

Государственное образовательное учреждение  
«Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко»

Аграрно-технологический факультет

Кафедра ветеринарной медицины

**У Т В Е Р Ж Д А Ю:**

И. о. декана аграрно-технологического  
факультета



А.В. Димогло

2020 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

**Б1.0.19 «ЦИТОЛОГИЯ, ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ»**

на 2020/2021 и 2021/2022 учебный год

Специальность

**3.36.05.01 «Ветеринария»**

Специализация

**«Лечебное дело»**

Квалификация (степень)

**ветеринарный врач**

Форма обучения

**очная, заочная**

Год набора **2020**

Тирасполь 2020 г.





### 1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Цитология, гистология, эмбриология» является приобретение студентами основополагающих морфологических знаний на клеточном и субклеточном уровнях о функционирующем, развивающемся и приспособляющемся организме и закономерностях его развития в онтогенезе.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Общеобразовательная задача заключается в углубленном ознакомлении студентов со структурной организацией животных на тканевом и клеточном уровнях и дает фундаментальное биологическое образование в соответствии с требованиями, предъявляемыми к высшим учебным заведениям биологического профиля.

2. Прикладная задача освещает вопросы, касающиеся функциональной гистологии, цитологии и эмбриологии, и создает концептуальную базу для реализации междисциплинарных структурно-логических связей с целью выработки навыков врачебного мышления.

3. Специальная задача состоит в ознакомлении студентов с современными направлениями и методическими подходами, используемыми в цитологии, гистологии и общей эмбриологии, для решения проблем животноводства и ветеринарии, а также имеющимися достижениями в этой области.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Цитология, гистология, эмбриология» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» и является общепрофессиональным ветеринарно-биологическим учебным курсом. Тесно связана с другими общепрофессиональными дисциплинами, такими как «Анатомия животных», «Сельскохозяйственная биология», «Физиология и этология животных». Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимые для изучения дисциплины «Цитология, гистология, эмбриология»:

1. Уметь ясно и четко строить устную и письменную речь.

2. Иметь общие представления о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе.

3. Иметь основополагающие знания по биологии, химии, физике и другим естественным наукам.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для следующих дисциплин: «Патологическая физиология», «Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза».

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
<b>Универсальные компетенции и индикаторы их достижения.</b>		
Не предусмотрены ОПОП для данной дисциплины.		

**Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Общепрофессиональные навыки	ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> - знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса. ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> - уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных. ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> - владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований.
	<b>Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения.</b>	
Не предусмотрены ОПОП для данной дисциплины.		
<b>Рекомендуемые профессиональные компетенции и индикаторы их достижения</b>		
Не предусмотрены ОПОП.		

**4. Структура и содержание дисциплины**

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Трудоемкость, з.е./часы	Количество часов					Самостоятельная работа (СР)	Форма контроля
		В том числе						
		Аудиторных						
		Всего	Лекций (Л)	Практических занятий (ПЗ)	Лабораторных x занятий (ЛЗ)			
<b>ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>								
I (1)	2/72	70	30	—	40	2	—	
II (2)	5/180	110	40	—	70	34	Экзамен (36 часов)	
<b>Итого:</b>	<b>7/252</b>	<b>180</b>	<b>70</b>	<b>—</b>	<b>110</b>	<b>36</b>	<b>Экзамен (36 часов)</b>	
<b>ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>								
II (2)	1/36	10	4	—	6	26	—	
III (3)	5/180	28	10	—	18	152	—	
IV (4)	1/36	2	—	—	2	25	Контрольная работа, Экзамен (9 часов)	
<b>Итого:</b>	<b>7/252</b>	<b>40</b>	<b>14</b>	<b>—</b>	<b>26</b>	<b>203</b>	<b>Экзамен (9 часов)</b>	

