. Дыхательные пути. Легкие. Видовые и возрастные особенности.</p> <p><b>Мочеполовой аппарат.</b> Анатомический состав, характеристика мочеполового аппарата, его фило- и онтогенез. Значение мочеполового аппарата в обеспечении жизнедеятельности организма и сохранении вида. Анатомический состав, характеристика и значение органов мочевого выделения. Типы почек и их строение. Мочевыводящие органы: мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. Видовые и половые особенности. Анатомический состав органов размножения у самок и самцов. Общая характеристика и функциональное значение. Строение половой системы самок разных видов животных: яичник, яйцевод, матка, влагалище, мочеполовой синус, вульва. Изменение структуры половых органов самок в разные периоды половой деятельности. Строение половых органов самца: семенника и его придатка, семенникового мешка, семенного канатика, мочеполового канала, придаточных половых желез, полового члена</p>							
---	--	--	--	--	--	--	--

	и препуция у самцов разных видов с.-х. животных.							
6.	<p><b>Ангиология.</b></p> <p><b>Органы гемопоэза, иммунной защиты и внутренней секреции.</b> Строение и значение органов крово-лимфообращения, органов кроветворения и иммунной системы. Анатомический состав, развитие в фило- и онтогенезе. Строение сердца. Сердечная сумка. Круги кровообращения, в том числе у плода. Закономерности хода, расположения и ветвления кровеносных сосудов, анастомозы, коллекторы и коллатерали, сосудистые дуги и сплетения, чудесные сети, микроциркуляторная система. Основные артериальные и венозные магистрали; лимфатические сосуды, их строение и связь с венозной системой. Органы кроветворения и иммунной системы, их строение и значение. Становление кроветворной функции в онтогенезе. Строение и расположение периферических лимфоидных органов: лимфатических узлов, селезенки, миндалин, и центральных - красного костного мозга, тимуса (вилочковой железы). Видовые и возрастные особенности.</p>	5	9-11	-	2	-	13	Устный опрос
7.	<p><b>Железы внутренней секреции.</b></p> <p>Морфофункциональная характеристика желез внутренней секреции, их значение и классификация. Строение и расположение гипофиза, щитовидной железы, эпифиза, паращитовидных и надпочечниковых желез, а так же желез смешанного типа - половых и поджелудочной.</p>	5	12	2	-		10	

8.	<p><b>Нервная система.</b>  <b>Органы чувств.</b> Значение нервной системы и принципы ее анатомического строения. Деление нервной системы на центральный, периферический отделы и их взаимосвязь. Морфофункциональная характеристика центральной нервной системы и ее развитие в фило- и онтогенезе. Строение головного и спинного мозга. Их место в рефлекторной дуге. Влияние на центральную нервную систему внешней и внутренней среды. Характеристика периферической нервной системы. Формирование спинномозговых и черепных нервов, закономерности их ветвления, ганглии. Особенности строения симпатической и парасимпатической частей автономной нервной системы. Анатомический состав и морфофункциональная характеристика органов чувств и их классификация. Основные данные в фило- и онтогенезе. Понятие об анализаторах и их рецепторном аппарате. Общие данные об интеро-, проприо- и экстерорецепторах.</p> <p>Орган зрения. Строение глазного яблока. Защитные и вспомогательные органы глаза. Орган слуха и равновесия. Строение наружного, среднего и внутреннего уха. Органы обоняния, вкуса и осязания - их расположение и связь с центральной нервной системой.</p>	5	13-16	-	2		13	Устный опрос
	<b>ИТОГО:</b>			8	8		92	

