

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

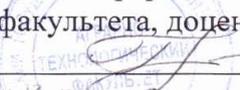
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Аграрно-технологический факультет

Кафедра ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ

Декан аграрно-технологического
факультета, доцент

 А.Д. Рущук

« 3. » 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2016/2017 учебный год

Учебной ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.9. ЦИТОЛОГИЯ, ГИСТОЛОГИЯ И ЭМБРИОЛОГИЯ

Специальность:

36.05.01 «Ветеринария»

Специализация:

«Лечебное дело»

Квалификация выпускника – «Ветеринарный врач»

Форма обучения:

очная, заочная

(2016 год набора)

Тирасполь 2016

Рабочая программа дисциплины **Б1.Б.9. «ЦИТОЛОГИЯ, ГИСТОЛОГИЯ И ЭМБРИОЛОГИЯ»** / составители: преподаватель Голубова Н.А. – Тирасполь: ГОУ ВО «ПГУ им. Т.Г. Шевченко», 2016-2017 г., 17 с.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ БАЗОВОЙ ЧАСТИ Б1.Б.9. «ЦИТОЛОГИЯ, ГИСТОЛОГИЯ И ЭМБРИОЛОГИЯ» СТУДЕНТАМ ОЧНОЙ И ЗАОЧНОЙ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 36.05.01 – «ВЕТЕРИНАРИЯ», СПЕЦИАЛИЗАЦИИ «ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО»

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 36.05.01 - «Ветеринария», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.09.2015 г. № 962.

Составитель: _____  /Голубова Н. А., преподаватель/

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Основная цель дисциплины при подготовке ветеринарных врачей состоит в том, чтобы дать студентам основополагающие морфологические знания 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 и эмбриология» относится к дисциплинам базовой части блока Б1 основной образовательной программы подготовки специалистов по специальности: 36.05.01 – *Ветеринария*, специализация «Лечебное дело».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимые для изучения дисциплины «Цитология, гистология и 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, физики и другим естественным наукам.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины Б1.Б.9. «Цитология, гистология и эмбриология» направлен на формирование у студентов следующих **компетенций**:

Код компетенции	Формулировка компетенции (согласно ФОГС -3)
ПК-2	- умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом
ПК-4	- способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико – иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

3.1. Знать:

- общие закономерности структурной организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях организма млекопитающих и птиц;
- гистофункциональные особенности тканевых элементов участвующих в различных биологических процессах (защитных, трофических, пролиферативных, секреторных и др.) на основе данных световой, электронной микроскопии и гистохимии;

– клинические аспекты функциональной гистологии и цитологии и эмбриологии систем и отдельных органов и современные методологические подходы и методы биологического анализа морфофункциональных изменений при изучении организма животных.

3.2. Уметь:

- Распознавать изменения структуры клеток, тканей и органов в связи с различными физиологическими и защитно-приспособительными реакциями организма.
- Микроскопировать гистологические препараты.
- Идентифицировать ткани, их клеточные и неклеточные структуры на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях.
- Определять органы, а также их тканевые и клеточные элементы на микроскопическом уровне.
- Распознавать изменения структуры клеток, тканей и органов в связи с различными физиологическими и защитно-приспособительными реакциями организма.
- Проводить сравнительный анализ наблюдаемых структурных изменений, формулировать выводы и обоснования к ним.
- Устанавливать связь изученного материала с другими дисциплинами.
- Применять полученные знания в практической и научной деятельности.

3.3. Владеть:

- Конкретными теоретическими знаниями по дисциплине.
- Современными методами и способами изучения структурной организации биологических объектов на всех его уровнях.
- Современными информационными и инновационными технологиями.

4. Структура и содержание дисциплины

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

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Всего	В том числе					
		аудиторн.	лекций	Практических	Лабораторных	Самостоятельная работа	
Для студентов очной формы обучения							
II	108/3	54	22	-	32	54	зачет
III	108/3	56	22	-	34	52	экзамен
Всего	216/6	110	44	-	66	106	
Для студентов заочной формы обучения							
II	72/2	10	4	-	6	62	зачет
III	144/4	22	8	2	12	122	экзамен + контрольная работа
Всего	216/6	32	12	2	18	184	

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины «Цитология, гистология и эмбриология» для студентов очной и заочной форм обучения:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов									
		Всего		Аудиторная Работа						Внеауд. работа (СР)	
				Лекции		Практические занятия		Лабораторные занятия			
		д/о	з/о	д/о	з/о	д/о	з/о	д/о	з/о	д/о	з/о
1	Цитология	34	19	6	2	-	-	8	2	20	15
2	Эмбриология	36	36	6	2	-	2	10	2	20	30
3	Общая гистология	52	77	10	2	-	-	14	6	28	69
4	Частная гистология	94	84	22	6	-	-	34	8	38	70
Всего:		216	216	44	12	-	2	66	18	106	184