#### 4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов								
		Всего		Аудиторная работа					Внеауд. работа (СР)	
				Л		ПЗ	ЛР			
очн	з/о	очн	з/о		очн	з/о	очн	з/о		
1	Цитология	32	22	10	2	—	10	2	6	18
2	Общая эмбриология	52	25	10	2	—	28	2	7	21
3	Общая гистология	64	48	18	4	—	32	2	12	42
4	Частная гистология	104	148	32	6	—	40	20	11	122
<b>ИТОГО:</b>		<b>252</b>	<b>252</b>	<b>70</b>	<b>14</b>	<b>—</b>	<b>110</b>	<b>22</b>	<b>72+36</b>	<b>203+9</b>

#### 4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

##### 4.3.1 Для студентов очной формы обучения

##### *Лекции*

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
<b>ЦИТОЛОГИЯ</b>				
1	1	2	Введение. Предмет и задачи изучаемой дисциплины. <b>Цитология: основные определения.</b>	Таблицы
2		2	Гистологическая техника. Приготовление гистологического препарата.	
3-4		4	Морфологическое строение клетки: органеллы, включения, специализированные структуры.	
5		2	Жизненные процессы в клетке: виды деления. Этапы жизненного цикла, апоптоз, регенерация.	
<b>Итого по разделу часов:</b>		<b>10</b>		
<b>ОБЩАЯ ЭМБРИОЛОГИЯ</b>				
6	2	2	Введение в общую эмбриологию. Периоды развития животного. Критические точки и периода. Тератогенез.	Таблицы, обучающие видеоролики
7		6	Оплодотворение: морфология, биологическое значение. Дробление: способы, морфология, виды бластул. Гастрюляция. Органогенез и гистогенез. Образование внезародышевых органов.	
8				
9				
10	2	Этапы эмбрионального развития птиц и млекопитающих.		
<b>Итого по разделу часов:</b>		<b>10</b>		
<b>ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ</b>				
11	3	4	Основные определения. <u>Эпителиальные ткани:</u> морфология, классификация, назначение.	Таблицы
12				
13		6	<u>Опорно-трофические ткани:</u> общая характеристика и классификация. Кровь: плазма и форменные элементы, их строение, классификация, функции. Гемоцитопоз (эмбриональный и постэмбриональный).	Таблицы
14				
15				

16	3	2	Соединительные ткани: строение, классификация, функции.	Таблицы
17		2	Скелетные ткани: строение, классификация, функции.	
18		2	Мышечные ткани: строение, классификация, функции.	
19		2	Нервная ткань: строение, классификация, функции.	
<b>Итого по разделу часов:</b>		<b>18</b>		
<b>ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ</b>				
20	4	2	<i>Понятие об органе и системах органов. Морфологические принципы строения органов. Понятие о паренхиме и строении органов. Полые и компактные органы.</i>	Таблицы, презентации, обучающие видеоролики
		4	<i>Нервная система. Общая характеристика. Микроскопическая и функциональная характеристика органов, входящих в состав центральной и периферической нервной системы.</i>	
		4	<i>Сердечнососудистая система. Общая характеристика. Классификация и строение кровеносных и лимфатических сосудов. Гемокapилляры, их строение и органоспецифичность. Сердце и морфофункциональная характеристика его оболочек.</i>	
		2	<i>Органы кроветворения и иммунной защиты. Общая характеристика. Микроскопическая и функциональная характеристика центральных и периферических органов иммунной защиты. Их роль в иммунных реакциях организма животных.</i>	
		4	<i>Эндокринная система животных. Морфологические закономерности строения эндокринных желёз. Связь эндокринной системы с нервной. Микроскопическая и функциональная характеристика центральных регуляторных образований нейроэндокринной системы и периферических органов внутренней секреции. Понятие о диффузной эндокринной системе.</i>	
	4	4	<i>Аппарат пищеварения. Общие закономерности строения пищеварительной системы. Эмбриональные источники происхождения. Микроскопическая функциональная характеристика органов и желёз пищеварительного тракта. Особенности строения органов пищеварения у птиц.</i>	Таблицы, презентации, обучающие видеоролики
		2	<i>Аппарат дыхания. Общая характеристика. Эмбриональное развитие. Микроскопическая и функциональная характеристика воздухоносных путей и респираторного отдела лёгкого. Особенности строения органов дыхания у птиц.</i>	
		2	<i>Мочеполовой аппарат. Эмбриональное развитие мочеполовой системы. Органы мочеиспускания. Строение и классификация почек и мочепроводящих путей.</i>	
		2	<i>Аппарат размножения. Общая характеристика половых органов самца и самки. Микроскопическая и</i>	