### 5.1.2 Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции (Л)	Практ. (семинарские) занятия	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	<p><b>Общая гистология.</b>  Понятие о тканях и их классификация. Общая характеристика и классификации эпителиальных тканей. Понятие о железах и их классификация. Ткани внутренней среды. Общая характеристика и классификация. Кровь и кроветворение. Рыхлая соединительная ткань. Микроскопическая и функциональная характеристики ее клеточного состава и межклеточного вещества. Мышечные ткани. Общая характеристика. Морфологические основы мышечного сокращения. Особенности морфофункциональной организации гладких и исчерченных мышечных тканей.  Нервная ткань. Общая характеристика. Клеточный состав. Участие нервной ткани в морфологической организации различных звеньев рефлекторных дуг.</p>	7		2	-	-	12	Устный опрос
2.	<p><b>Частная гистология.</b> Нервная система. Общая характеристика. Микроскопическая и функциональная характеристика органов</p>	7		-	-	-	12	Устный опрос

<p>входящих в состав центральной периферической нервной системы. Сенсорные системы. Представления об анализаторах, первично и вторично-чувствующих органов чувств. Микроскопическая характеристика тканевого состава органов зрения, слуха и равновесия. Сердечно-сосудистая система. Общая характеристика. Классификация и строение кровеносных и лимфатических сосудов. Гемокапилляры, их строение и органоспецифичность. Сердце. Микроскопическая и функциональная характеристика оболочек сердца. Органы кроветворения и иммунной защиты. Микроскопическая и функциональная характеристика органов иммунной защиты. Их роль в иммунных реакция организма животных. Эндокринная система животных. Морфологические закономерности строения эндокринных желез. Связь эндокринной системы с нервной системой. Пищеварительная система. Общие закономерности строения компактных и полых органов пищеварительной системы. Микроскопическая и функциональная характеристика желез пищеварительного тракта. Дыхательная система. Общая характеристика. Микроскопическая и функциональная характеристика воздухоносных путей и респираторного отдела легкого. Мочевыделительная система. Общая характеристика. Микроскопическая и функциональная характеристики</p>							
---	--	--	--	--	--	--	--

	<p>мочеобразующих и мочевыводящих отделов. Половая система животных. Общая характеристика. Микроскопическая и функциональная характеристика половых желез, семявыводящих путей и генитального тракта животных. Кожный покров. Микроскопическая и функциональная характеристика кожи и ее производных. Морфологические основы развития и смены волосяного покрова млекопитающих.</p>							
3.	<p><b>Аппарат движения.</b> Анатомический состав аппарата движения, общая характеристика строения, развития, функционирования. Значение аппарата для обеспечения жизнедеятельности организма.</p> <p><b>Остеология.</b> Общая характеристика скелета, принципы его строения и деления на отделы, функции. Значение в жизнедеятельности организма. Кость как основной орган костной системы, ее анатомо-гистологическое строение. Типы костей по форме, строению, функции и положению в скелете. Связь формы и внутреннего строения кости с особенностями ее функционирования. Фило-онтогенетическое развитие скелета позвоночных. Осевой скелет и скелет конечностей. Особенности в их строении у разных видов домашних животных, изменения в связи с возрастом, кормлением и условиями содержания.</p> <p><b>Артросиндесмология.</b> Общая морфо-функциональная характеристика соединения</p>	7		2	-	-	13	Устный опрос

	<p>костей скелета в связи с его развитием; виды соединения костей. Особенности строения суставов, их синовиальная среда. Значение движения в формообразовании суставов. Возрастные и видовые особенности соединения костей.</p> <p><b>Миология.</b> Анатомический состав скелетных мышц, их морфофункциональная характеристика. Фило- и онтогенез мышечной системы. Мышца как орган. Общие принципы распределения мышц на теле. Типы мышц по форме, функции и внутренней структуре. Связь формы и внутреннего строения мышцы с особенностями ее расположения, функционирования и пищевыми качествами. Изменения структуры мышц, ее физических свойств и химического состава в связи с возрастом и под влиянием кормления, откорма, кастрации, двигательной активности и других технологических приемов современного животноводства. Мышцы туловища, головы и конечностей. Вспомогательные приспособления аппарата движения: сезамовидные кости, фасции, синовиальные влагалища и сумки.</p>							
4.	<p><b>Кожный покров.</b> Морфофункциональная характеристика и значение кожного покрова и его производных: их развитие в фило- и онтогенезе. Строение кожи и ее производных: потовые, сальные и молочные железы, волосы, когти, копыта (копытца), мякиши, рога. Особенности структуры кожи и ее производных в связи с видом, возрастом, полом, породой, кастрацией, кормлением и</p>	7	-	2	-	12	Письменный тест	

