

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.06.2022 12:58:42  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

**Аграрно-технологический институт**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Цитология, гистология и эмбриология**

**Рекомендована МСЧН для направления подготовки/специальности:**

**36.05.01 Ветеринария**

**2022 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «**Цитология, гистология и эмбриология**» 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.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «**Цитология, гистология и эмбриология**» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

<b>Шифр</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)</b>
ОПК-1	Способность определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.	ОПК-1.1 Знает строение и функции основных систем организма животных с учетом видовых особенностей
		ОПК-1.2 Способен прогнозировать ожидаемые нарушения биологического статуса при подозрении на развитие заболеваний
		ОПК-1.3 Умеет определять основные показатели деятельности отдельных систем организма и делать выводы о наличии отклонений от нормативных значений
		ОПК-1.4 Владеет навыками отбора образцов биологических жидкостей и тканей для исследований, выполнения лабораторных исследований, интерпретации результатов исследований.
ОПК-4	Способность использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную	ОПК-4.1 Владеет понятийным и методологическим аппаратом базовых естественных наук на уровне, достаточном для полноценной профессиональной деятельности на современном уровне
		ОПК-4.2 Владеет методами решения задач с использованием современного оборудования

	профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.	ОПК-4.3 Готов использовать современную методологию в разработке и проведении экспериментальных исследований
		ОПК-4.4 Использует современную профессиональную методологию при интерпретации результатов исследований
ПК-4	Способность проводить клинические исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов для уточнения диагноза	ПК-4.1 Способен проводить дополнительные исследования животных с использованием лабораторных методов для уточнения диагноза
		ПК-4.2 Способен проводить дополнительные исследования животных с использованием специальных (инструментальных) методов для уточнения диагноза
ПК-5	Способность ставить диагноз на основе анализа данных анамнеза, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования	ПК-5.1 Способен поставить пациентам разных видов диагноз на основе анализа данных анамнеза, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования
		ПК-5.2 Способен прогнозировать риски возникновения заболеваний на основе анамнестических данных, результатов общих, специальных (инструментальных) и лабораторных исследований
ПК-10	Способность определять необходимость использования оперативно-хирургических методов в лечении животных	ПК-10.1 Способен определять необходимость использования оперативно-хирургических методов в лечении животных
		ПК-10.2 Способен выбирать оптимальный оперативно-хирургический метод для пациента с учетом внешних условий и статуса организма пациента, а при необходимости проведения нескольких манипуляций – их порядок и распределение по времени
		ПК-10.3 Способен учитывать риски и возможные осложнения, сопровождающие оперативно-хирургические вмешательства и предпринимать меры для их профилактики

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-14.1 Способен разработать план повторных исследований необходимый и достаточный для оценки прогнозируемых изменений в состоянии здоровья пациента
		ПК-14.2 Способен провести повторный клинический осмотр с учетом специфики заболеваний, диагностированных ранее у пациента
		ПК-14.3 Способен провести необходимые повторные инструментальные и лабораторные исследования
		ПК-14.4 Способен провести анализ выявленных изменений, оценить эффективность проводимого лечения и, при необходимости, провести коррекцию назначенного курса лечения.
ПК-19	Способность выполнять посмертное диагностическое исследование животных с целью установления патологических процессов, болезней, причины смерти	ПК-19.1 Способен проводить общий осмотр трупов животных перед вскрытием
		ПК-19.2 Способен производить вскрытие трупов животных с использованием специальных инструментов и соблюдением требований безопасности
		ПК-19.3 Способен установить причину смерти и патологоанатомический диагноз в соответствии с общепринятыми критериями и классификациями, перечнями заболеваний животных
		ПК-19.4 Способен оформлять результаты посмертного диагностического обследования животного в протоколе вскрытия

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Цитология, гистология и эмбриология» относится к обязательной части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Цитология, гистология и эмбриология».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины.

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики	Последующие дисциплины/модули, практики
ОПК-1	Способность определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.	Анатомия животных	Физиология и этология животных Патологическая физиология Клиническая диагностика Патологическая анатомия Инструментальные методы диагностики Акушерство, гинекология и андрология Иммунология Клиническая лабораторная диагностика Лабораторная диагностика инфекционных и инвазионных болезней Ветеринарные и производственные лаборатории с основами проектирования Болезни пчел и энтомофаги Патология рыб и аквакультура Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия
ОПК-4	Способность использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых	Неорганическая и аналитическая химия Органическая химия Биологическая физика Информатика Физическая и	Биологическая химия Ветеринарная микробиология и микология Вирусология и биотехнология Физиология и