		функциональная характеристика половых желез, проводящих путей и генитального тракта животных. Гормональная регуляция функций органов половой системы.	
	2	<i>Кожный покров.</i> Микроскопическая и функциональная характеристика кожи и её производных. Морфологические основы развития и смены волосяного покрова млекопитающих.	
	4	<i>Сенсорные системы.</i> Общая характеристика. Составные части и современная классификация сенсорных систем. Представления об анализаторах. Микроскопическая характеристика тканевого состава зрительного и равновесно-слухового анализаторов.	
<b>Итого по разделу часов:</b>		<b>32</b>	
<b>ИТОГО:</b>		<b>70</b>	

### *Практические (семинарские) занятия*

Не предусмотрены учебным планом.

### *Лабораторные занятия*

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторных занятий	Учебно-наглядные пособия
<b>ЦИТОЛОГИЯ</b>				
1	1	2	Строение микроскопа. Правила работы с гистологической техникой.	Микроскопы, гистологические препараты
2		2	Общее строение клетки.	
3		2	Клеточные органеллы.	
4		2	Митоз и другие виды деления соматических клеток.	
5		2	Коллоквиум.	
<b>Итого по разделу часов:</b>		<b>10</b>		
<b>ОБЩАЯ ЭМБРИОЛОГИЯ</b>				
6	2	2	Общая эмбриология. Периоды развития животного.	Микроскопы, гистологические препараты
7		2	Строение гамет и куриного яйца.	
8		2	Мейоз.	
9		2	Гаметогенез. Сравнительная характеристика овогенеза и сперматогенеза.	
10		2	Оплодотворение.	
11		2	Дробление.	
12		2	Гастрюляция.	
13		2	Органогенез. Гистогенез. Образование плодных оболочек.	
14		2	Эмбриональное развитие рыб и амфибий.	

15		2	Эмбриональное развитие птиц.		
16		2	Эмбриональное развитие млекопитающих.		
17		2	Коллоквиум.		
18		4	Обсуждение рефератов по частной эмбриологии различных видов животных.		
19					
<b>Итого по разделу часов:</b>		<b>28</b>			
<b>ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ</b>					
20	3	2	Эпителиальные ткани.	Микроскопы, гистологические препараты	
21		2	Кровь и лимфа. Гистологические особенности крови у различных видов животных.		
22		2	Эритроциты и кровяные пластинки.		
23		2	Лейкоциты.		
24		2	Эмбриональный гемоцитопоз.		
25		2	Постэмбриональный гемоцитопоз.		
26		4	Соединительные ткани.		
27					
28		2	Хрящевые ткани.		
29		2	Костная ткань.		
30		2	Коллоквиум.		
31		2	Скелетная поперечно-полосатая мышечная ткань.		
32		2	Гладкая и сердечная поперечно-полосатая мышечная ткань.		
33		4	Нервная ткань.		
34					
35	2	Коллоквиум.			
<b>Итого по разделу часов:</b>		<b>32</b>			
<b>ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ</b>					
36	4	2	Гистологическое строение паренхиматозных и трубкообразных органов.	Микроскопы, гистологические препараты	
37		4	Центральные и периферические органы нервной системы.		
38					
39		4	Сердечнососудистая система. Сосуды крупного и среднего калибра. Микроциркуляторное русло. Оболочки сердца.		
40					
41	2	Центральные и периферические органы иммунной защиты (красный костный мозг, тимус, селезёнка, лимфоузлы).			
42	4	4	Центральные и периферические органы нейроэндокринной системы (гипоталамус, эпифиз, гипофиз, щитовидная железа и надпочечники).	Микроскопы, гистологические препараты	
43					
44		2	Коллоквиум по пройденным темам.		
45		4	Пищеварительная система. Передний отдел.		