	<p>содержанием</p> <p>Форма и строение вымени у домашних животных. Видовые особенности строения у продуктивных животных и изменения его структуры в различные периоды функциональной деятельности. Типы волос и их смена. Влияние внешних и внутренних факторов на развитие и структуру производных кожного покрова.</p>							
5.	<p><b>Спланхнология.</b> Понятие о внутренностях, полостях тела, серозных полостях, оболочках и их производных (брыжейках, сальниках, связках). Их развитие и взаимное расположение. Деление брюшной полости на области. Принципы строения трубкообразных и паренхиматозных органов. Фило- и онтогенез внутренних органов.</p> <p><b>Пищеварительный аппарат.</b> Анатомический состав. Общая морфофункциональная характеристика, его развитие в фило- и онтогенезе. Деление на отделы. Морфофункциональная характеристика и топография головной (ротоглотки), передней (пищеводно-желудочной), средней (тонкой) и задней (толстой) кишок, застенных желез. Их строение, топография, развитие, видовые, возрастные особенности и роль в процессе пищеварения. Изменения в строении органов пищеварения под влиянием технологических приемов интенсивного промышленного животноводства (полногранулированные рационы, предварительная тепловая и механическая обработка грубого корма,</p>	7		-	-	-	13	Устный опрос

<p>гиподинамия, интенсивное выращивание и т. д.).</p> <p><b>Дыхательный аппарат.</b> Анатомический состав. Общая морфофункциональная характеристика органов дыхания, развитие в фило- и онтогенезе. Строение и функциональное значение органов дыхания. Плевральные полости и их оболочки. Носовая полость. Дыхательные пути. Легкие. Видовые и возрастные особенности.</p> <p><b>Мочеполовой аппарат.</b> Анатомический состав, характеристика мочеполового аппарата, его фило- и онтогенез. Значение мочеполового аппарата в обеспечении жизнедеятельности организма и сохранении вида. Анатомический состав, характеристика и значение органов мочевого выделения. Типы почек и их строение. Мочевыводящие органы: мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. Видовые и половые особенности. Анатомический состав органов размножения у самок и самцов. Общая характеристика и функциональное значение. Строение половой системы самок разных видов животных: яичник, яйцевод, матка, влагалище, мочеполовой синус, вульва. Изменение структуры половых органов самок в разные периоды половой деятельности. Строение половых органов самца: семенника и его придатка, семенникового мешка, семенного канатика, мочеполового канала, придаточных половых желез, полового члена и препуция у самцов разных видов с.-х. животных.</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--

6.	<p><b>Ангиология.</b>  <b>Органы гемопоэза, иммунной защиты и внутренней секреции.</b> Строение и значение органов крово-лимфообращения, органов кроветворения и иммунной системы. Анатомический состав, развитие в фило- и онтогенезе. Строение сердца. Сердечная сумка. Круги кровообращения, в том числе у плода. Закономерности хода, расположения и ветвления кровеносных сосудов, анастомозы, коллекторы и коллатерали, сосудистые дуги и сплетения, чудесные сети, микроциркуляторная система. Основные артериальные и венозные магистрали; лимфатические сосуды, их строение и связь с венозной системой. Органы кроветворения и иммунной системы, их строение и значение. Становление кроветворной функции в онтогенезе. Строение и расположение периферических лимфоидных органов: лимфатических узлов, селезенки, миндалин, и центральных - красного костного мозга, тимуса (вилочковой железы). Видовые и возрастные особенности.</p>	7		-	2	-	13	Устный опрос
7.	<p><b>Железы внутренней секреции.</b>  Морфофункциональная характеристика желез внутренней секреции, их значение и классификация. Строение и расположение гипофиза, щитовидной железы, эпифиза, паращитовидных и надпочечниковых желез, а так же желез смешанного типа - половых и поджелудочной.</p>	7		-	-		12	
8.	<p><b>Нервная система.</b>  <b>Органы чувств.</b> Значение нервной системы и</p>	7		-	-		13	Устный опрос