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

4.3.1. ЛЕКЦИИ для студентов очной формы обучения

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
II семестр				
1	1	2	Введение. Цитология, гистология и эмбриология как медико-биологические дисциплины. Место гистологии, цитологии и эмбриологии в ветеринарном образовании и их научно - практическое значение для ветеринарии. Предмет и задачи цитологии, гистологии и эмбриологии и их значение для ветеринарии. Методы гистологического исследования.	-
2	1	2	Создание клеточной теории, её основные положения и её значение для развития биологии. Химический состав клетки. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение плазмалеммы, цитоплазмы, органелл и включений, их функциональное значение.	Демонстрационные таблицы
3		2	Различные проявления жизнедеятельности клеток: обмен веществ, рост, движение, раздражимость, способность к самовоспроизводству. Неклеточные формы живого вещества. Внутриклеточная регенерация.	Демонстрационные таблицы
4	2	2	Эмбриология как наука. Предмет и задачи эмбриологии. Характеристика половых клеток. Общая характеристика гаметогенеза. Понятие мейоза.	Демонстрационные таблицы
5		2	Оплодотворение: сущность и морфология. Эмбриогенез. Основные этапы и их характеристика.	
6		2	Особенности эмбрионального развития птиц и млекопитающих. Критические периоды в развитии птиц и млекопитающих.	
7	3	2	Ткань как система клеток и их производных. Современная классификация тканей. <i>Эпителиальные ткани.</i> Общая характеристика и классификация. Развитие. Понятие о железах и их классификация.	Демонстрационные таблицы, схемы
8		2	<i>Опорно-трофические ткани.</i> Характеристика и классификация. Кровь и кроветворение. Лимфа: характеристика и состав.	
9		2	Соединительные и скелетные ткани. Микроскопическая и функциональная характеристика их клеточного состава и межклеточного вещества.	
10		2	<i>Мышечные ткани.</i> Общая характеристика мышечных тканей. Особенности морфофункциональной организации гладких и исчерченных мышечных тканей.	
11		2	<i>Нервная ткань.</i> Общая характеристика нервной ткани. Клеточный состав. Понятие о рефлекторных дугах.	
За семестр		22		
III семестр				
12	4	2	Частная гистология и эмбриология. <i>Понятие об органе и системах органов.</i> Морфологические принципы строения органов. Понятие о паренхиме и строение органов. Полые и компактные органы. <i>Сердечнососудистая система.</i> Общая характеристика. Классификация и строение кровеносных и лимфатических сосудов.	Демонстрационные таблицы, цифровые фотографии
13		2	<i>Органы кроветворения и иммунной защиты.</i> Общая характеристика. Микроскопическая и функциональная характеристика центральных и периферических органов иммунной	

			защиты. Их роль в иммунных реакциях организма животных.	
14		2	<i>Нервная система.</i> Общая характеристика. Микроскопическая и функциональная характеристика органов, входящих в состав центральной и периферической нервной системы.	
15		2	<i>Эндокринная система животных.</i> 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.	
16-17		4	<i>Аппарат пищеварения.</i> Общие закономерности строения пищеварительной системы. Эмбриональные источники происхождения. Микроскопическая функциональная характеристика органов и желез пищеварительного тракта. Особенности строения органов пищеварения у птиц.	
18	4	2	<i>Аппарат дыхания.</i> Общая характеристика. Эмбриональное развитие. Микроскопическая и функциональная характеристика воздухоносных путей и респираторного отдела лёгкого. Особенности строения органов дыхания у птиц.	
19		2	<i>Аппарат мочеотделения.</i> Общая характеристика. Эмбриональное развитие. Микроскопическая и функциональная характеристика нефронов и мочевыводящих путей. Особенности строения органов мочеотделения у птиц.	
20		2	<i>Аппарат размножения.</i> Общая характеристика половых органов самца и самки. Микроскопическая и функциональная характеристика половых желез, проводящих путей и генитального тракта животных. Гормональная регуляция функций органов половой системы.	
21		2	<i>Кожный покров.</i> Микроскопическая и функциональная характеристика кожи и её производных. Морфологические основы развития и смены волосяного покрова млекопитающих.	
22		2	<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.	
За семестр		22		
Всего		44		

4.3.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ не предусмотрены учебным планом

