

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

Аграрно-технологический факультет

Кафедра ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ:

/ И.о. декана аграрно-технологического
факультета



А.В. Димогло

« 29 » 09 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.О.19 «ЦИТОЛОГИЯ, ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ»

на 2021/2022 учебный год

Специальность

3.36.05.01 «Ветеринария»

Специализация

«Лечебное дело»

Квалификация (степень)

ветеринарный врач

Форма обучения

очно-заочная

Год набора **2021**

Тирасполь 2021 г.

Рабочая программа дисциплины Б1.О.19 «Цитология, гистология, эмбриология» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по специальности 3.36.05.01 «Ветеринария» и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по специализации «Лечебное дело».

Составитель рабочей программы

Старший преподаватель

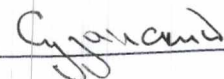


Голубова Н.А.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ветеринарной медицины

« 24 » 09 2021 г. протокол № 2

Зав. выпускающей кафедрой ветеринарной медицины

« 24 » 09 2021 г.  Сузанский А.А.

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 даёт 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 ОПОП.

Дисциплина «Цитология, гистология, эмбриология» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП по специальности 3.36.05.01 «Ветеринария», специальность «Лечебное дело». 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) общепрофес- сиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Универсальные компетенции и индикаторы их достижения.		
Не предусмотрены ОПОП для данной дисциплины.		

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Общепрофессиональные навыки	ОПК-1Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	ИД-1опк-1 - 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-2опк-1 - уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных. ИД-3опк-1 - владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований.
	Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения.	
	Не предусмотрены ОПОП для данной дисциплины.	
Рекомендуемые профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
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	Количество часов						Форма контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самостоятельная работа (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Практических занятий (ПЗ)	Лабораторных занятий (ЛЗ)		
I (1)	2/72	32	14	—	18	40	—
II (2)	5/180	70	26	—	44	101	Экзамен (9 часов)
Итого:	7/252	102	40	—	62	141	Экзамен (9 часов)

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	
1	Цитология	18	4	—	4	10
2	Общая эмбриология	44	6	—	8	30
3	Общая гистология	54	10	—	14	30
4	Частная гистология	127	20	—	36	71
ИТОГО:		252	40	—	62	141+9

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

4.3.1 Для студентов очно-заочной формы обучения

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
ЦИТОЛОГИЯ				
1	1	2	Введение. Предмет и задачи изучаемой дисциплины. Цитология: основные определения. Гистологическая техника. Приготовление гистологического препарата.	Плакаты, презентации
2		2	Морфологическое строение клетки: органеллы, включения, специализированные структуры. Жизненные процессы в клетке: виды деления. Этапы жизненного цикла, апоптоз, регенерация.	
Итого по разделу часов:		4		
ОБЩАЯ ЭМБРИОЛОГИЯ				
3	2	2	Введение в общую эмбриологию. Периоды развития животного. Критические точки и периода. Тератогенез.	Плакаты, презентации, обучающие видеоролики
4		2	Оплодотворение: морфология, биологическое значение. Дробление: способы, морфология, виды бластул. Гастроуляция. Органогенез и гистогенез. Образование внезародышевых органов.	
5		2	Этапы эмбрионального развития птиц и млекопитающих.	
Итого по разделу часов:		6		
ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ				
6	3	2	Введение. Основные определения. <u>Эпителиальные ткани:</u> морфология, классификация, назначение.	Плакаты, презентации
7		2	<u>Опорно-трофические ткани:</u> общая характеристика и классификация. Кровь: плазма и форменные элементы, их строение, классификация, функции. Гемоцитопоз (эмбриональный и постэмбриональный).	
8		2	Соединительные ткани: строение, классификация, функции. Скелетные ткани: строение, классификация, функции.	
9		2	Мышечные ткани: строение, классификация, функции.	
10		2	Нервная ткань: строение, классификация, функции.	
Итого по разделу часов:		10		
ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ				
11	4	2	Понятие об органе и системах органов. Морфологические принципы строения органов. Понятие о паренхиме и строении органов. Полые и компактные органы. <i>Нервная система.</i> Общая характеристика.	Плакаты, презентации, обучающие видеоролики