46		Слюнные железы. Средний и задний отделы. Застенные железы пищеварительной системы. Печень и поджелудочная железа.	
47	2	Дыхательная система. Воздухоносный и респираторный отделы.	
48	2	Мочевыделительная система. Почка и мочевыводящие пути.	
49	4	Органы репродуктивной системы. Половые железы.	
50			
51	2	Кожный покров. Производные кожного покрова.	
52	4	Органы чувств. Оболочки глаза, сетчатка. Орган слуха и равновесия.	
53			
54	2	Коллоквиум по пройденным темам.	
55	2	Тестирование по изученной дисциплине (допуск к экзамену).	
<b>Итого по разделу часов:</b>		<b>40</b>	
<b>ИТОГО:</b>		<b>110</b>	

### *Самостоятельная работа обучающегося*

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
<b>ЦИТОЛОГИЯ</b>			
Раздел 1	1	Клеточная теория, ее общебиологическое значение.	1
	2	Методы и техника микроскопии.	1
	3	Строение и функция составных частей клетки.	1
	4	Жизненные процессы в клетке: обмен веществ, рост, дифференцировка, раздражимость, движение и старение клетки.	1
	5	Строение хромосом. Понятие о кариотипе.	1
	6	Типы деления клеток: амитоз, митоз и мейоз.	1
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>6</b>
<b>ОБЩАЯ ЭМБРИОЛОГИЯ</b>			
Раздел 2	7	Половые клетки и их развитие (сперматогенез и овогенез).	1
	8	Гаметы и гаметогенез.	1
	9	Морфология и биологическая роль оплодотворения.	1
	10	Развитие ланцетника, птиц и млекопитающих: особенности дробления, бластула, гастрюла, образование зародышевых листков и мезенхимы, формирование осевых органов.	1
	11	Изучение особенностей эмбриогенеза птиц и млекопитающих.	1
	12	Плодные оболочки, их образование и физиологическое значение.	1
	13	Плацента.	1
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>7</b>

<b>ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ</b>			
Раздел 3	14	Эпителиальные ткани, их развитие и классификация по структуре и функции.	1
	15	Типы секреции и различные виды секрета.	1
	16	Строение, происхождение, функция и классификация опорно-трофических тканей.	1
	17	Кровь и лимфа, функция, химический состав плазмы крови и лимфы.	1
	18	Форменные элементы крови, строение, развитие и функция.	1
	19	Видовые, породные и возрастные различия в составе крови, строение, развитие и функция.	1
	20	Соединительные ткани: рыхлая, плотная (оформленная и неоформленная).	1
	21	Ретикулярная и жировая ткани а) белая, б) бурая жировая ткань.	1
	22	Хрящевая ткань, строение, функция.	1
	23	Костная ткань, строение, функция.	1
	24	Характеристика мышечных тканей.	0,5
	25	Строение нейронов, классификация их по структуре и функции.	0,5
	26	Классификация нервных окончаний и их строение.	0,5
27	Виды нейроглии и ее функция.	0,5	
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>12</b>
<b>ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ</b>			
Раздел 4	28	Гистологическое строение кожи, копыта и молочной железы.	0,5
	29	Гистоструктура стенки сердца.	0,5
	30	Гистологическое строение стенки артерий, вен и капилляров.	0,5
	31	Гистологическое строение кроветворных органов: красного костного мозга, лимфатического узла и селезенки.	0,5
	32	Гистоструктура гипофиза, щитовидной железы и надпочечников.	0,5
	33	Гистологическое строение спинного мозга.	0,5
	34	Гистоструктура коры головного мозга и мозжечка.	0,5
	35	Гистологическое строение нерва.	0,5
Раздел 4	36	Гистоструктура почек. Строение нефрона.	0,5
	37	Гистологическое строение мочеточника и мочевого пузыря.	0,5
	38	Гистоструктура семенника, придатка и предстательной железы.	0,5
	39	Гистологическое строение яичника и матки.	0,5
	40	Гистоструктура механических и вкусовых сосочков.	0,5
	41	Гистологическое строение слюнных желез домашних животных.	0,5
	42	Гистоструктура стенки пищевода и однокамерных желудков.	0,5