	<p>технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.</p>	<p>коллоидная химия</p>	<p>этология животных  Разведение с основами частной зоотехнии  Патологическая физиология  Ветеринарная радиобиология  Клиническая диагностика  Патологическая анатомия  Оперативная хирургия с топографической анатомией  Инструментальные методы диагностики  Токсикология  Акушерство, гинекология и андрология  Внутренние незаразные болезни  Общая хирургия  Частная ветеринарная хирургия  Паразитология и инвазионные болезни  Эпизоотология и инфекционные болезни  Математика  Иммунология  Ветеринарная санитария  Технология переработки продукции животноводства  Лекарственные и ядовитые растения  Кормовые растения  Основы интеллектуального труда</p>
--	---	-------------------------	--

			Психология личности и профессиональное самоопределение Клиническая лабораторная диагностика Лабораторная диагностика инфекционных и инвазионных болезней Болезни лошадей Болезни продуктивных животных Болезни мелких домашних животных Diseases of small pets Болезни пчел и энтомофаги Патология рыб и аквакультура Болезни экзотических животных Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия Дерматология Кардиология Эндокринология Нефрология Реконструктивно-восстановительная хирургия Ветеринарная офтальмология Стоматология животных
ПК-4	Способность проводить клинические исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и	Анатомия животных Биологическая физика	Биологическая химия Ветеринарная микробиология и микология Вирусология и

	<p>лабораторных методов для уточнения диагноза</p>		<p>биотехнология          Физиология и этология животных          Патологическая физиология          Клиническая диагностика          Патологическая анатомия          Инструментальные методы диагностики          Акушерство, гинекология и андрология          Внутренние незаразные болезни          Общая хирургия          Частная ветеринарная хирургия          Паразитология и инвазионные болезни          Эпизоотология и инфекционные болезни          Клиническая лабораторная диагностика          Лабораторная диагностика инфекционных и инвазионных болезней          Болезни лошадей          Болезни продуктивных животных          Болезни мелких домашних животных          Diseases of small pets          Болезни экзотических животных          Анестезиология, реанимация и интенсивная</p>
--	--	--	--

			терапия Дерматология Кардиология Эндокринология Нефрология Ветеринарная офтальмология Стоматология животных
ПК-5	Способность ставить диагноз на основе анализа данных анамнеза, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования	Ветеринарная генетика	Физиология и этология животных Разведение с основами частной зоотехнии Кормление животных с основами кормопроизводства Патологическая физиология Клиническая диагностика Патологическая анатомия Токсикология Акушерство, гинекология и андрология Внутренние незаразные болезни Общая хирургия Частная ветеринарная хирургия Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Судебная ветеринарная экспертиза и вскрытие животных Зоопсихология Болезни лошадей Болезни продуктивных

			<p>животных  Болезни мелких домашних животных  Diseases of small pets  Болезни пчел и энтомофаги  Патология рыб и аквакультура  Болезни экзотических животных  Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия  Дерматология  Кардиология  Эндокринология  Нефрология  Реконструктивно-восстановительная хирургия  Ветеринарная офтальмология  Стоматология животных</p>
ПК-10	Способность определять необходимость использования оперативно-хирургических методов в лечении животных	Ветеринарная генетика	<p>Ветеринарная микробиология и микология  Физиология и этология животных  Патологическая физиология  Клиническая диагностика  Патологическая анатомия  Акушерство, гинекология и андрология  Общая хирургия  Частная ветеринарная хирургия  Болезни лошадей  Болезни продуктивных</p>

			<p>животных  Болезни мелких домашних животных  Diseases of small pets  Болезни экзотических животных  Дерматология  Кардиология  Эндокринология  Нефрология  Реконструктивно-восстановительная хирургия  Ветеринарная офтальмология  Стоматология животных</p>
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	-	<p>Физиология и этология животных  Патологическая физиология  Ветеринарная фармакология  Клиническая диагностика  Патологическая анатомия  Инструментальные методы диагностики  Токсикология  Акушерство, гинекология и андрология  Внутренние незаразные болезни  Общая хирургия  Частная ветеринарная хирургия  Паразитология и инвазионные болезни  Эпизоотология и инфекционные болезни  Клиническая</p>

			<p>лабораторная диагностика</p> <p>Болезни лошадей</p> <p>Болезни продуктивных животных</p> <p>Болезни мелких домашних животных</p> <p>Diseases of small pets</p> <p>Болезни экзотических животных</p> <p>Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия</p> <p>Дерматология</p> <p>Кардиология</p> <p>Эндокринология</p> <p>Нефрология</p> <p>Реконструктивно-восстановительная хирургия</p> <p>Ветеринарная офтальмология</p> <p>Стоматология животных</p>
ПК-19	Способность выполнять посмертное диагностическое исследование животных с целью установления патологических процессов, болезней, причины смерти	Анатомия животных	<p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Патологическая анатомия</p> <p>Токсикология</p> <p>Акушерство, гинекология и андрология</p> <p>Внутренние незаразные болезни</p> <p>Общая хирургия</p> <p>Частная ветеринарная хирургия</p> <p>Паразитология и инвазионные болезни</p> <p>Эпизоотология и инфекционные болезни</p>