			Микроскопическая и функциональная характеристика органов, входящих в состав центральной и периферической нервной системы.	
12		2	<i>Сердечнососудистая система.</i> Общая характеристика. Классификация и строение кровеносных и лимфатических сосудов. Гемокапилляры, их строение и органоспецифичность. Сердце и морфофункциональная характеристика его оболочек.	
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>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.	
15-16		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.	
17	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. <i>Мочеполовой аппарат.</i> Эмбриональное развитие мочеполовой системы. Органы мочевого выделения. Строение и классификация почек и мочепроводящих путей.	Плакаты, презентации, обучающие видеоролики
18		2	<i>Аппарат размножения.</i> Общая характеристика половых органов самца и самки. Микроскопическая и функциональная характеристика половых желёз, проводящих путей и генитального тракта животных. Гормональная регуляция функций органов половой системы.	
19		1	<i>Кожный покров.</i> Микроскопическая и функциональная характеристика кожи и её производных. Морфологические основы развития и смены волосяного покрова млекопитающих.	
20		3	<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.	
Итого по разделу часов:		20		

ИТОГО:	40		
---------------	-----------	--	--

Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены учебным планом.

Лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторных занятий	Учебно-наглядные пособия
ЦИТОЛОГИЯ				
1	1	2	Строение микроскопа. Правила работы с гистологической техникой.	Микроскопы, гистологические препараты
2		2	Общее строение клетки. Клеточные органеллы. Митоз и другие виды деления соматических клеток.	
Итого по разделу часов:		4		
ОБЩАЯ ЭМБРИОЛОГИЯ				
3	2	2	Общая эмбриология. Периоды развития животного. Строение гамет и куриного яйца. Мейоз. Гаметогенез. Сравнительная характеристика овогенеза и сперматогенеза.	Микроскопы, гистологические препараты
4		2	Оплодотворение. Дробление. Гастрюляция.	
5		2	Органогенез. Гистогенез. Образование плодных оболочек.	
6		2	Эмбриональное развитие птиц и млекопитающих.	
Итого по разделу часов:		8		
ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ				
7	3	2	Эпителиальные ткани.	Микроскопы, гистологические препараты
8		2	Кровь и лимфа. Гистологические особенности крови у различных видов животных. Эритроциты и кровяные пластинки.	
9		2	Лейкоциты. Эмбриональный и постэмбриональный гемоцитопоз.	
10		2	Соединительные ткани.	
11		2	Хрящевые ткани. Костная ткань.	
12		2	Скелетная поперечнополосатая, гладкая и сердечная мышечная ткань.	
13		2	Нервная ткань.	
Итого по разделу часов:		14		

ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ				
14-15	4	4	Гистологическое строение паренхиматозных и трубкообразных органов. Центральные и периферические органы нервной системы.	Микроскопы, гистологические препараты
16-17		4	Сердечнососудистая система. Сосуды крупного и среднего калибра. Микроциркуляторное русло. Оболочки сердца.	
18		2	Центральные и периферические органы иммунной защиты (красный костный мозг, тимус, селезёнка, лимфоузлы).	
19-20		4	Центральные и периферические органы нейроэндокринной системы (гипоталамус, эпифиз, гипофиз, щитовидная железа и надпочечники).	Микроскопы, гистологические препараты
21-22-23		6	Пищеварительная система. Передний отдел. Слюнные железы. Средний и задний отделы. Застенные железы пищеварительной системы. Печень и поджелудочная железа.	
24	4	2	Дыхательная система. Воздухоносный и респираторный отделы.	
25		2	Мочевыделительная система. Почка и мочевыводящие пути.	
26-27		4	Органы репродуктивной системы. Половые железы.	
28		2	Кожный покров. Производные кожного покрова.	
29-30		4	Органы чувств. Оболочки глаза, сетчатка. Орган слуха и равновесия.	
31		2	Тестирование по изученной дисциплине (допуск к экзамену).	
Итого по разделу часов:		36		
ИТОГО:		62		

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
ЦИТОЛОГИЯ			
Раздел 1	1	Клеточная теория, ее общебиологическое значение.	1
	2	Методы и техника микроскопии.	1
	3	Строение и функция составных частей клетки.	2
	4	Жизненные процессы в клетке: обмен веществ, рост, дифференцировка, раздражимость, движение и старение клетки.	3
	5	Строение хромосом. Понятие о кариотипе.	1
	6	Типы деления клеток: амитоз, митоз и мейоз.	2

