

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

Рекомендовано МСЧН

РАБОЧАЯ ПРОГРАМММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины Цитология, гистология и эмбриология

**Рекомендуется для направления подготовки /специальности
36.05.01 Ветеринария**

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения цитологии, гистологии и эмбриологии является изучение строения живой материи в норме на разных уровнях ее организации: молекулярном, субклеточном, клеточном, тканевом, системном, организменном, а также изучение закономерностей развития тканей, органов и организма в целом.

Задачи предмета:

- формирование у обучающихся умения использовать знания нормальной структуры клеток, тканей и органов при изучении механизмов изменения в них в патологических условиях, тем самым, создавая, наряду с другими клиническими дисциплинами основу врачебного мышления;

- научить студента использовать сумму теоретических и практических знаний по цитологии, гистологии и эмбриологии, ориентироваться в потоке научно-технической информации, способности обобщать и творчески использовать ее в своей работе.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина «Цитология, гистология и эмбриология» относится к базовой части Блока 1 учебного плана «Дисциплины (модули)».

В таблице №1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица №1.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
1.	Способность определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.(ОПК-1)		Физиология и этология животных Патологическая физиология Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза Клиническая диагностика Инструментальные методы диагностики Акушерство, гинекология и андрология Курсовая работа "Анатомия животных" Иммунология Болезни пчёл и рыб Клиническая лабораторная диагностика Лабораторная диагностика инфекционных и инвазионных болезней

			<p>Ветеринарные и производственные лаборатории с основами проектирования</p> <p>Биометрия</p> <p>Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия</p>
2.	<p>Способность использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.(ОПК-4)</p>	<p>Неорганическая и аналитическая химия</p> <p>Органическая химия</p> <p>Физическая и коллоидная химия</p> <p>Биологическая химия</p> <p>Биологическая физика</p> <p>Информатика</p>	<p>Ветеринарная микробиология и микология</p> <p>Вирусология и биотехнология</p> <p>Физиология и этология животных</p> <p>Разведение с основами частной зоотехнии</p> <p>Патологическая физиология</p> <p>Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза</p> <p>Ветеринарная радиобиология</p> <p>Клиническая диагностика</p> <p>Оперативная хирургия с топографической анатомией</p> <p>Инструментальные методы диагностики</p> <p>Токсикология</p> <p>Акушерство, гинекология и андрология</p> <p>Внутренние незаразные болезни</p> <p>Общая и частная хирургия</p> <p>Паразитология и инвазионные болезни</p> <p>Эпизоотология и инфекционные болезни</p> <p>Математика</p> <p>Иммунология</p> <p>Ветеринарная санитария</p> <p>Технология переработки продукции животноводства</p> <p>Болезни пчёл и рыб</p> <p>Космические технологии на службе в АПК</p> <p>Визуальный сторителлинг: от простых идей до мультимедийных проектов</p> <p>Лекарственные и ядовитые растения</p> <p>Кормовые растения</p> <p>Основы интеллектуального труда</p> <p>Психология личности и</p>

			профессиональное самоопределение Клиническая лабораторная диагностика Лабораторная диагностика инфекционных и инвазионных болезней Биометрия в ветеринарии Болезни лошадей Болезни продуктивных животных Болезни мелких домашних животных Diseases of small pets Офтальмология Стоматология Терапия болезней животных Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия Реконструктивно- восстановительная хирургия
3.	Способность проводить клинические исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов для уточнения диагноза (ПК-4)	Анатомия Биологическая химия Биологическая физики	ветеринарная микробиология и микология Вирусология и биотехнология Физиология и этология животных Патологическая физиология Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза Клиническая диагностика Инструментальные методы диагностики Акушерство, гинекология и андрология Внутренние незаразные болезни Общая и частная хирургия Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Курсовая работа "Анатомия животных" Клиническая лабораторная диагностика Лабораторная диагностика инфекционных и инвазионных болезней Болезни лошадей Болезни продуктивных

			<p>животных Болезни мелких домашних животных Diseases of small pets Офтальмология Стоматология Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия</p>
4.	Способность ставить диагноз на основе анализа данных анамнеза, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования (ПК-5)	Ветеринарная генетика	<p>Физиология и этология животных Разведение с основами частной зоотехнии Кормление животных с основами кормопроизводства Патологическая физиология Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза Клиническая диагностика Токсикология Акушерство, гинекология и андрология Внутренние незаразные болезни Общая и частная хирургия Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Судебная ветеринарная медицина и вскрытие животных Болезни пчёл и рыб Зоопсихология Болезни лошадей Болезни продуктивных животных Болезни мелких домашних животных Diseases of small pets Офтальмология Стоматология Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия Реконструктивно-восстановительная хирургия</p>
5.	Способность определять необходимость использования оперативно-хирургических методов в лечении животных (ПК-	Ветеринарная генетика	<p>Ветеринарная микробиология и микология Физиология и этология животных Патологическая физиология Патологическая анатомия и</p>