<p>         принципы ее анатомического строения.          Деление нервной системы на центральный, периферический отделы и их взаимосвязь.          Морфофункциональная характеристика центральной нервной системы и ее развитие в фило- и онтогенезе. Строение головного и спинного мозга. Их место в рефлекторной дуге. Влияние на центральную нервную систему внешней и внутренней среды.          Характеристика периферической нервной системы. Формирование спинномозговых и черепных нервов, закономерности их ветвления, ганглии. Особенности строения симпатической и парасимпатической частей автономной нервной системы.          Анатомический состав и морфофункциональная характеристика органов чувств и их классификация.          Основные данные в фило- и онтогенезе.          Понятие об анализаторах и их рецепторном аппарате. Общие данные об интеро-, проприо- и экстерорецепторах.          Орган зрения. Строение глазного яблока. Защитные и вспомогательные органы глаза.          Орган слуха и равновесия. Строение наружного, среднего и внутреннего уха.          Органы обоняния, вкуса и осязания - их расположение и связь с центральной нервной системой.       </p>							
---	--	--	--	--	--	--	--



## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **6.1. Методические указания для проведения аудиторных (практических) занятий**

Дисциплина «Морфология животных» планируется в соответствующем разделе индивидуального учебного плана аспиранта. В индивидуальном учебном плане аспиранта (приложение 1) определяется тема дисциплины, направления ее разработки, содержание и ожидаемые результаты в семестре.

Основанием для контроля достижения аспирантом задач дисциплины является соответствующий раздел аттестационного листа аспиранта, который заполняется аспирантом в 5 семестре (приложение 2) согласно отчету обучающегося (приложение 3).

В аттестационном листе указывается содержание проделанной аспирантом проделанной работы за отчетный период и полученные им результаты (участие в конференциях (выступления, доклады), подготовка публикаций и другие). В заключении научного руководителя дается оценка выполненной работы аспирантом в семестре.

Итоги выполненной работы, зафиксированные в аттестационном листе аспиранта, проходят обсуждение на заседании кафедры, являющейся базовой в подготовке аспиранта.

Форма аттестации в 5 семестре – аттестовать или рекомендовать к отчислению.

### **6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине заключается в формировании у аспирантов навыков самостоятельной работы в научно-исследовательской деятельности, соответствующей направлению подготовки; знании основных биологических законов и их использование в ветеринарии; углубленном изучении строения организма животных, их систем и органов на макро- и микроуровне, в процессе накопления знаний на основе наблюдений и экспериментов; определении видовой принадлежности органов по анатомическим признакам, описании строения структур тканей и органов организма животных, проведении сравнительного биологического анализа наблюдаемых структурных изменений организма животных, формулировании выводов и обоснования к ним, умении работать с микроскопом, осуществлении вскрытия с целью отбора проб, изготовлении гистологических препаратов и проведении их микроскопического анализа.

В ходе подготовки научной квалификационной работы аспирант собирает и систематизирует данные, изучает фундаментальные и прикладные разработки различных исследователей по изучаемой проблеме. На основе изученного материала определяются направления работы аспиранта по созданию оригинальных математических моделей и их приложения для решения прикладных задач с учетом собранных и систематизированных данных. Итогом изучения дисциплины является зачет.

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине, включает:

- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- описание шкал оценивания;
- критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции (ий).

