

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 05.06.2023 09:16:35  
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 МССН для направления подготовки/специальности:**

#### **36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной программы высшего образования (ОП ВО):**

#### **Ветеринарно-санитарная экспертиза**

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)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-1	Способность определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	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 Умеет определять основные показатели качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
		ОПК-1.5 Владеет навыками отбора образцов биологических жидкостей и тканей для исследований, выполнения лабораторных исследований, интерпретации результатов исследований
ОПК-4	Способность обосновать и реализовать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной	ОПК-4.1 Владеет понятийным и методологическим аппаратом базовых естественных наук на уровне, достаточном для полноценной профессиональной деятельности на современном уровне

	базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач	ОПК-4.2 Владеет профессиональной понятийной и методологической базой для решения широкого спектра общепрофессиональных задач ОПК-4.3 Владеет методами решения задач с использованием современных технологий и приборно-инструментальной базы
ПК-6	Способность проводить лабораторные исследования мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, гидробионтов и икры для определения показателей их качества и безопасности	ПК-6.1 Знает требования к проведению лабораторных исследований при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в соответствии с законодательством Российской Федерации и Таможенного союза в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции
		ПК-6.2 Способен пользоваться специальным лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований сырья и продукции животного и растительного происхождения, гидробионтов и икры
		ПК-6.3 Владеет стандартными методиками проведения лабораторных исследований сырья и продукции животного и растительного происхождения, гидробионтов и рыбы на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиоактивных веществ, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных и способен их применять на практике
		ПК-6.4 Знает формы и правила оформления журналов учета результатов ветеринарно-санитарной экспертизы, лабораторных исследований, регистрации проб
ПК-5	Способность отбирать пробы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней	ПК-5.1 Владеет методиками отбора проб мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции
		ПК-5.2 Владеет методиками отбора проб меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы

	птицы, гидробионтов и икры для проведения лабораторных исследований	ПК-5.3 Владеет методиками отбора проб гидробионтов и икры
		ПК-5.4 Способен отбирать пробы сырья и продукции животного и растительного происхождения для проведения лабораторных исследований

### 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, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	Прикладная анатомия животных, Биология	Основы физиологии, Патологическая физиология, Технология переработки продуктов животноводства, Ветеринарно-санитарная экспертиза, Ветеринарно-санитарный контроль продукции растительного происхождения, Производственный ветеринарно-санитарный контроль. Санитарная микробиология, Патологическая анатомия/курсовая работа, Технология молока и молочных продуктов, Учебная практика, Общепрофессиональная практика,

			<p>Практика по контролю качества продукции животноводства, Академическая научно-исследовательская практика с подготовкой научного квалификационного проекта, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>
ОПК-4	<p>Способность обосновать и реализовать профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач</p>	<p>Прикладная анатомия животных. Органическая химия, Неорганическая и аналитическая химия, Биологическая физика, Физическая и коллоидная химия, Биология</p>	<p>Вирусология, биотехнология Ветеринарная микробиология и микология Основы физиологии Биологическая химия Патологическая анатомия Патологическая физиология Организация ветеринарного дела Инфекционные болезни Паразитарные болезни Хирургические болезни Технология переработки продуктов животноводства Токсикология с основами фармакологии Незаразные болезни Ветеринарно-санитарная экспертиза Ветеринарно-санитарный контроль продукции растительного происхождения Производственный ветеринарно-санитарный контроль</p>

			<p>Вариативная компонента Математика Основы экономики и менеджмента Общая и ветеринарная экология Технология кормления продуктивных животных Технология молока и молочных продуктов Зоогигиена Санитарная микробиология Организация лабораторной деятельности Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза Курсовая работа Патологическая анатомия Animal Health Разведение животных Клиническая диагностика Clinical diagnosis Ветеринарная санитария Базовая компонента Учебная практика Вариативная компонента Общепрофессиональная практика Практика по контролю качества продукции животноводства Академическая научно-исследовательская практика с подготовкой научного квалификационного проекта Подготовка к сдаче и сдача</p>
--	--	--	--

