

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»  
кафедра Ветеринарной медицины и биотехнологий



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.0.1.21

**Цитология, гистология и эмбриология**

Учебный план	z36.03.01-23-13B.plx	
Квалификация	36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза	
Форма обучения	<b>бакалавр</b>	
Общая трудоемкость	<b>заочная</b>	
Часов по учебному плану	<b>6 ЗЕТ</b>	
	216	Виды контроля на курсах:
в том числе:		экзамен - 3
контактная работа	44,35	зачеты с оценкой - 3
самостоятельная работа	171,65	
часы на контроль	13	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	12	12	12	12
Семинарские занятия	16	16	16	16
Консультации	3	3	3	3
Промежуточная аттестация	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	28,35	28,35	28,35	28,35
Контактная работа	31,35	31,35	31,35	31,35
Сам. работа	171,65	171,65	171,65	171,65
Часы на контроль	13	13	13	13
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

ст.преп., Семечкова Анна Вячеславовна



Рабочая программа дисциплины

**Цитология, гистология и эмбриология**

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (приказ Минобрнауки России 19.09.2017 г. № 939)

составлена на основании учебного плана:

36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2023 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**ветеринарной медицины и биотехнологий**

Протокол №1 от 28 августа 2023 г.

Срок действия программы: 2023-2028 уч.г.

Зав. кафедрой  Зубова Т.В.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией зооветеринарного факультета

Протокол № 7 от 29 08 2023 г.

Председатель методической комиссии



Малова Н.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2024 г.

Зав. кафедрой ветеринарной медицины и биотехнологий

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2025 г.

Зав. кафедрой ветеринарной медицины и биотехнологий

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2026 г.

Зав. кафедрой ветеринарной медицины и биотехнологий

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2027 г.

Зав. кафедрой Ветеринарной медицины и биотехнологий

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины: получение обучающимися знаний о микроскопическом и ультрамикроскопическом строении клеток, тканей и органов животного организма и установление взаимосвязи между морфологией и функцией структурных компонентов клеток, ткани и органов, процессами их развития и регенерации.

Задачи дисциплины включают:

- овладение знаниями о закономерностях строения, развития и функции клеток, тканей и органов;
- формирование у студентов представлений о целостности строения организма;
- умение анализировать и проводить сравнительный анализ наблюдаемых структурных изменений в клетках и межклеточном веществе тканей и органов.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Входной уровень знаний:</b>
2.1.1	Ветеринарная клиническая физиология
2.1.2	Анатомия животных
2.1.3	Основы ветеринарного дела
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Физиология и этология животных
2.2.2	Ветеринарная клиническая физиология
2.2.3	Технологическая практика
2.2.4	Ветеринарно-санитарная экспертиза
2.2.5	Патологическая анатомия животных
2.2.6	Патологическая физиология
2.2.7	Производственный ветеринарно-санитарный контроль
2.2.8	Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-2.1: Осуществляет профессиональную деятельность с учетом особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов**

**Знать:**

Уровень 1	экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами
-----------	--

**Уметь:**

Уровень 1	использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в профессиональной деятельности
-----------	---

**Владеть:**

Уровень 1	представлением о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм животных
-----------	--

**ОПК-2.2: Демонстрирует навыки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности**

**Знать:**

Уровень 1	особенности социально-хозяйственных факторов влияющих на организм животных
-----------	--

**Уметь:**

Уровень 1	осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм социально-хозяйственных факторов
-----------	--

**Владеть:**

Уровень 1	представлением об особенностях социально-хозяйственных факторов влияющих на организм животных
-----------	---

#### ОПК-1.1: Оценивает биологический статус животных

**Знать:**

Уровень 1	строение и закономерности функционирования органов и систем организма животных
-----------	--

**Уметь:**

Уровень 1	определять строение и закономерности функционирования органов и систем организма животных
-----------	---