Фонд оценочных средств по дисциплине «Морфология животных» представлен в **приложении к рабочей программе.**

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

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>1</sup>:**

*Перечень основной и дополнительной учебной литературы должен включать учебники и учебные пособия. При этом основная и дополнительная учебная литература формируется отдельными разделами. При формировании перечня основной и дополнительной учебной литературы следует руководствоваться следующим:*

---

<sup>1</sup>В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

- в перечень основной и дополнительной учебной литературы должны вноситься только те издания, которые имеются в библиотеке Университета (филиала) и в электронной библиотечной системе;

- в основную учебную литературу вносятся учебники (учебные пособия), раскрывающие основное содержание дисциплины;

- в дополнительную учебную литературу вносятся издания, содержательно дополняющие основную учебную литературу, а так же раскрывающие содержание тем рабочей программы дисциплины, не охваченные основной литературой;

- сроки устареваемости основной и дополнительной учебной литературы должны соответствовать нормативным требованиям.

### 8.1.1. Основная литература:

1. Скопичев, В.Г. Морфология и физиология животных. [Электронный ресурс] / В.Г. Скопичев, В.Б. Шумилов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2005. — 416 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/607> — Загл. с экрана.
2. Криштофорова, Б.В. Практическая морфология животных с основами иммунологии. [Электронный ресурс] / Б.В. Криштофорова, В.В. Лемещенко. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 164 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/72987> — Загл. с экрана.
3. Дегтярев, В. В. Анатомия животных. Т.1 [Электронный учебник]: В 2-х томах. / Дегтярев В.В., 2013. - 298 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/207326> ; 298 с.
4. Зеленевский Н. В. Анатомия животных. +DVD [Электронный учебник] / Зеленевский Н.В., Зеленевский К.Н., 2014. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=52008](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52008)
5. Климов, Алексей Филиппович. Анатомия домашних животных [Электронный учебник]: учебник / А.Ф. Климов, А.И. Акаевский, 2011. - 1039 с. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=567](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=567)
6. Рядинская Н.И. Анатомия животных Ч.1 Соматическая группа / Н.И. Рядинская // электронное учебное пособие. – Иркутск, 2016, (библиотека университета).
7. 59 А 924 Атлас по анатомии байкальской нерпы [Электронный ресурс] : электронное учеб. пособие для аспирантов направления подгот. кадров высш. квалификации 36.06.01 Ветеринария и зоотехния / Н. И. Рядинская [и др.] ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Электрон. дан. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2017 on-line. - (Электронная библиотека ИрГАУ).

8. 636:611 Р 987 Рядинская, Нина Ильинична (доктор биологических наук; доцент). Анатомия животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов направления подгот. кадров высш. квалификации 36.06.01 - Ветеринария и зоотехния : в 2 ч. / Н. И. Рядинская ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - 2-е изд., изм. и доп. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского Ч. 1 : Соматическая группа. - 2017 on-line. - (Электронная библиотека ИрГАУ).
9. 26. 636:611 Р 987 Рядинская, Нина Ильинична (доктор биологических наук; доцент). Анатомия животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов направления подгот. кадров высш. квалификации 36.06.01 - Ветеринария и зоотехния : в 2 ч. / Н. И. Рядинская ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - 2-е изд., изм. и доп. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского Ч. 2 : Висцеральная группа. - 2017 on-line. - (Электронная библиотека ИрГАУ).
- 10.27. 636.3 Р 987 Рядинская, Нина Ильинична. (доктор биологических наук; доцент). Атлас по анатомии овцы [Электронный ресурс] : для аспирантов направления подгот. кадров высш. квалификации 36.06.01 Ветеринария и зоотехния / Н. И. Рядинская ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Электрон. дан. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2017 online. - (Электронная библиотека ИрГАУ).
- 11.28. 636 Р 987 Рядинская, Нина Ильинична. (доктор биологических наук; доцент). Микроциркуляторное русло у животных [Электронный ресурс] : электронное учеб. пособие для аспирантов направления 36.06.01 Ветеринария и зоотехния / Н. И. Рядинская ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - 2-е изд., изм. и доп. - Электрон. дан. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2017 on-line. - (Электронная библиотека ИрГАУ).
- 12.29. 636:611 Р 987 Рядинская, Нина Ильинична. (доктор биологических наук; доцент). Морфологические методы исследования [Электронный ресурс] : электронное учеб. пособие для аспирантов направления подгот. кадров высш. квалификации 36.06.01 Ветеринария и зоотехния / Н. И. Рядинская, И. И. Силкин ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Электрон. дан. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2017 on-line. - (Электронная библиотека ИрГАУ).
- 13.59 С 149 Сайванова, Светлана Алексеевна. (ст. преподаватель). Морфологические особенности селезенки байкальской нерпы : моногр. / С. А. Сайванова, Н. И. Рядинская, О. П. Ильина ; Иркут. гос.

аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2018. - 119 с. : фот.; 20 см. - Библиогр.: с. 103-115  
Бюллетень новых поступлений 2018 Страница 41 Экземпляры: всего:9  
- ХР(1), Ф(8)

### **8.1.2. Дополнительная литература:**

1. Дмитриева, Т. А. Топографическая анатомия домашних животных [Электронный учебник]: [учеб.пособие] / Саленко П.Т., Шакуров М.Ш., Дмитриева Т.А., 2008. - 415 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/227395> <http://rucont.ru/efd/227395>
2. Завалеева, С. М. Эволюционно-функциональная морфология животных [Электронный учебник] : учеб.пособие, 2007. - 235 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/193080>
3. Порублев В. А. "Биология и морфология черепах: учеб.пособие для студентов вузов по специальности 111201.65 - Ветеринария со специализацией. Болезни мелких домашних и экзотических животных [Электронный учебник] / Порублев В.А., 2007. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=5727](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5727)
4. Дмитриева Т.А. Топографическая анатомия домашних животных/ П.Т. Саленко, М.Ш. Шакуров / М.: КолосС, 2008. – 414 с.
5. Попеско, П. Атлас топографической анатомии сельскохозяйственных животных в 3-х т. / П. Попеско.- 2-е изд., перераб. – Братислава: Природа, 1978. – 211 с.
6. Анатомия собаки. Соматические системы [Текст] : учеб. для вузов / Н. А. Слесаренко [и др.] ; под ред. Н. А. Слесаренко. - СПб. : Лань, 2003. - 96 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература)
7. Анатомия собаки. Висцеральные системы (спланхнология) [Текст] : учеб. для вузов по спец. : "Зоотехния", "Ветеринария" / Н. А. Слесаренко [и др.] ; под ред. Н. А. Слесаренко. - СПб. : Лань, 2004. - 86 с. : ил. ; 28 см. - (Учебники для вузов. Специальная литература)
8. Малофеев Ю.М., Рядинская Н.И. и др. Атлас по анатомии марала [Электронный ресурс]: Алтайский государственный аграрный университет – Электрон. дан. – Барнаул, 2011. – Режим доступа: <http://edu.asau.ru/mod/resource/view.php?id=170> (имеется в библиотеке Иркутского ГАУ)
9. Рядинская Н.И. Микроциркуляторное русло у животных / Н.И. Рядинская. – электронное учебное пособие, 2-е издание стереотипное для аспирантов направления подготовки кадров высшей квалификации

36.06.01 Ветеринария и зоотехния. - Иркутск Изд-во ИрГАУ им. А.А. Ежевского, 2017.