Итого по разделу часов			10
ОБЩАЯ ЭМБРИОЛОГИЯ			
Раздел 2	7	Половые клетки и их развитие (сперматогенез и овогенез).	2
	8	Гаметы и гаметогенез.	2
	9	Морфология и биологическая роль оплодотворения.	1
	10	Развитие ланцетника, птиц и млекопитающих: особенности дробления, бластула, гаструла, образование зародышевых листков и мезенхимы, формирование осевых органов.	10
	11	Изучение особенностей эмбриогенеза птиц и млекопитающих.	5
	12	Плодные оболочки, их образование и физиологическое значение.	5
	13	Плацента.	5
Итого по разделу часов			30
ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ			
Раздел 3	14	Эпителиальные ткани, их развитие и классификация по структуре и функции.	2
	15	Типы секреции и различные виды секрета.	2
	16	Строение, происхождение, функция и классификация опорно-трофических тканей.	2
	17	Кровь и лимфа, функция, химический состав плазмы крови и лимфы.	2
	18	Форменные элементы крови, строение, развитие и функция.	2
	19	Видовые, породные и возрастные различия в составе крови, строение, развитие и функция.	2
	20	Соединительные ткани: рыхлая, плотная (оформленная и неоформленная).	2
	21	Ретикулярная и жировая ткани а) б лая, б) бурая жировая ткань.	2
	22	Хрящевая ткань, строение, функция.	2
	23	Костная ткань, строение, функция.	2
	24	Характеристика мышечных тканей.	2
	25	Строение нейронов, классификация их по структуре и функции.	2
	26	Классификация нервных окончаний и их строение.	2
	27	Виды нейроглии и ее функция.	4
Итого по разделу часов			30
ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ			
	28	Гистологическое строение кожи, копыта и молочной железы.	2
	29	Гистоструктура стенки сердца.	2
	30	Гистологическое строение стенки артерий, вен и капилляров.	2
	31	Гистологическое строение кроветворных органов: красного костного мозга, лимфатического узла и селезенки.	5
Раздел 4	32	Гистоструктура гипофиза, щитовидной железы и надпочечников.	5
	33	Гистологическое строение спинного мозга.	2
	34	Гистоструктура коры головного мозга и мозжечка.	2
	35	Гистологическое строение нерва.	2
	36	Гистоструктура почек. Строение нефрона.	2

37	Гистологическое строение мочеточника и мочевого пузыря.	2
38	Гистоструктура семенника, придатка и предстательной железы.	3
39	Гистологическое строение яичника и матки.	3
40	Гистоструктура механических и вкусовых сосочков.	4
41	Гистологическое строение слюнных желез домашних животных.	3
42	Гистоструктура стенки пищевода и однокамерных желудков.	3
43	Гистологическое строение стенки камер многокамерного желудка.	4
44	Гистологическое строение тонкой кишки, печени и поджелудочной железы.	4
45	Гистоструктура стенки толстой кишки.	3
46	Гистологическое строение стенки трахеи, бронхов разного калибра и альвеол.	5
47	Гистоструктура сетчатки.	3
48	Гистологическое строение органа слуха и равновесия.	5
49	Гистологическое строение органа обоняния и вкуса.	5
Итого по разделу часов		71
ИТОГО:		141

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
Основная литература						
1	Цитология. Гистология. Эмбриология: Учебник	Васильев Ю.Г., Трошин Е.И., Яглов В.В.	2013	1	В наличии	Кафедра ветеринарной медицины
2	Цитология, гистология и эмбриология	Ленченко Е.М.	2009	библ	—	—
3	Частная гистология домашних животных: Учебное пособие	Козлов Н.А., Яглов В.В.	2007	библ	—	—
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
Дополнительная литература						
1	Практикум по анатомии с	Вракин В.Ф.,	2001	библ	—	—

	основами гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных	Сидорова М.В., Панов В.П., Иванова Л.Я.				
2	Атлас микроскопического и ультрамикроскопического строения клеток, тканей и органов: Учеб. пособие	Елисеев В.Г., Афанасьев Ю.И., Котовский Е.Ф., Яцковский А.Н.	2004	библ	—	—
3	Практикум по цитологии, гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных	Гуков Ф. Д., Соколов В. И., Гусева Е. В.	2002	библ	—	—
4	Гистология, цитология и эмбриология. Краткий атлас	Юшканцева С. И., Быков В. Л.	2006	1	В наличие	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, Yandex, 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). 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: написание реферата по теме пропущенного занятия, обязательное выполнение письменных модульных контрольных работ, устное собеседование с преподавателем по темам пропущенных занятий.

9. Технологическая карта дисциплины

Курс 1, группа АТ21ВР65ВЕ1 (16А), семестр 1 и 2 (очно-заочная форма обучения).

Преподаватель – лектор и ведущий лабораторные занятия для студентов очно-заочной формы обучения – старший преподаватель Голубова Нонна Александровна

Кафедра ветеринарной медицины

Балльно-рейтинговая система не используется на факультете.