	43	Гистологическое строение стенки камер многокамерного желудка.	0,5
	44	Гистологическое строение тонкой кишки, печени и поджелудочной железы.	0,5
	45	Гистоструктура стенки толстой кишки.	0,5
	46	Гистологическое строение стенки трахеи, бронхов разного калибра и альвеол.	0,5
	47	Гистоструктура сетчатки.	0,5
	48	Гистологическое строение органа слуха и равновесия.	0,5
	49	Гистологическое строение органа обоняния и вкуса.	0,5
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>11</b>
<b>ИТОГО:</b>			<b>36</b>

4.3.2. Для студентов заочной формы обучения

*Лекции*

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
<b>ЦИТОЛОГИЯ</b>				
1	1	2	Строение и функционирование клеток.	Таблицы
<b>Итого по разделу часов:</b>		<b>2</b>		
<b>ОБЩАЯ ЭМБРИОЛОГИЯ</b>				
2	2	2	Этапы эмбрионального развития.	Таблицы
<b>Итого по разделу часов:</b>		<b>2</b>		
<b>Общая гистология</b>				
3-4	3	4	Классификация и характеристика основных видов ткани (эпителиальных, опорно-трофических, мышечных и нервной).	Таблицы
<b>Итого по разделу часов:</b>		<b>4</b>		
<b>ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ</b>				
5-6	4	4	<b>Нервная система.</b> <b>Сердечнососудистая система.</b> <b>Органы кроветворения и иммунной защиты.</b> <b>Эндокринная система животных.</b> <b>Сенсорные системы.</b> <b>Кожный покров.</b> Общая характеристика. Микроскопическая и функциональная характеристика органов, входящих в их состав.	
7			2	Понятие об органе и системах органов. <b>Пищеварительная система.</b> <b>Дыхательная система.</b> <b>Мочевыделительная система.</b> <b>Половая система животных.</b> Микроскопическая функциональная

		характеристика органов.	
<b>Итого по разделу часов:</b>	<b>6</b>		
<b>ИТОГО:</b>	<b>14</b>		

***Практические (семинарские) занятия***

Не предусмотрены учебным планом.

***Лабораторные занятия***

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторных занятий	Учебно-наглядные пособия
<b>ЦИТОЛОГИЯ</b>				
1	1	2	Микроскоп. Микроскопирование клеток и органелл. Клеточные процессы.	Микроскопы, гистологические препараты
<b>Итого по разделу часов:</b>		<b>2</b>		
<b>ОБЩАЯ ЭМБРИОЛОГИЯ</b>				
2	2	2	Гаметы. Основные этапы эмбриогенеза, тератогенез. Особенности эмбрионального развития птиц и млекопитающих.	Микроскопы, гистологические препараты
<b>Итого по разделу часов:</b>		<b>2</b>		
<b>ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ</b>				
3	3	2	Гистологическое строение 4 видов тканей.	Микроскопы, гистологические препараты
<b>Итого по разделу часов:</b>		<b>2</b>		
<b>ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ</b>				
4	4	4	<i>Нервная система.</i>	Микроскопы, гистологические препараты
5			<i>Нейроэндокринная система.</i>	
6		4	<i>Сердечнососудистая система. Органы иммунной защиты. Кожный покров.</i>	
7			<i>Производные кожного покрова.</i>	
8			<i>Микроскопическая и функциональная характеристика.</i>	
9	2	<i>Органы чувств. Оболочки глаза, сетчатка. Орган слуха и равновесия.</i>		
	4	<i>Пищеварительная система. Основные органы и застенные железы.</i>		

