

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

*Аграрно-технологический институт*

*Рекомендовано МССН*

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Наименование дисциплины Цитология, гистология и эмбриология**

**Рекомендуется для направления подготовки /специальности**

36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

(указываются код и наименование направления подготовки/специальности)

**Направленность программы (профиль)**

Ветеринарно-санитарная экспертиза

(наименование образовательной программы в соответствии с направленностью (профилем))

## 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 вариативной 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	ОПК-1. Способность определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.	Прикладная анатомия животных Биология	Основы физиологии Производственный ветеринарно-санитарный контроль Технология молока и молочных продуктов Управление качеством продуктов биологического происхождения Санитарная микробиология Клиническая диагностика Clinical diagnosis
2	ОПК-4. Способность обосновать и реализовать в профессиональной деятельности современные	Прикладная анатомия животных Органическая химия Неорганическая и	Информатика Ветеринарная микробиология, вирусология и микология

	<p>технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач.</p>	<p>аналитическая химия Биологическая физика Физическая и коллоидная химия Биология</p>	<p>Основы физиологии Биологическая химия Патологическая анатомия Инфекционные болезни Паразитарные болезни Хирургические болезни Технология переработки продуктов животноводства Токсикология с основами фармакологии Незаразные болезни Ветеринарно-санитарная экспертиза Ветеринарная стандартизация и сертификация продукции Производственный ветеринарно-санитарный контроль Курсовая работа "Патологическая анатомия" Математика Общая и ветеринарная экология Управление качеством продуктов биологического происхождения Санитарная микробиология Организация ветеринарно-санитарных лабораторий Математическое обеспечение эксперимента Космические технологии в АПК Зоогигиена Разведение животных Основы интеллектуального труда Ветеринарная санитария</p>
3	<p>ПК-5. Способность отбирать пробы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, меда, молока и молочных продуктов,</p>	<p>Прикладная анатомия животных</p>	<p>Патологическая анатомия Токсикология с основами фармакологии Ветеринарно-санитарная экспертиза</p>

	растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, а также пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры для проведения лабораторных исследований.		Производственный ветеринарно-санитарный контроль Технология молока и молочных продуктов Санитарная микробиология
4	ПК-6. Способность отбирать пробы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, а также пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры для проведения лабораторных исследований.	Органическая химия Неорганическая и аналитическая химия Биологическая физика Физическая и коллоидная химия	Ветеринарная микробиология, вирусология и микология Биологическая химия Патологическая анатомия Токсикология с основами фармакологии Ветеринарно-санитарная экспертиза Технология молока и молочных продуктов Санитарная микробиология Организация ветеринарно-санитарных лабораторий

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способность определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.

ОПК-4. Способность обосновать и реализовать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач.

ПК-5. Способность отбирать пробы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, а также пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры для проведения лабораторных исследований.

ПК-6. Способность отбирать пробы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, а также пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры для проведения лабораторных исследований.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- микроструктуру клеток, тканей и органов животных, их эмбриональное развитие.

**Уметь:**

- устанавливать взаимосвязь структуры и функции клеток и тканей;
- проводить морфологические (цитологические) исследования биоматериала;
- применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач.

**Владеть:**

- навыками работы на лабораторном оборудовании;
- основными методами приготовления гистологических препаратов тканей;
- способностью к самоорганизации и самообразованию.

**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	-	-	
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	162	72	90	-	-	
В том числе:	-	-	-	-	-	
<i>Лекции</i>	36	18	18	-	-	
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	-	-	-	-	-	
<i>Семинары (С)</i>	-	-	-	-	-	
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	126	54	72	-	-	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	108	62	44	-	-	
<b>Контроль</b>	20	10	10	-	-	
Общая трудоемкость	час	288	144	144	-	-
	зач.ед.	8	4	4	-	-

**Очно-заочная форма обучения**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры				
		2	3	-	-	
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	90	36	54	-	-	
В том числе:	-	-	-	-	-	
<i>Лекции</i>	36	18	18	-	-	
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	-	-	-	-	-	
<i>Семинары (С)</i>	-	-	-	-	-	
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	54	18	36	-	-	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	178	104	74	-	-	
<b>Контроль</b>	20	4	16	-	-	
Общая трудоемкость	час	288	144	144	-	-
	зач.ед.	8	4	4	-	-

**Заочная форма обучения**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2	3	-	-
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	30	15	15	-	-
В том числе:	-	-	-	-	-
<i>Лекции</i>	10	5	5	-	-
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	-	-	-	-	-
<i>Семинары (С)</i>	-	-	-	-	-
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	20	10	10	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	252	126	126	-	-
<b>Контроль</b>	6	3	3	-	-

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.	Семин.	СРС	Контр.	Всего часов
1.	Цитология, эмбриология и общая гистология	18	-	54	-	62	10	144
2.	Частная гистология	18	-	72	-	44	10	144

#### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семин.	СРС	Контр.	Всего часов
1.	Цитология, эмбриология и общая гистология	18	-	18	-	104	4	144
2.	Частная гистология	18	-	36	-	74	16	144

#### Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семин.	СРС	Контр.	Всего часов
1.	Цитология, эмбриология и общая гистология	5	-	10	-	126	3	144
2.	Частная гистология	5	-	10	-	126	3	144

## 6. Лабораторный практикум

#### Очная форма обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1.	1	Цитология	9
2.		Эмбриология	9
3.		Эпителиальные ткани	9

4.		Соединительные ткани	9
5.		Мышечные ткани	9
6.		Нервная система	9
7.	2	Нервная система и органы чувств	12
8.		Эндокринная система	12
9.		Кровеносная система и органы кроветворения	12
10.		Пищеварительная система	12
11.		Органы дыхания. Кожный покров и его производные	12
12.		Мочеполовая система	12

#### **Очно-заочная форма обучения**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)
1.	1	Цитология	3
2.		Эмбриология	3
3.		Эпителиальные ткани	3
4.		Соединительные ткани	3
5.		Мышечные ткани	3
6.		Нервная система	3
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

#### **Заочная форма обучения**

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

#### **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.

### б) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. [www.cnshb.ru](http://www.cnshb.ru),
2. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru),
3. [www.vet.purdue.edu](http://www.vet.purdue.edu),
4. [www.allvet.ru](http://www.allvet.ru),
5. [www.glossary.ru](http://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. Соколов Владимир Иванович. **Цитология**, гистология и эмбриология / В.И. Соколов, Е.И. Чумасов, В.С. Иванов. - Электронные текстовые данные. - Санкт-Петербург : Квадро, 2020. - 384 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 978-5-906371-15-5 : 972.29. [http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn\\_FindDoc&id=487723&idb=0](http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=487723&idb=0)

### 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](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)

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

Не предусмотрено

#### 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.