			Ветеринарно-санитарная экспертиза Судебная ветеринарная экспертиза и вскрытие животных Клиническая лабораторная диагностика Лабораторная диагностика инфекционных и инвазионных болезней Болезни лошадей Болезни продуктивных животных Болезни мелких домашних животных Болезни пчел и энтомофаги Патология рыб и аквакультура Болезни экзотических животных Дерматология Кардиология Эндокринология Нефрология Ветеринарная офтальмология Стоматология животных
--	--	--	---

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «**Цитология, гистология и эмбриология**» составляет 8 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		2	3	-	-

Контрактная работа, ак.ч.		144	72	72	-	-
в том числе:						
Лекции (ЛК)		36	18	18	-	-
Лабораторные работы (ЛР)		108	54	54	-	-
Практические/семинарские занятия (СЗ)		-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.		118	26	92	-	-
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.		26	10	16	-	-
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	<b>288</b>	<b>108</b>	<b>180</b>	-	-
	зач.	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	-	-
	ед.					

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНО-ЗАОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)				
		2	3	-	-	
Контрактная работа, ак.ч.	72	36	36	-	-	
в том числе:						
Лекции (ЛК)	36	18	18	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	36	18	18	-	-	
Практические/семинарские занятия (СЗ)	-	-	-	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	196	26	170	-	-	
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	20	10	10	-	-	
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	<b>288</b>	<b>72</b>	<b>216</b>	-	-
	зач.	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	-	-
	ед.					

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1 Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Раздел 1. Цитология, эмбриология и общая гистология	Тема 1.1. Цитология	ЛК, ЛР
	Тема 1.2. Эмбриология	ЛК, ЛР
	Тема 1.3. Эпителиальные ткани	ЛК, ЛР
	Тема 1.4. Соединительные ткани	ЛК, ЛР
	Тема 1.5. Мышечные ткани	ЛК, ЛР
	Тема 1.6. Нервная ткань	ЛК, ЛР
Раздел 2. Частная гистология	Тема 2.1. Нервная система и органы чувств	ЛК, ЛР
	Тема 2.2. Эндокринная система	ЛК, ЛР
	Тема 2.3. Кровеносная система и органы кроветворения	ЛК, ЛР
	Тема 2.4. Пищеварительная система	ЛК, ЛР

	Тема 2.5. Органы дыхания	ЛК, ЛР
	Тема 2.6. Кожный покров и его производные	ЛК, ЛР
	Тема 2.7. Мочеполовая система	ЛК, ЛР

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материала для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	- Персональный компьютер. - Мультимедийное оборудование. - Информационные стенды. - Микроскопы биологические. - Гистологические препараты
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	- Персональный компьютер. - Мультимедийное оборудование. - Информационные стенды. - Микроскопы биологические. - Гистологические препараты.
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Васильев Ю. Г., Трошин Е. И., Берестов Д. С., Красноперов Д. И. Цитология, гистология, эмбриология: учебник 2020.-648с
2. Соколов В. И. Цитология, гистология и эмбриология / Соколов В. И., Чумасов Е. И., Иванов В. С. – СПб.: Квадро, 2020. – 384 с.
3. Ботчей В.М Основы цитологии : учебное пособие / Ботчей В. М., Саврова О. Б., Еремина И. З., Фатхудинов Т. Х. – М. : РУДН, 2020. – 76 с.

### *Дополнительная литература:*

1. Кузнецов, С. Л. Гистология, цитология и эмбриология : Учебник / С. Л. Кузнецов, Н. Н. Мушкхамбаров. - 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](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](http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=452417&idb=0)

### *Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН - ЭБС РУДН

<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Лань» <http://eZlanbook.com/>

- ЭБС «Троицкий мост» <http://www.trmost.com/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:

1. Курс лекций по дисциплине «**Цитология, гистология и эмбриология**».
2. Лабораторный практикум по дисциплине «**Цитология, гистология и эмбриология**».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «**Цитология, гистология и эмбриология**» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

### **РАЗРАБОТЧИК:**

Доцент департамента ветеринарной медицины

Должность, БУП

Подпись

Рысцова Е.О.

Фамилия И.О.

### **РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Департамент ветеринарной медицины

Наименование БУП

Подпись

Ватников Ю.А.

Фамилия И.О.

### **РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Директор департамента ветеринарной медицины

Должность, БУП

Подпись

Ватников Ю.А.

Фамилия И.О.