10	4	2	<i>Дыхательная система.</i> Воздухоносный и респираторный отделы.	Микроскопы, гистологические препараты
11		4	<i>Мочевыделительная система.</i> Почка и мочевыводящие пути. <i>Органы репродуктивной системы животных.</i> Половые железы.	
<b>Итого по разделу часов:</b>		<b>20</b>		
<b>ИТОГО:</b>		<b>26</b>		

*Самостоятельная работа обучающегося*

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
<b>ЦИТОЛОГИЯ</b>			
Раздел 1	1	Клеточная теория, ее общебиологическое значение.	3
	2	Методы и техника микроскопии.	3
	3	Строение и функция составных частей клетки.	3
	4	Жизненные процессы в клетке: обмен веществ, рост, дифференцировка, раздражимость, движение и старение клетки.	3
	5	Строение хромосом. Понятие о кариотипе.	3
	6	Типы деления клеток: amitoz, mitoz и meioz.	3
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>18</b>
<b>ОБЩАЯ ЭМБРИОЛОГИЯ</b>			
Раздел 2	7	Половые клетки и их развитие (сперматогенез и овогенез).	3
	8	Гаметы и гаметогенез.	3
	9	Морфология и биологическая роль оплодотворения.	3
	10	Развитие ланцетника, птиц и млекопитающих: особенности дробления, бластула, гаструла, образование зародышевых листков и мезенхимы, формирование осевых органов.	3
	11	Изучение особенностей эмбриогенеза птиц и млекопитающих.	3
	12	Плодные оболочки, их образование и физиологическое значение.	3
	13	Плацента.	3
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>21</b>
<b>ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ</b>			
Раздел 3	14	Эпителиальные ткани, их развитие и классификация по структуре и функции.	3
	15	Типы секреции и различные виды секрета.	3
	16	Строение, происхождение, функция и классификация опорно-трофических тканей.	3
	17	Кровь и лимфа, функция, химический состав плазмы крови и лимфы.	3

	18	Форменные элементы крови, строение, развитие и функция.	3
	19	Видовые, породные и возрастные различия в составе крови, строение, развитие и функция.	3
	20	Соединительные ткани: рыхлая, плотная (оформленная и неоформленная).	3
	21	Ретикулярная и жировая ткани а) белая, б) бурая жировая ткань.	3
	22	Хрящевая ткань, строение, функция.	3
	23	Костная ткань, строение, функция.	3
	24	Характеристика мышечных тканей.	3
	25	Строение нейронов, классификация их по структуре и функции.	3
	26	Классификация нервных окончаний и их строение.	3
	27	Виды нейроглии и ее функция.	3
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>42</b>
<b>ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ</b>			
Раздел 4	28	Гистологическое строение кожи, копыта и молочной железы.	6
	29	Гистоструктура стенки сердца.	6
	30	Гистологическое строение стенки артерий, вен и капилляров.	6
	31	Гистологическое строение кроветворных органов: красного костного мозга, лимфатического узла и селезенки.	6
	32	Гистоструктура гипофиза, щитовидной железы и надпочечников.	6
	33	Гистологическое строение спинного мозга.	6
	34	Гистоструктура коры головного мозга и мозжечка.	6
	35	Гистологическое строение нерва.	6
	36	Гистоструктура почек. Строение нефрона.	6
	37	Гистологическое строение мочеточника и мочевого пузыря.	6
	38	Гистоструктура семенника, придатка и предстательной железы.	6
	39	Гистологическое строение яичника и матки.	6
	40	Гистоструктура механических и вкусовых сосочков.	6
	41	Гистологическое строение слюнных желез домашних животных.	5
	42	Гистоструктура стенки пищевода и однокамерных желудков.	5
	43	Гистологическое строение стенки камер многокамерного желудка.	5
	44	Гистологическое строение тонкой кишки, печени и поджелудочной железы.	5
	45	Гистоструктура стенки толстой кишки.	5
	46	Гистологическое строение стенки трахеи, бронхов разного	5