4.3.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ для студентов очной формы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Учебно-наглядные пособия
II семестр				
1	1	2	Основы гистологической техники. Устройство микроскопа. Виды микроскопии. Правила микроскопирования.	Микроскоп, инструкция
2	1	2	Общее строение различных клеток животных. Органоиды и включения клетки. Ядро эукариотической клетки.	Микроскопы, демонстрационные гистопрепараты по темам занятий
3		2	Типы воспроизводства клеток. Митоз животных клеток. Саморегуляция клеток.	
4		2	Коллоквиум по теме «Цитология».	
5	2	2	Половые клетки самца и самки. Общая характеристика мейоза. Гаметогенез.	Микроскопы, демонстрационные гистопрепараты по темам занятий
6		2	Морфология оплодотворения животных. Виды дробления и их характеристика. Типы гастрюляции. Образование трехслойного	

			зародыша и внезародышевых органов. Дифференцировка зародышевых листков	
7		2	Строение половых клеток у птиц. Характеристика эмбриогенеза птиц.	
8		2	Особенности эмбрионального развития млекопитающих. Типы присоединения ворсинок хориона к слизистой оболочке матки.	
9		2	Коллоквиум по теме «Общая эмбриология».	Тесты
10	3	2	<i>Эпителиальные ткани:</i> однослойные и многослойные эпителии. Строение желез.	Микроскопы, демонстрационные гистопрепараты по темам занятий
11		2	Мезенхима. Кровь млекопитающих: плазма и форменные элементы. Их характеристика. Лимфа.	
12		2	Эмбриональный и постэмбриональный гемоцитопоз.	
13		2	Ретикулярная ткань. Рыхлая и плотная <i>соединительные ткани</i> . Жировая ткань. Скелетные (хрящевая и костная) ткани.	
14		2	<i>Мышечные ткани.</i>	
15		2	<i>Нервная ткань.</i> Клетки нервной ткани, нервные волокна и нервные окончания.	
16		2	Коллоквиум по теме «Общая гистология».	Тесты
За семестр		32		
III семестр				
17-18	4	4	Частная гистология. Сердечнососудистая система. Сосуды крупного и среднего калибра. Микроциркуляторное русло. Оболочки сердца.	Микроскопы, демонстрационные гистопрепараты по темам занятий, цифровые фотографии
19		2	Центральные и периферические органы иммунной защиты (красный костный мозг, тимус, селезёнка, лимфоузлы).	
20		2	Центральные и периферические органы нервной системы. Органы репродуктивной системы животных. Половые железы.	
21-22		4	Центральные и периферические органы нейроэндокринной системы (гипоталамус, эпифиз, гипофиз, щитовидная железа и надпочечники).	
23		2	Коллоквиум по пройденным темам.	
24		2	Пищеварительная система. Передний отдел. Слюнные железы. Средний и задний отделы. Застенные железы пищеварительной системы. Печень и поджелудочная железа.	Микроскопы, демонстрационные гистопрепараты по темам занятий, цифровые фотографии
25		2	Дыхательная система. Воздухоносный и респираторный отделы.	
26		2	Мочевыделительная система. Почка и мочевыводящие пути.	
27-28		4	Органы репродуктивной системы. Половые железы.	
29		2	Кожный покров. Производные кожного покрова.	
30-32		6	Органы чувств. Оболочки глаза, сетчатка. Орган слуха и равновесия.	
33	2	Коллоквиум по пройденным темам.		
За семестр		34		
Всего		66		

4.3.4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА для студентов очной формы

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость в часах
1	1	Формы организации живой материи.	2
	2	Физико-химический состав клетки.	2
	3	Строение и функция составных частей клетки: плазмолеммы, цитоплазмы и ядра.	2
	4	Строение и функции общих органелл животной клетки.	2