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами определения строения и закономерности функционирования органов и систем организма животных
<b>ОПК-1.2: Определяет нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методы определения биологического статуса, нормативные общеклинические показатели качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами определения биологического статуса, нормативными общеклиническими показателями качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- строение и закономерности функционирования органов и систем организма животных;
3.1.2	- методы определения биологического статуса, нормативные общеклинические показатели качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения;
3.1.3	- экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами;
3.1.4	- особенности социально-хозяйственных факторов влияющих на организм животных
3.1.5	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- определять строение и закономерности функционирования органов и систем организма животных;
3.2.2	- определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения;
3.2.3	- использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в профессиональной деятельности;
3.2.4	- осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм социально-хозяйственных факторов
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- методами определения строения и закономерности функционирования органов и систем организма животных;
3.3.2	- методами определения биологического статуса, нормативными общеклиническими показателями качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения;
3.3.3	- представлением о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм животных;
3.3.4	- представлением об особенностях социально-хозяйственных факторов влияющих на организм животных

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
<b>Раздел 1. Введение. Цитология</b>								
1.1	1.1. Введение. Органеллы и включения животной клетки. Строение клеточного ядра. Виды деления клеток (митоз и амитоз) /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В	2	Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
1.2	Знакомство с основами микроскопической техники. Устройство микроскопа и правила работы с ним. Микроскопия растительной и животной клетки. Типы гистологических структур /Сем зан/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В	2	Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы

1.3	Знакомство с основами микроскопической техники. Устройство микроскопа и правила работы с ним. Микроскопия растительной и животной клетки. Типы гистологических структур /Ср/	3	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК-1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК-2.2 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
1.4	Строение животной клетки. Органеллы и включения. Строение клеточного ядра. Виды деления клеток (митоз и amitoz) /Ср/	3	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК-1.2 -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК-2.2 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
<b>Раздел 2. Эмбриология</b>								
2.1	Строение половых клеток. Гаметогенез. Оплодотворение, дробление, гаструляция. Стадии развития зародыша. /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК-1.2 -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК-2.2 3,У,В	2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
2.2	Строение половых клеток. Гаметогенез. Оплодотворение, дробление, гаструляция. Стадии развития зародыша /Сем зан/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК-1.2 -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК-2.2 3,У,В	2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
2.3	Строение половых клеток. Гаметогенез. Оплодотворение, дробление, гаструляция. Стадии развития зародыша /Ср/	3	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК-1.2 -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК-2.2 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
2.4	Эмбриональное развитие ланцетника, амфибий, птиц и млекопитающих. Плодовые оболочки птиц и млекопитающих /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК-1.2 -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК-2.2 3,У,В	2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
2.5	Эмбриональное развитие ланцетника, амфибий /Сем зан/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК-1.2 -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК-2.2 3,У,В	2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
2.6	Эмбриональное развитие ланцетника, амфибий /Ср/	3	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК-1.2 -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК-2.2 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
2.7	Эмбриональное развитие птиц и млекопитающих. Плодовые оболочки птиц и млекопитающих /Сем зан/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК-1.2 -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК-2.2 3,У,В	2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
2.8	Эмбриональное развитие птиц и млекопитающих. Плодовые оболочки птиц и млекопитающих /Ср/	3	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК-1.2 -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК-2.2 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
<b>Раздел 3. Общая гистология</b>								

3.1	Эпителиальные ткани их классификация, особенности строения, местонахождение в организме /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В	2	Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
3.2	Эпителиальные ткани их классификация, особенности строения, местонахождение в организме /Сем зан/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В	2	Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
3.3	Эпителиальные ткани их классификация, особенности строения, местонахождение в организме /Ср/	3	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
3.4	Опорно-трофические ткани, их классификация, особенности строения. Кровь млекопитающих, птиц, амфибий. Кроветворение во взрослом организме. /Ср/	3	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
3.5	Соединительная ткань и её разновидности /Ср/	3	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
3.6	Хрящевая и костная ткани /Ср/	3	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
3.7	Мышечные и нервная ткани /Ср/	3	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
<b>Раздел 4. Частная гистология</b>								
4.1	Понятие об органе. Закономерности строения трубчатых и паренхиматозных органов. Органы нервной системы. Органы чувств /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В	2	Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
4.2	Органы нервной системы. Строение спинного мозга, спинального ганглия, коры больших полушарий головного мозга, мозжечка. Органы чувств /Сем зан/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В	2	Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
4.3	Органы нервной системы. Строение спинного мозга, спинального ганглия, коры больших полушарий головного мозга, мозжечка. Органы чувств /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы

4.4	Органы сердечно-сосудистой системы. Органы кроветворения /Сем зан/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В	2	Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы
4.5	Органы сердечно-сосудистой системы. Органы кроветворения /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы
4.6	Органы внутренней секреции. Кожа и ее производные /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В	2	Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы
4.7	Органы внутренней секреции. Кожа и ее производные /Сем зан/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В	2	Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы
4.8	Органы внутренней секреции. Кожа и ее производные /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы
4.9	Органы пищеварения. Органы ротовой полости (язык, небная миндалина. Пищевод, слюнные железы. Развитие и строение зубов /Ср/	3	11,65	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы
4.10	Желудок. Тонкий и толстый кишечник. Застенные железы (печень, поджелудочная железа). Особенности кровоснабжения печени /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы
4.11	Органы дыхания /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы
4.12	Органы мочевыделения /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы
4.13	Органы размножения самца /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы
4.14	Органы размножения самки /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы



4.15	/КРА/	3	0,35	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседо вание, экзамена ционные материал ы
4.16	Консультации /Конс/	3	3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседо вание, экзамена ционные материал ы
4.17	/ЗачётСОщ/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседо вание, экзамена ционные материал ы
4.18	Экзамен /Экзамен/	3	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1.1 3,У,В; ОПК -1.2 3,У,В; ОПК-2.1 3,У,В; ОПК -2.2 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседо вание, экзамена ционные материал ы

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы для собеседования

Раздел 1. Введение. Цитология

1. Строение животной клетки. Органеллы и включения животной клетки.
2. Строение клеточного ядра.
3. Виды деления клеток (митоз и амитоз)
4. Устройство микроскопа и правила работы с ним.
5. Микроскопия растительной и животной клетки.
6. Типы гистологических структур

Раздел 2. Эмбриология

7. Строение половых клеток.
8. Гаметогенез.
9. Оплодотворение, дробление, гаструляция.
10. Стадии развития зародыша.
11. Эмбриональное развитие ланцетника, амфибий,
12. Эмбриональное развитие птиц и млекопитающих.
13. Плодовые оболочки птиц и млекопитающих

Раздел 3. Общая гистология

14. Эпителиальные ткани их классификация, особенности строения, местонахождение в организме
15. Опорно-трофические ткани, их классификация, особенности строения
16. Соединительная ткань и её разновидности
17. Хрящевая и костная ткани
18. Мышечные и нервная ткани

Раздел 4. Частная гистология

19. Понятие об органе.
20. Закономерности строения трубчатых и паренхиматозных органов.
21. Органы нервной системы.
22. Органы чувств
23. Органы сердечно-сосудистой системы.
24. Органы кроветворения
25. Органы внутренней секреции.
26. Кожа и ее производные
27. Органы пищеварения
28. Органы ротовой полости (язык, небная миндалина).
29. Пищевод, слюнные железы.
30. Развитие и строение зубов
31. Желудок.
32. Тонкий и толстый кишечник.
33. Застенные железы (печень, поджелудочная железа).
34. Особенности кровоснабжения печени
35. Органы дыхания.

36. Органы мочевого выделения
37. Органы размножения самца
38. Органы размножения самки