			государственного экзамена
ПК-6	Способность проводить лабораторные исследования мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, гидробионтов и икры для определения показателей их качества и безопасности	Органическая химия Неорганическая и аналитическая химия Биологическая физика Физическая и коллоидная химия	Вирусология, биотехнология Ветеринарная микробиология и микология Биологическая химия Патологическая анатомия Токсикология с основами фармакологии Ветеринарно-санитарная экспертиза Вариативная компонента Технология молока и молочных продуктов Санитарная микробиология Организация лабораторной деятельности Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза Базовая компонента Учебная практика Вариативная компонента Общепрофессиональная практика Практика по контролю качества продукции животноводства Академическая научно-исследовательская практика с подготовкой научного квалификационного проекта Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-5	Способность отбирать пробы мяса и продуктов убоя,	Прикладная анатомия животных	Патологическая анатомия

	пищевого сырья, продукции, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, гидробионтов и икры для проведения лабораторных исследований мясного мясной меда, и молочных		Токсикология с основами фармакологии Ветеринарно-санитарная экспертиза Ветеринарно-санитарный контроль продукции растительного происхождения Производственный ветеринарно-санитарный контроль Вариативная компонента Технология молока и молочных продуктов Санитарная микробиология Базовая компонента Учебная практика Вариативная компонента Общепрофессиональная практика Практика по контролю качества продукции животноводства Академическая научно-исследовательская практика с подготовкой научного квалификационного проекта Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
--	--	--	---

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

Общая трудоемкость дисциплины «Цитология, гистология и эмбриология» составляет 9 зачетных единиц.

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

Вид учебной работы	ВСЕГО,	Семестр(-ы)
--------------------	--------	-------------



	ак.ч.	<b>2</b>	<b>3</b>	-	-
Контрактная работа, ак.ч.	162	72	90	-	-
в том числе:					
Лекции (ЛК)	36	18	18	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	126	54	72	-	-
Практические/семинарские занятия (СЗ)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	142	98	44	-	-
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	20	10	10	-	-
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	<b>324</b>	<b>180</b>	<b>144</b>	-
	зач. ед.	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	-

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.	90	36	54	-	-
в том числе:					
Лекции (ЛК)	36	18	18	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	54	18	36	-	-
Практические/семинарские занятия (СЗ)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	214	104	110	-	-
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	20	4	16	-	-
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	<b>324</b>	<b>144</b>	<b>180</b>	-
	зач. ед.	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	-

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ЗАОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		2	3	-	-
Контрактная работа, ак.ч.	20	10	10	-	-
в том числе:					
Лекции (ЛК)	10	5	5	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	10	5	5	-	-
Практические/семинарские занятия (СЗ)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	298	131	167	-	-
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	6	3	3	-	-
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	<b>324</b>	<b>144</b>	<b>180</b>	-
	зач. ед.	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	-

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1 Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Содержание раздела (темы)</b>	<b>Вид учебной работы</b>
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

<b>Тип аудитории</b>	<b>Оснащение аудитории</b>	<b>Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материала для освоения дисциплины (при необходимости)</b>
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	-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.	-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. 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. [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)
2. Барсуков, Н. П. Цитология, гистология, эмбриология : учебное пособие для вузов / Н. П. Барсуков. — 5-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 268 с. <https://e.lanbook.com/book/208652>
3. Борхунова, Е. Н. Цитология и общая гистология. Методика изучения препаратов: учебно-методическое пособие / Е. Н. Борхунова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург Лань, 2022. — 144 с. <https://e.lanbook.com/book/210005>
4. Константинова, И. С. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных: учебное пособие / И. С. Константинова, Э. Н. Булатова, В. И. Усенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 240 с. <https://e.lanbook.com/book/211892>

### *Дополнительная литература:*

1. Барсуков, Н. П. Техника гистологических исследований. Цитология. Сравнительная эмбриология. Общая гистология. Рабочая тетрадь : учебное пособие для вузов / Н. П. Барсуков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 64 с. <https://e.lanbook.com/book/163404>
2. 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. [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)
3. Барсуков, Н. П. Специальная гистология и эмбриология. Рабочая тетрадь : учебное пособие для вузов / Н. П. Барсуков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 68 с. <https://e.lanbook.com/book/171842>
4. Донкова, Н. В. Цитология, гистология и эмбриология. Лабораторный практикум : учебное пособие / Н. В. Донкова, А. Ю. Савельева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. <https://e.lanbook.com/book/211664>

5. Тельцов, Л. П. Тесты по цитологии, эмбриологии и общей гистологии : учебное пособие / Л. П. Тельцов, О. Т. Муллакаев, В. В. Яглов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. <https://e.lanbook.com/book/167850>

*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:**

Доцент департамента ветеринарной медицины

Должность, БУП

Подпись

Кротова Е.А.

Фамилия И.О.