	5	Специальные органеллы клетки.	2
	6	Включения клетки.	2
	7	Жизненные процессы в клетке: обмен веществ, рост, дифференцировка, раздражимость, движение и старение клетки.	2
	8	Строение хромосом. Понятие о кариотипе.	2
	9	Типы деления клеток: амитоз, митоз и мейоз.	2
	10	Изучение митотического деления клеток на гистопрепаратах животных клеток.	2
2	11	Половые клетки.	2
	12	Сперматогенез.	2
	13	Овогенез.	2
	14	Классификация яйцеклеток.	2
	15	Морфология и биологическая роль оплодотворения.	2
	16	Развитие ланцетника, птиц и млекопитающих: особенности дробления, бластула, гастрюла, образование зародышевых листков и мезенхимы, формирование осевых органов.	2
	17	Эмбриогенез низших позвоночных.	2
	18	Особенности эмбриогенеза птиц и млекопитающих.	2
	19	Плодные оболочки, их образование и физиологическое значение.	2
	20	Типы плацент у млекопитающих.	2
3	21	Эпителиальные ткани, их развитие и классификация по структуре и функции.	2
	22	Железистый эпителий, строение желез, их классификация по форме концевой отдела и разветвлению выводного протока. Типы секреции и различные виды секрета.	2
	23	Строение, происхождение, функция и классификация опорно-трофических тканей.	2
	24	Кровь и лимфа, функция, химический состав плазмы крови и лимфы.	2
	25	Видовые, породные и возрастные различия в составе крови, строение, развитие и функция.	2
	26	Соединительные ткани: рыхлая, плотная (оформленная и неоформленная).	2
	27	Ретикулярная и жировая ткани.	2
	28	Хрящевая ткань, строение, функция.	2
	29	Костная ткань, строение, функция.	2
	30	Гладкая и поперечнополосатая мышечная ткань: происхождение, строение и расположение в организме.	2
	31	Изменения в мышечной ткани в результате кастрации, тренинга и откорма.	2
	32	Характеристика и развитие нервной ткани.	2
	33	Классификация нервных окончаний и их строение.	2
	34	Виды нейроглии и ее функция.	2
4	35	Гистологическое строение спинного мозга.	2
	36	Гистоструктура коры головного мозга и мозжечка.	2
	37	Гистологическое строение нерва.	2
	38	Гистологическая структура сетчатки глаза.	2
	39	Гистологическое строение органа обоняния и вкуса.	2
	40	Гистоструктура стенки сердца.	2
	41	Гистологическое строение стенки артерий, вен и капилляров.	2
	42	Гистологическое строение кровеносных органов: красного костного мозга, лимфатического узла и селезенки.	2
	43	Гистоструктура гипофиза, щитовидной железы и надпочечников.	2
	44	Гистологическое строение кожи, копыта и молочной железы.	2

45	Гистоструктура механических и вкусовых сосочков.	2
46	Гистологическое строение слюнных желез домашних животных.	2
47	Гистоструктура стенки пищевода и однокамерных желудков.	2
48	Гистологическое строение стенки камер многокамерного желудка.	2
49	Гистологическое строение тонкой кишки, печени и поджелудочной железы.	2
50	Гистоструктура стенки толстой кишки.	2
51	Гистологическое строение стенки трахеи, бронхов разного калибра и альвеол.	2
52	Гистоструктура почек. Строение нефрона.	1
53	Гистологическое строение мочеточника и мочевого пузыря.	1
54	Гистоструктура семенника, придатка и предстательной железы.	1
55	Гистологическое строение яичника и матки.	1
Всего		106

4.3.5. ЛЕКЦИИ для студентов заочной формы обучения

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
II семестр				
1	1	2	Предмет и задачи цитологии, гистологии и эмбриологии и их значение для ветеринарии. Методы гистологического исследования. Клеточная теория. Морфология клетки. Химический состав клетки. Различные проявления жизнедеятельности клеток. Неклеточные формы живого вещества. Внутриклеточная регенерация.	Демонстрационные таблицы
2	2	2	Морфологическая, генетическая и функциональная характеристика половых клеток. Понятие мейоза. Стадии гаметогенеза и их характеристика. Общая характеристика оплодотворения и основных этапов эмбриогенеза: дробления, гастрюляции, образования внезародышевых органов.	Демонстрационные таблицы
	Итого	4		
3	3	2	Введение в гистологию.	
4	4	2	Кровеносная и пищеварительная система.	
5	4	2	Дыхательная система.	
6	4	2	Мочеполовая система.	
	Итого	8		
	Всего	12		

4.3.6. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ для студентов заочной формы обучения

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
1	2	2	Половая система.	-
	Всего	2		

4.3.7. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ для студентов заочной формы обучения.

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Учебно-наглядные пособия
1	1	2	Основы гистологической техники. Правила микрофотографирования. Общее строение различных клеток животных. Органоиды и включения клетки. Ядро эукариотической клетки. Митоз животных и растительных клеток.	Микроскопы, гистопрепараты по темам занятий
2	2	2	Половые клетки самца и самки. Оплодотворение животных. Сравнительная характеристика эмбриогенеза низших позвоночных (дробление, образование бластул, гаструляция, нейруляция, дифференцировка зародышевых листков). Особенности эмбриогенеза птиц и млекопитающих.	Микроскопы, гистопрепараты по темам занятий
3-5	3	6	<i>Эпителиальные ткани:</i> однослойные и многослойные эпителии. Эндокринные железы. Кровь млекопитающих и их низших позвоночных. Мезенхима. Ретикулярная ткань. Этапы кроветворения. Рыхлая и плотная <i>соединительные ткани</i> . Жировая ткань. Хрящевая и костная ткани. <i>Мышечные ткани</i> . <i>Нервная ткань</i> . Клетки нервной ткани, нервные волокна и нервные окончания.	Микроскопы, гистопрепараты по темам занятий
6	4	2	<i>Сердечнососудистая система.</i>	
7	4	2	<i>Пищеварительная система.</i>	
8	4	2	<i>Дыхательная система. Кожа и ее производные.</i>	
9	4	2	<i>Мочеполовая система.</i>	
Всего		18		