#### Вопросы к зачету

1. Микроскопическое и субмикроскопическое строение цитоплазмы клетки.
2. Строение мембранных органелл клетки.
3. Строение немембранных органелл клетки.
4. Опишите специальные органеллы клетки
5. Включения цитоплазмы клетки
6. Строение, химический состав и функциональное значение компонентов ядра.
7. Понятие митотического цикла клетки. Интерфаза и ее периоды.
8. Виды клеточного деления (митоз и amitoz).
9. Неклеточные структуры (симпласт и межклеточное вещество)
10. Строение, биологические особенности яйцеклетки.
11. Классификация яйцеклеток по количеству и распределению желтка в цитоплазме
12. Строение и биологические особенности спермия.
13. Гаметогенез
14. Морфология оплодотворения.
15. Типы дробления яйцеклеток в зависимости от количества и распределения желтка.
16. Типы гастрюляции.
17. Стадии развития зародыша
18. Эмбриональное развитие ланцетника.
19. Эмбриональное развитие амфибий.
20. Схема сегментации и дифференциации мезодермы зародыша
21. Эмбриональное развитие птиц.
22. Плодовые оболочки птиц, их функциональное значение
23. Эмбриональное развитие млекопитающих.
24. Плодовые оболочки и млекопитающих, их физиологическое значение.
25. Понятие о тканях. Морфологическая и генетическая классификация тканей. 26. Общая характеристика и классификация эпителиальных тканей.
27. Строение однослойного простого эпителия
28. Строение и функциональное значение клеток однослойного многорядного столбчатого мерцательного эпителия.
29. Строение многослойного плоского эпителия.
30. Строение переходного эпителия.
31. Общая характеристика и классификация опорно-трофических тканей
32. Строение и функциональное значение мезенхимы.
33. Строение и функциональное значение ретикулярной ткани
34. Строение крови и функциональное значение форменных элементов
35. Классификация и строение лейкоцитов крови.
36. Сравнительный обзор строения и функциональное значение эритроцитов крови.
37. Строение и функциональное значение кровяных пластинок
38. Общая характеристика и классификация соединительной ткани.
39. Виды и строение клеточных элементов рыхлой соединительной ткани, их функциональное значение
40. Состав и строение межклеточного вещества рыхлой соединительной ткани.
41. Виды плотной оформленной соединительной ткани и их строение.
42. Строение и функциональное значение плотной неоформленной соединительной ткани.
43. Чем отличается строение рыхлой и плотной соединительной ткани?
44. Виды и состав хрящевой ткани.
45. Строение гиалинового хряща.
46. Строение эластического хряща.
47. Строение волокнистого хряща.
48. Состав, строение и функциональное значение клеток костной ткани.
49. Строение грубоволокнистой костной ткани.
50. Строение пластинчатой костной ткани, её структурных элементов.
51. Строение трубчатой кости, как органа
52. Общая характеристика и классификация мышечной ткани.
53. Классификация и эмбриональные источники развития мышечной ткани
54. Виды и строение поперечно-полосатой мышечной ткани.
55. Строение гладкой мышечной ткани.
56. Общая характеристика нервной ткани и строение её элементов.
57. Классификация и строение нейронов.
58. Виды и строение нервных волокон.
59. Нервные окончания и их классификация.
60. Классификация и строение нейроглии.

--

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

### 6.1 Перечень программного обеспечения

В использовании специализированного программного обеспечения нет необходимости

### 6.2 Перечень информационных справочных систем

ЭБС "Земля знаний"

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
3209	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы ученические – 12 шт., стол преподавателя – 2 шт., стулья – 26 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт.; учебно-наглядные пособия; весы эл. платформа ТВ-10К-М -1шт., измеритель артериального давления – 12шт., микроскоп муляжи органов животных, монокулярный XSP-101 – 1шт., плитка электрическая – 1шт., прибор КОКК-5 – 1шт., шкаф медицинский 1-но створчатый ШМ-01-МСК9570*320*1655) – 1 шт.	
3102	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы ученические – 45 шт., стол преподавателя – 2 шт., стулья – 135 шт., экран, 1 шт., проектор NEC V302X(G), 1 шт., компьютер – 1 шт., меловая доска – 1 шт., кафедра для выступления – 1 шт.	

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 8.1. Рекомендуемая литература

#### 8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Барсуков, Н. П.	Цитология, гистология, эмбриология. Лабораторный практикум : учебное пособие	Санкт-Петербург : Лань, 2019
Л1.2	Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, Д. С. Берестов, Д. И. Красноперов	Цитология, гистология, эмбриология : учебник	Санкт-Петербург : Лань, 2020

#### 8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Морозова, З. Ч.	Цитология, гистология, эмбриология : учебное пособие	Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017
Л2.2	Барсуков, Н. П.	Цитология, гистология, эмбриология : учебное пособие	Санкт-Петербург : Лань, 2020

### 8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭБС "Земля знаний"		
----	--------------------	--	--

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

--