10. Рядинская Н.И. Спланхнология / Н.И. Рядинская, Ю.М. Малофеев С.Н.Чебаков [Электронный ресурс] // учебно-методическое пособие. Алтайский государственный аграрный университет – Электрон. дан. – Барнаул, 2012. – Режим доступа: <http://edu.asau.ru/mod/resource/view.php?id=170> (имеется в библиотеке Иркутского ГАУ)
11. Рядинская Н.И. Атлас по анатомии овцы / Н.И. Рядинская. – электронное учебное пособие, 2-е издание стереотипное для аспирантов направления подготовки кадров высшей квалификации 36.06.01 Ветеринария и зоотехния. - Иркутск Изд-во ИрГАУ им. А.А. Ежевского, 2017. Рядинская Н.И. Анатомия и физиология органов иммунной системы у животных / Н.И. Рядинская, А.И. Афанасьева [Электронный ресурс] // учебно-методическое пособие. Алтайский государственный аграрный университет – Электрон. дан. – Барнаул, 2013. – Режим доступа: <http://edu.asau.ru/mod/resource/view.php?id=170>

## **8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:**

*Дается перечень, адреса и краткое содержание сайтов сети Интернет, необходимых для освоения конкретной дисциплины*

- **eLIBRARY.RU** [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>
- **ibooks.ru**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://ibooks.ru>
- **Издательство «Лань»** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://e.lanbook.com/>
- **Издательство «Юрайт»** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://biblio-online.ru>
- **Единая** коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – URL: <http://scool-collection.edu.ru>
- **Единое окно** доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru>
- **Znanium.com**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.com>
- **Антиплагиат** [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <http://www.antiplagiat.ru/index.aspx>

- Государственная политика качества высшего образования: концепция, механизмы, перспективы  
<http://www.trinitas.ru/rus/doc/0012/001a/00120198.htm>.
- Качество образования и информационные технологии в образовании  
<http://ito.edu.ru/2000/plenar/plenar27.html>.
- Действующие стандарты высшего педагогического образования  
<http://www.mpgu.edu/umo/standart1.htm>.

### 8.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Рядинская Н.И. Анатомия животных Ч.І Соматическая группа/ Н.И. Рядинская // электронное учебное пособие. – Иркутск, 2016, (библиотека университета).
2. Рядинская Н.И. Анатомия животных Ч.ІІ Висцеральная группа / Н.И. Рядинская // электронное учебное пособие. – Иркутск, 2016, (библиотека университета).

Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также ресурсов Интернет, в процессе самостоятельной работы обучающиеся могут пользоваться следующими методическими материалами:

№ п/п	Название электронного учебного пособия
1	Атлас по анатомии марала Малофеев Ю.М., Рядинская Н.И., Огнев С.И., Чебаков С.Н., Мишина О.С., Ермакова С.П., Силантьева Н.Т., Требухова Е.Е.
2	Микроциркуляторное русло у животных Рядинская Н.И.
3	Спланхнология Рядинская Н.И., Малофеев Ю.М., Чебаков С.Н.
4	Атлас по анатомии овцы (западно-сибирская мясная порода) Рядинская Н.И., Катаманов С.Г.
5	Анатомия и физиология органов иммунной системы у животных Рядинская Н.И., Афанасьева А.И.
6	Рядинская Н.И. Презентации к лекциям по всем темам дисциплины «Анатомия животных»
7	Рядинская Н.И. Часть 1 «Анатомия животных. Соматическая система»
8	Рядинская Н.И. Часть 2 «Анатомия животных. Висцеральная система»
9	Атлас по анатомии байкальской нерпы: электронное учебное пособие для аспирантов напр. подг. кадров высш. квалификации 36.06.01 Ветеринария и зоотехния / Н.И. Рядинская, С.А. Сайванова, А.А. Молькова, В.Н. Тарасевич, М.А. Табакова, Т.Е. Помойницкая; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А.А. Ежевского. – Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А.А. Ежевского, 2017.