4.3.8. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА для студентов заочной формы обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость в часах
1	1	Клеточная теория, ее общеприродное значение.	3
	2	Формы организации живой материи.	3
	3	Физико-химический состав клетки.	3
	4	Строение и функция составных частей клетки: плазмолеммы, цитоплазмы и ядра.	3
	5	Жизненные процессы в клетке: обмен веществ, рост, дифференцировка, раздражимость, движение и старение клетки.	3
2	6	Строение яйцеклетки.	3
	7	Классификация яйцеклеток.	3
	8	Строение спермия.	3
	9	Сперматогенез.	3
	10	Оогенез.	3
	11	Морфология и биологическая роль оплодотворения.	3
	12	Развитие ланцетника, птиц и млекопитающих.	3
	13	Особенности дробления, бластула, гаструла, образование зародышевых листков и мезенхимы, формирование осевых органов.	3
	14	Плодные оболочки, их образование и физиологическое значение.	3
	15	Плацента. Типы плацент у млекопитающих.	3
3	16	Понятие о ткани. Их развитие и классификация.	3
	17	Эпителиальные ткани, их развитие и классификация по структуре и функции.	3
	18	Однослойные эпителии: строение их и распространение в организме.	3
	19	Многослойные эпителии, строение и распространение в организме: ороговевающий, неороговевающий и переходный.	3
	20	Железистый эпителий, строение желез, их классификация по	3

		форме конечного отдела и разветвлению выводного протока.	
	21	Типы секреции и различные виды секрета.	3
	22	Строение, происхождение, функция и классификация опорно-трофических тканей.	3
	23	Кровь и лимфа, функция, химический состав плазмы крови и лимфы.	3
	24	Форменные элементы крови, строение, развитие и функция.	3
	25	Видовые, породные и возрастные различия в составе крови, строение, развитие и функция.	3
3	26	Соединительные ткани: рыхлая, плотная (оформленная и неоформленная).	3
	27	Ретикулярная и жировая ткани: белая и бурая.	3
	28	Хрящевая ткань, строение, функция.	3
	29	Костная ткань, строение, функция.	3
	30	Характеристика мышечных тканей.	3
	31	Гладкая мышечная ткань, строение и расположение в организме.	3
	32	Поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань, ее происхождение, строение и расположение в организме.	3
	33	Сердечная поперечно-полосатая мышечная ткань, ее происхождение, строение и особенности функционирования.	3
	34	Изменения в мышечной ткани в результате кастрации, тренинга и откорма.	3
	35	Характеристика и развитие нервной ткани.	3
	36	Строение нейронов, классификация их по структуре и функции.	3
	37	Классификация нервных окончаний и их строение.	3
	38	Виды нейроглии и ее функция.	3
	39	Гистологическое строение кожи, копыта и молочной железы.	3
	40	Гистологическое строение производных кожного покрова.	3
	41	Гистоструктура стенки сердца.	3
	42	Гистологическое строение стенки артерий, вен и капилляров.	3
	43	Гистологическое строение кроветворных органов: красного костного мозга, лимфатического узла и селезенки.	3
	44	Гистоструктура гипофиза, щитовидной железы и надпочечников.	3
	45	Гистоструктура желез смешанной секреции APUD-системы.	3
	46	Гистологическое строение спинного мозга.	3
	47	Гистоструктура коры головного мозга и мозжечка.	3
	48	Гистологическое строение нерва.	3
	49	Гистоструктура почек. Строение нефрона.	3
4	50	Гистологическое строение мочеточника и мочевого пузыря.	3
	51	Гистоструктура семенника, придатка и предстательной железы.	3
	52	Гистологическое строение яичника и матки.	3
	53	Гистоструктура механических и вкусовых сосочков.	3
	54	Гистологическое строение слюнных желез домашних животных.	3
	55	Гистоструктура стенки пищевода и однокамерных желудков.	3
	56	Гистологическое строение стенки камер многокамерного желудка.	3
	57	Гистологическое строение тонкой кишки, печени и поджелудочной железы.	3
	58	Гистоструктура стенки толстой кишки.	3
	59	Гистологическая структура печени и поджелудочной железы.	3

	60	Гистологическое строение стенки трахеи, бронхов разного калибра и альвеол.	3
	61	Гистоструктура сетчатки.	2
	62	Гистологическое строение органа обоняния и вкуса.	2
Всего			184

5. Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

6. Образовательные технологии.