		калибра и альвеол.	
	47	Гистоструктура сетчатки.	4
	48	Гистологическое строение органа слуха и равновесия.	6
	49	Гистологическое строение органа обоняния и вкуса.	4
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>122</b>
<b>ИТОГО:</b>			<b>203</b>

### 5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (если имеются).

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

#### 6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п\п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
<b>Основная литература</b>						
1	Цитология. Гистология. Эмбриология: Учебник	Васильев Ю.Г., Трошин Е.И., Яглов В.В.	2013	1	В наличии	Образовательный портал
2	Цитология, гистология и эмбриология	Ленченко Е.М.	2009	9	—	—
3	Частная гистология домашних животных: Учебное пособие	Козлов Н.А., Яглов В.В.	2007	2	—	—
4	Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии	Кузнецов С. А., Мушкамбаров Н. Н., Горячкина В. Л.	2002	1	В наличии	Кафедра ветеринарной медицины
5	Гистология, эмбриология, цитология	Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А. и др.	2014	1	В наличии	Образовательный портал
<b>Дополнительная литература</b>						
1	Практикум по анатомии с основами гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных	Вракин В.Ф., Сидорова М.В., Панов В.П., Иванова Л.Я.	2001г	4	—	—
2	Атлас микроскопического и ультрамикроскопического строения клеток, тканей и органов: Учеб. пособие	В.Г. Елисеев, Ю.И. Афанасьев, Е.Ф. Котовский, А.Н. Яцковский.-	2004г	1	—	—

3	Практикум по цитологии, гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных	Ф. Д. Гуков, В. И. Соколов, Е. В. Гусева	2002	4	—	—
4	Гистология, цитология и эмбриология. Краткий атлас	С. И. Юшканцева, В. Л. Быков	2006	1	В наличии	Образовательный портал
Итого по дисциплине: 55 % печатных изданий; 45 % электронных.						

### **6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Научная электронная библиотека e-librare.
2. Информационные справочные и поисковые системы Rambler, Яндекс, Google.
3. Киберленинка.

### **6.3. Методические указания и материалы по видам занятий.**

Находятся в разработке.

### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Специализированная аудитория № 34 с необходимым освещением для микроскопирования препаратов; аудитории, оснащенные микроскопами и мультимедийной техникой с графической и текстовой информацией по всем разделам дисциплины. Гистопрепараты по всем разделам программы.

### **8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.**

Дисциплина изучается в двух семестрах. Структура дисциплины включает 4 раздела. По каждому разделу проводится коллоквиум и контрольный модуль по результатам изучения материала (2 в первом семестре и 3 во втором семестре – для студентов очной формы обучения). Занятия проводятся в специализированных аудиториях. Самостоятельная работа контролируется во время дежурства преподавателя и самостоятельно в свободное внеаудиторное время. Студенты обязательно пишут реферат по результатам изучения раздела «Общая эмбриология».

В качестве промежуточного контроля предусмотрен экзамен. Вопросы, выносимые на экзамен, охватывают учебный материал модульных контрольных работ. Экзамен проводится в форме устного собеседования. Минимальное количество баллов — 3; максимальное — 5. Фонд оценочных средств по дисциплине является приложением к рабочей программе. Студенты, не защитившие более 60% лабораторных занятий и не написавшие контрольные модули, не допускаются к сдаче экзамена.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: проверка качества записи лекционного или лабораторного материала, обязательное выполнение модульных письменных контрольных работ, устное собеседование с преподавателем по темам пропущенных занятий.

### **9. Технологическая карта дисциплины**

Курс 1, группа АТ20ДР65ВЕ (106), семестр 1 и 2 (очная форма обучения).

Курс 1 и 2, группа АТ20ВР65ВЕ (16 и 26), семестр 2, 3 и 4 (заочная форма обучения).

Преподаватель – лектор и ведущий лабораторные занятия для студентов очной и заочной форм обучения – старший преподаватель Голубова Нонна Александровна

Кафедра ветеринарной медицины