#### 8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. AdobeAcrobatReader (просмотр электронных публикаций в формате PDF)
2. MicrosoftOffice 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)
3. MozillaFirefox (веб-обозреватель, веб-браузер - программное обеспечение для поиска, просмотра веб-сайтов, то есть для запроса веб-страниц)
4. Opera 10.1 (веб-обозреватель, веб-браузер - программное обеспечение для поиска, просмотра веб-сайтов, то есть для запроса веб-страниц)

#### 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ /п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	Лекционный зал	Мультимедийное оборудование	Показ презентаций к лекциям
2.	Учебная научно-исследовательская гистологическая лаборатория кафедры	Лабораторные столы для парафинизации, нарезки срезов, окраски, микроскопов, винтовые стулья, микроскопы, шкаф для посуды, шкафы для реактивов, хранения гистопрепаратов, термостат, батарея для окраски срезов, санный микротом	Приготовление гистосрезов и биологический анализ структур органов
3.	Помещения для препарирования трупного материала и хранения влажных учебных препаратов	Стол со специальным покрытием, винтовые табуреты. Анатомические инструменты - ножи,	Препарирование, как отдельных органов, так и целых трупов. Демонстрация материала по теме

		пинцеты, скальпели, ножницы всех видов, молотки, пилы, долото и т. д. Куветы различных размеров, эксикаторы. Ванны с раствором для хранения трупов, контейнеры для хранения фиксированных внутренних органов всех видов животных по системам	
3	Холодильная камера для хранения трупного материала.	Холодильная камера	Хранение трупного материала
4	Анатомический музей	Скелеты, кости, коллекция черепов, мумифицированные мышечные препараты, экспонаты по пищеварительному, дыхательному и мочеполовому аппаратам, по кровеносной и нервной системам	Демонстрация материала по теме, самостоятельное изучение дисциплины
5	Аудитория для проведения занятий по анатомии	Препараты костей всех видов животных, мумифицированные мышечные препараты, кожа и ее производные Демонстрационные таблицы, схемы по всем темам лекционных, лабораторно-практических и практических занятий. Интерактивная доска	Проведение занятий по анатомии и самостоятельной подготовки студентов

Рейтинг - план дисциплины «Морфология животных»

Направление подготовки: 36.06.01 – «Ветеринария и зоотехния»

Направленность: Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных

3 курс, первый семестр.

Лекций – 8 часов. Семинарских занятий – 8 часов. Зачет.

Текущие аттестации: 8 коллоквиумов в форме устного опроса, 6 тестирований

#### Распределение баллов по разделам (модулям)

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Тема 1. Общая гистология	0 - 5	1 неделя
Тема 2. Частная гистология	0 - 5	2 неделя
Тема 3. Аппарат движения	0 - 5	3, 4 неделя
Тема 4. Кожный покров	0 - 5	5 неделя
Тема 5. Спланхнология	0 - 5	6-8 неделя
Тема 6. Ангиология	0 - 10	9-11 неделя
Тема 7. Железы внутренней секреции	0 - 5	12 неделя
Тема 8. Нервная система. Органы чувств.	0 - 10	13-16 неделя
Итоговое тестирование по курсу (письменно)	0 - 10	
Итого		60
Сумма баллов для допуска к экзамену		от 40
Итоговый рейтинговый балл		от 0 до 100

#### Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 - 12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Экзамен		20-40

#### Определение итоговой оценки по дисциплине

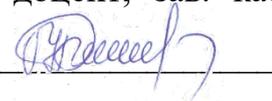
По результатам работы в семестре обучающийся может получить автоматически экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если

обучающийся набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим обучающимся предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 36.06.01 «Ветеринария и зоотехния», направленности диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

**Программу составил:**

Рядинская Н.И. докт., биол., наук, доцент, зав. кафедрой анатомии, физиологии и микробиологии, профессор 

Программа одобрена на заседании кафедры анатомии, физиологии и микробиологии №1 от «02» сентября 2019г.

**Заведующий кафедрой**

Рядинская Н.И. докт., биол., наук, доцент, зав. кафедрой анатомии, физиологии и микробиологии, профессор