При проведении каждого лабораторного занятия используется мультимедийная техника – электронный микроскоп с подключением к ноутбуку, просмотр фотографий и схем препаратов и т.п.

При проведении лекционных занятий используются презентации с вложенными фотографиями микропрепаратов, видеофильмы.

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

7.1. Темы рефератов

1. История создания светового микроскопа.
2. История учения о клетке. Клеточная теория. Современные положения. Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов и их вклад в развитие клеточной теории.
3. Строение и функции биологических мембран.
4. Современные представления о жизненном цикле клетки. Регуляция клеточного цикла. Апоптоз и его роль. Иммунологические аспекты апоптоза.
5. Полиплоидия. Понятие, механизмы развития, биологическое значение полиплоидии.
6. Система крови в норме и при различных заболеваниях (болезни крови, болезни ЖКТ, ревматические болезни, инфекционные заболевания).
7. Стволовые кроветворные клетки.
8. Структура, биосинтез и фибриллогенез эластина. Эластолиз.
9. Гистогенез, строение и функции бурой жировой ткани.
10. Физиологическая и репаративная регенерация поперечнополосатой мышечной ткани. Стимуляция регенерации. Адаптациоморфоз скелетной мышечной ткани.
11. Регенерация и возрастные изменения нервной ткани.
12. Участие клеток в иммунных реакциях. Клеточный и гуморальный ответ. Медиаторы иммунных процессов.
13. Критические периоды развития зародыша и плода. Отклонения в развитии. Сиамские близнецы.

**7.2.1. Вопросы к модульному контролю № 1
для студентов очной формы обучения**

1. Основные положения клеточной теории Т.Шванна и Т.Шлейдена.
2. Химический состав клетки.
3. Морфология клетки: цитоплазматическая мембрана, цитоплазма и ядро.
4. Межклеточное вещество и связи. Старение и отмирание клеток.
5. Органеллы клетки: общие и специальные.
6. Обмен веществ в клетке.
7. Рост и дифференцировка клетки. Раздражимость. Движение.
8. Прямое и не прямое деление (амитоз и митоз).
9. Редукционное деление (мейоз).
10. Строение спермия.
11. Строение и классификация яйцеклеток.
12. Сперматогенез.
13. Овогенез.
14. Оплодотворение: значение, морфология.

15. Дробление. Виды и их характеристика.
16. Гастрюляция. Закладка осевых органов.
17. Дифференцировка мезодермы. Внезародышевые органы.
18. Эмбриональное развитие птиц.
19. Эмбриональное развитие млекопитающих.

7.2.2. Вопросы к модульному контролю № 2 для студентов очной формы обучения

1. Эпителиальная ткань: строение, топография, виды.
2. Общая характеристика и классификация опорно-трофических тканей.
3. Кровь и лимфа. Строение функции. Состав крови. Плазма и сыворотка крови.
4. Теория кроветворения. Постэмбриональный гемопоэз.
5. Эмбриональный гемопоэз.
6. Зернистые и незернистые лейкоциты. Лейкоцитарная формула.
7. Эритроциты, кровяные пластинки.
8. Плотная оформленная и неоформленная соединительная ткань. Строение, виды, топография.
9. Рыхлая соединительная ткань: строение, топография. СМФ. Жировая ткань.
10. Мезенхима, ретикулярная ткань. Строение и топография.
11. Хрящевая ткань. Строение, виды, топография.
12. Костная ткань. Строение, функции.
13. Общая характеристика нервной ткани и ее элементы. Морфологическая и функциональная классификация нейронов.
14. Мякотные и безмякотные нервные волокна. Нервные окончания.

7.3.1. Вопросы к зачету по цитологии, гистологии и эмбриологии для студентов очной формы обучения

1. Предмет и задачи цитологии, гистологии и эмбриологии. Методы гистологического исследования. Сущность клеточной теории.
2. Химический состав и физико-химическое состояние (внутренняя среда) клетки.
3. Клеточная оболочка: строение, роль. Межклеточные связи.
4. Виды клеточных включений.
5. Виды жизнедеятельности клетки и их роль (обмен веществ, рост, движение, раздражение, клеточная дифференцировка, старение, апоптоз).
6. Общие органеллы клетки, видимые в электронный микроскоп (рибосомы, ЭПС, лизосомы). Строение, функции.
7. Общие органеллы клетки, видимые в световой микроскоп (митохондрии, комплекс Гольджи, центросомы). Строение, функции.
8. Строение ядра и его функция.
9. Типы клеточного деления. Амитоз и его биологическое значение.
10. Митоз клетки и его стадии.
11. Мейоз и его значение.
12. Строение хромосомы. Понятие о кариотипе.
13. Половые и соматические клетки.
14. Строение спермия.
15. Строение яйцеклетки млекопитающих. Виды яйцеклеток в яичнике. Классификация яйцеклеток.
16. Строение яйца курицы.
17. Сперматогенез.
18. Оогенез.
19. Типы дробления и гастрюляции.
20. Оплодотворение и его сущность.
21. Образование зародышевых листков и закладка осевых органов.
22. Плодные оболочки, их образование и физиологическое значение. Типы плацент по расположению ворсинок и по связи алантохориона со слизистой оболочкой матки.
23. Эпителиальная ткань: строение, топография, виды.