	10)		судебно-ветеринарная экспертиза Клиническая диагностика Акушерство, гинекология и андрология Общая и частная хирургия Болезни лошадей Болезни продуктивных животных Болезни мелких домашних животных Diseases of small pets Офтальмология Стоматология Реконструктивно-восстановительная хирургия
6.	Способность к проведению повторных осмотров и исследований животных для оценки эффективности и безопасности назначенного лечения и корректировке плана лечения животных (при необходимости) на основе результатов оценки эффективности лечения (ПК-14)		Физиология и этология животных Патологическая физиология Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза Ветеринарная фармакология Клиническая диагностика Инструментальные методы диагностики Токсикология Акушерство, гинекология и андрология Внутренние незаразные болезни Общая и частная хирургия Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Клиническая лабораторная диагностика Болезни лошадей Болезни продуктивных животных Болезни мелких домашних животных Diseases of small pets Офтальмология Стоматология Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия Реконструктивно-восстановительная хирургия
7.	Способность выполнять посмертное	Анатомия животных	Безопасность жизнедеятельности

	<p>диагностическое исследование животных с целью установления патологических процессов, болезней, причины смерти (ПК-19)</p>		<p>Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза Токсикология Акушерство, гинекология и андрология Внутренние незаразные болезни Общая и частная хирургия Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Ветеринарно-санитарная экспертиза Судебная ветеринарная медицина и вскрытие животных Курсовая работа "Анатомия животных" Болезни пчёл и рыб Клиническая лабораторная диагностика Лабораторная диагностика инфекционных и инвазионных болезней Болезни лошадей Болезни продуктивных животных Болезни мелких домашних животных Diseases of small pets Офтальмология Стоматология</p>
8.	<p>Способность проводить подготовку и переподготовку специалистов ветеринарного, зоотехнического и биологического профилей (ПК-25)</p>	<p>Философия</p>	<p>Безопасность жизнедеятельности Ветеринарная микробиология и микология Вирусология и биотехнология Физиология и этология животных Разведение с основами частной зоотехнии Гигиена животных Патологическая физиология Кормление животных с основами кормопроизводства Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза Ветеринарная фармакология</p>

			<p> Ветеринарная радиобиология Клиническая диагностика Оперативная хирургия с топографической анатомией Токсикология Инструментальные методы диагностики Акушерство, гинекология и андрология Внутренние незаразные болезни Общая и частная хирургия Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Организация ветеринарного дела Судебная ветеринарная медицина и вскрытие животных Основы риторики и коммуникации Ветеринарная санитария Болезни пчёл и рыб Визуальный сторителлинг: от простых идей до мультимедийных проектов Лекарственные и ядовитые растения Кормовые растения Основы интеллектуального труда Болезни лошадей Болезни продуктивных животных Болезни мелких домашних животных Diseases of small pets Офтальмология Стоматология Иностранный язык для специальных целей Русский язык для специальных целей Коммуникативный практикум Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия Реконструктивно-восстановительная хирургия </p>
--	--	--	--

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 Способность определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.

ОПК-4 Способность использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

ПК-4 Способность проводить клинические исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов для уточнения диагноза

ПК-5 Способность ставить диагноз на основе анализа данных анамнеза, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования

ПК-10 Способность определять необходимость использования оперативно-хирургических методов в лечении животных

ПК-14 Способность к проведению повторных осмотров и исследований животных для оценки эффективности и безопасности назначенного лечения и корректировке плана лечения животных (при необходимости) на основе результатов оценки эффективности лечения

ПК-19 Способность выполнять посмертное диагностическое исследование животных с целью установления патологических процессов, болезней, причины смерти

ПК-25 Способность проводить подготовку и переподготовку специалистов ветеринарного, зоотехнического и биологического профилей

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- закономерности функционирования органов и систем организма;
- микроструктуру клеток, тканей и органов животных, их эмбриональное развитие.

Уметь:

- оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме для решения профессиональных задач;
- устанавливать взаимосвязь структуры и функции клеток и тканей;
- проводить морфологические (цитологические) исследования биоматериала.

Владеть:

- навыками для самоорганизации и самообразования;
- основными методиками клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного;
- навыками работы на лабораторном оборудовании;
- основными методами приготовления гистологических препаратов тканей.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры				
		2	3	-	-	
Аудиторные занятия (всего)	108	54	54	-	-	
В том числе:	-	-	-	-	-	
<i>Лекции</i>	36	18	18	-	-	
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	-	-	-	-	-	
<i>Семинары (С)</i>	-	-	-	-	-	
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	72	36	36	-	-	
Самостоятельная работа (всего)	154	44	110	-	-	
Контроль	26	10	16	-	-	
Общая трудоемкость	час	288	108	180	-	-
	зач.ед.	8	3	5	-	-

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры				
		2	3	-	-	
Аудиторные занятия (всего)	72	36	36	-	-	
В том числе:	-	-	-	-	-	
<i>Лекции</i>	36	18	18	-	-	
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	-	-	-	-	-	
<i>Семинары (С)</i>	-	-	-	-	-	
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	36	18	18	-	-	
Самостоятельная работа (всего)	190	98	92	-	-	
Контроль	26	10	16	-	-	
Общая трудоемкость	час	288	144	144	-	-
	зач.ед.	8	4	4	-	-