24. Общая характеристика и классификация опорно-трофических тканей.
25. Кровь и лимфа. Строение функции. Состав крови. Плазма и сыворотка крови.
26. Теория кроветворения. Постэмбриональный гемопоэз.
27. Эмбриональный гемопоэз.
28. Зернистые и незернистые лейкоциты. Лейкоцитарная формула.
29. Плотная оформленная и неоформленная соединительная ткань. Строение, виды, топография.
30. Рыхлая соединительная ткань: строение, топография. СМФ. Жировая ткань.
31. Мезенхима, ретикулярная ткань. Строение и топография.
32. Хрящевая ткань. Строение, виды, топография.
33. Костная ткань. Строение, функции.
34. Общая характеристика нервной ткани и ее элементы. Морфологическая и функциональная классификация нейронов. Мякотные и безмякотные нервные волокна.

7.3.2. Вопросы к зачету по цитологии, гистологии и эмбриологии для студентов заочной формы обучения

1. Предмет и задачи цитологии, гистологии и эмбриологии. Методы гистологического исследования. Сущность клеточной теории.
2. Химический состав и физико-химическое состояние (внутренняя среда) клетки.
3. Клеточная оболочка: строение, роль. Межклеточные связи.
4. Виды клеточных включений.
5. Виды жизнедеятельности клетки и их роль (обмен веществ, рост, движение, раздражение, клеточная дифференцировка, старение, апоптоз).
6. Общие органеллы клетки, видимые в электронный микроскоп (рибосомы, ЭПС, лизосомы). Строение, функции.
7. Общие органеллы клетки, видимые в световой микроскоп (митохондрии, комплекс Гольджи, центросомы). Строение, функции.
8. Строение ядра и его функция.
9. Типы клеточного деления. Амитоз и его биологическое значение.
10. Митоз клетки и его стадии.
11. Мейоз и его значение.
12. Строение хромосомы. Понятие о кариотипе.
13. Половые и соматические клетки.
14. Строение спермия.
15. Строение яйцеклетки млекопитающих. Виды яйцеклеток в яичнике. Классификация яйцеклеток.
16. Строение яйца курицы.
17. Сперматогенез.
18. Оогенез.
19. Типы дробления и гастрюляции.
20. Оплодотворение и его сущность.
21. Образование зародышевых листков и закладка осевых органов.
22. Плодные оболочки, их образование и физиологическое значение. Типы плацент по расположению ворсинок и по связи алантохориона со слизистой оболочкой матки.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

8.1. Основная:

1. Васильев Ю.Г., Трошин Е.И., Яглов В.В. Цитология. Гистология. Эмбриология: Учебник – СПб.: Лань, 2013.
2. Ленченко Е.М. «Цитология, гистология и эмбриология» — М.: КолосС, 2009г.
3. Гистология, цитология и эмбриология/ Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юрина Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии /С. А. Кузнецов, Н. Н. Мушкамбаров, В. Л. Горячкина — М.: МИА, 2002г.
4. Гистология, цитология и эмбриология. Краткий атлас / С. И. Юшканцева, В. Л. Быков

8.2. Дополнительная:

1. Вракин В.Ф., Сидорова М.В., Панов В.П., Иванова Л.Я. «Практикум по анатомии с основами гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных.» - М.: «Колос», 2001г.
2. Атлас микроскопического и ультрамикроскопического строения клеток, тканей и органов: Учеб.пособие для студентов медицинских вузов / В.Г. Елисеев, Ю.И Афанасьев, Е.Ф. Котовский, А.Н. Яцковский.- 5-е изд., перераб. и доп.- М.: Медицина, 2004г.

8.3. Информационно-справочные системы:

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

8.4. Методические указания и материалы, изданные в ПГУ.

1. Методические указания для выполнения контрольной работы для студентов заочной формы обучения – Тирасполь: ГОУ ВО «ПГУ им.Т.Г. Шевченко», 2014 г.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специализированные классы и аудитории с необходимым освещением для микроскопирования препаратов, оснащенные микроскопами и мультимедийной техникой с графической и текстовой информацией по всем разделам программы. Гистопрепараты по всем разделам изучаемой дисциплины.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Количество модулей: 2.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 36.05.01 - «Ветеринария», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.09.2015 г. № 962.

11. Технологическая карта дисциплины

Курс 1, 2, группа 106, 206 АТ16ДР62ВЕ, семестр 2 и 3 (очная форма обучения).

Курс 1, 2, группа 16, 26 АТ16ВР65ВЕ, семестр 2 и 3 (заочная форма обучения).

Преподаватель – лектор и ведущий лабораторно-практические занятия – преподаватель Голубова Нонна Александровна

Кафедра ветеринарной медицины

Наименование дисциплины / курса	Уровень//ступень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г)*	Количество зачетных единиц / кредитов	
Цитология, гистология и эмбриология	специалитет	Б	6	
Смежные дисциплины по учебному плану:				
анатомия животных, физиология и этология сельскохозяйственных животных, клиническая диагностика, гематология, патологическая анатомия животных, иммунология				
ВВОДНЫЙ МОДУЛЬ				
(входной рейтинг-контроль, проверка «остаточных» знаний по смежным дисциплинам)				
Мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Компьютерное тестирование по разделам предшествующих дисциплин	тестовые задания	аудиторная	3	5
Итого:			3	5
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ к зачету				
(проверка знаний и умений по дисциплине)				
Мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов

Лекции (11 тем)	- посещаемость	аудиторная	0,2 x 11 = 2,2	0,5 x 11 = 5,5
	- проверка качества записи лекционного материала	аудиторная	0,1 x 11 = 1,1	0,5 x 11 = 3,3
	- участие (развернутый ответ на вопрос при обсуждении проблем)	аудиторная	0,2 x 11 = 2,2	0,5 x 11 = 5,5
Модульные контрольные работы (2 шт.)	- письменная контрольная работа (тест)	аудиторная	4 x 2 = 8,0	5 x 2 = 10,0
Лабораторные занятия (16 работ)	- посещаемость	аудиторная	0,2 x 15 = 3,0	0,5 x 15 = 7,5
	- подготовка к лабораторным занятиям	аудиторная	0,2 x 15 = 3,0	0,5 x 15 = 7,5
	- работа на лабораторном занятии (участие в дискуссиях, выступление, участие при выполнении расчетов)	аудиторная	0,2 x 15 = 3,0	0,5 x 15 = 7,5
	- проверка качества записи лабораторной работы	аудиторная	0,1 x 16 = 1,6	0,5 x 16 = 8
	- развернутый ответ на вопрос при защите работы	аудиторная	0,2 x 16 = 3,2	0,5 x 16 = 8
	- выполнение индивидуального задания (реферат)	внеаудиторная	20,0	23,0
Самостоятельная работа	- ведение словаря (глоссарий)	внеаудиторная	12,7	14,2
	Итого:		60,0	100,0

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

Мероприятия дополнительного модуля (в течение семестра по согласованию с преподавателем)	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Конспектирование первоисточников	конспект	внеаудиторная	5	10
Подготовка электронных презентаций	презентация	внеаудиторная	5	10
Составление тестовых заданий	тестовые задания	внеаудиторная	5	10
Подготовка и защита реферата (доклад по теме)	реферат	внеаудиторная	5	10
Изготовление наглядных пособий	стенды	внеаудиторная	5	10
Итого максимум:			25	50

Необходимый минимум для допуска к промежуточной аттестации (зачету) - 60 баллов.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Менее 60 баллов	60-75 баллов	76-90 баллов	91-100 баллов

Студенты, набравших по вводному и текущему контролю менее 60 баллов, не допускаются к сдаче зачета. В этом случае студент пишет и защищает дополнительный модуль по согласованию с преподавателем.

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 проблемам пропущенных лабораторных занятий.

12. Содержание и методика проведения выходного контроля (зачета)

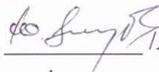
В качестве промежуточного контроля предусмотрен зачет. Вопросы, выносимые на зачет, охватывают учебный материал модульных контрольных работ. Зачет проводится в форме устного собеседования. Студенты, набравшие от 61 до 75 баллов, сдают зачет. Студенты, набравшие более 76 балла, получают зачет без проведения собеседования. Студенты, набравшие от 61 балла, получают оценку удовлетворительно; от 76 баллов – оценку хорошо, от 91 балла – отлично.

Составитель:

 /Голубова Н.А., преподаватель/

Согласовано:

Зав. кафедрой ветеринарной медицины

 /Якубовская Ю.Л., доцент/