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры				
		2	3	-	-	
Аудиторные занятия (всего)	20	10	10	-	-	
В том числе:	-	-	-	-	-	
<i>Лекции</i>	10	5	5	-	-	
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	-	-	-	-	-	
<i>Семинары (С)</i>	-	-	-	-	-	
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	10	5	5	-	-	
Самостоятельная работа (всего)	249	131	118	-	-	
Контроль	19	3	16	-	-	
Общая трудоемкость	час	288	144	144	-	-
	зач.ед.	8	4	4	-	-

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	Цитология, эмбриология и общая гистология	- Цитология - Эмбриология - Эпителиальные ткани

		- Соединительные ткани - Мышечные ткани - Нервная ткань
2.	Частная гистология	- Нервная система и органы чувств - Эндокринная система - Кровеносная система и органы кроветворения - Пищеварительная система - Органы дыхания. Кожный покров и его производные. - Мочеполовая система

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина.	СРС	Контр.	Всего часов
1.	Цитология, эмбриология и общая гистология	18	-	36	-	44	10	108
2.	Частная гистология	18	-	36	-	110	16	180

6. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)
1.	1	Цитология	6
2.		Эмбриология	6
3.		Эпителиальные ткани	6
4.		Соединительные ткани	6
5.		Мышечные ткани	6
6.		Нервная система	6
7.	2	Нервная система и органы чувств	6
8.		Эндокринная система	6
9.		Кровеносная система и органы кроветворения	6
10.		Пищеварительная система	6
11.		Органы дыхания. Кожный покров и его производные	6
12.		Мочеполовая система	6

7. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- Персональный компьютер.
- Мультимедийное оборудование.
- Информационные стенды.
- Микроскопы биологические.
- Гистологические препараты.

9. Информационное обеспечение дисциплины

а) Программное обеспечение

- Windows 7 Корпоративная.
- Microsoft Office.
- Adobe Acrobat.

в) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. www.cnshb.ru,
2. www.elibrary.ru,
3. www.vet.purdue.edu,
4. www.allvet.ru,
5. www.glossary.ru,
6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
7. <http://www.uchvuz.ru>
8. <http://www.veterinarka.ru>
9. <https://www.medlit.biz>
10. <http://effect3.ru>
11. <https://cyberleninka.ru/>

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Васильев, Ю. Г. Цитология. Гистология. Эмбриология : Учебник для вузов / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, В. В. Яглов. - 2-е изд. , испр. - СПб. : Лань, 2013. - 576 с. <https://e.lanbook.com/book/5840>
2. Донкова, Н. В. Цитология, гистология и эмбриология. Лабораторный практикум : Учебное пособие / Н. В. Донкова, А. Ю. Савельева. - СПб. : Лань, 2014. - 130 с. <https://e.lanbook.com/book/50687>
3. Васильев Ю. Г., Трошин Е. И., Берестов Д. С., Красноперов Д. И. Цитология, гистология, эмбриология: учебник 2020.-648с

б) дополнительная литература:

1. Кузнецов, С. Л. Гистология, цитология и эмбриология : Учебник / С. Л. Кузнецов, Н. Н. Мушкамбаров. - 2-е изд. , испр. и доп. - М. : МИА, 2012. - 640 с.
2. Гистология. Эмбриология. Цитология [Текст] : Учебник / Н.В. Бойчук [и др.]; Под ред. Э.Г. Улумбекова, Ю.А. Чельшева. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 928 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3782-7 : 0.00.
3. Быков В.Л.. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В.Л. Быков, С.И. Юшканцева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 296 с. - ISBN 978-5-9704-3201-3
http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=475615&idb=0
4. Саврова О.Б. Частная гистология [Электронный ресурс] : Конспект лекций / О.Б. Саврова, И.З. Еремина. - Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2016. - 122 с. : ил. - ISBN 978-5-209-07294-2.
http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=452417&idb=0

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Учебный процесс складывается из взаимосвязанных и взаимодополняющих видов учебной работы студента: лекционных и лабораторных занятий, самостоятельной работы.

К основным видам самостоятельной работы студентов относятся: изучение учебной литературы и законспектированных лекционных материалов; ознакомление с дополнительной литературой, а также публикациями периодических изданий и сети Интернет.

Целью самостоятельной работы является освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, а также углубление и расширение знаний по пройденному материалу.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе проведения занятий путём наблюдения за развитием практических навыков студентов. В ходе занятий студенты должны продемонстрировать умение применять полученные знания в решении практических задач.

В ходе обучения рекомендуется предусмотреть консультации.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в виде зачёта по результатам балльно-рейтинговой системы оценки знаний.

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «Цитология, гистология и эмбриология» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Разработчики:

Доцент департамента
ветеринарной медицины

(подпись)

Рысцова Е.О.

Руководитель программы:

Профессор департамента
ветеринарной медицины

(подпись)

Ватников Ю.А.

**Директор департамента
ветеринарной медицины**

(подпись)

Ватников Ю.А.