

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан зоотехнического факультета

Рассолов С.Н.

" 20 " августа 2023 г.



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.0.1.22

Цитология, гистология и эмбриология

| | | |
|-------------------------|--|----------------------------|
| Учебный план | B36.03.01-23-13B.plx | |
| Квалификация | 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза | |
| Форма обучения | очная | |
| Общая трудоемкость | 6 ЗЕТ | |
| Часов по учебному плану | 216 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе: | | экзамен - 4 |
| контактная работа | | зачет - 3 |
| самостоятельная работа | 119,25 96,75 | |
| часы на контроль | 12 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 3 (2.1) | | 4 (2.2) | | Итого | |
|---|---------|-----|---------|-------|--------|--------|
| | Неделя | | 17 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 18 | 18 | 16 | 16 | 34 | 34 |
| Семинарские занятия | 36 | 36 | 32 | 32 | 68 | 68 |
| Консультации | 2 | 2 | 3 | 3 | 5 | 5 |
| Промежуточная аттестация | | | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Итого ауд. | 54 | 54 | 48,25 | 48,25 | 102,25 | 102,25 |
| Контактная работа | 56 | 56 | 51,25 | 51,25 | 107,25 | 107,25 |
| Сам. работа | 52 | 52 | 44,75 | 44,75 | 96,75 | 96,75 |
| Часы на контроль | | | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 | 216 | 216 |

Кемерово 2023 г.

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 от 19.09.2017 г. № 939)

составлена на основании учебного плана:

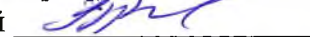
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

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.

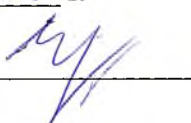
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой  Зубова Т.В.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией зобтвиического факультета

Протокол № 1 от 29 08 2023 г.

Председатель методической комиссии



Семечкова 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: | |
|-------------------|--|
| 2.1 | Входной уровень знаний: |
| 2.1.1 | Ветеринарная клиническая физиология |
| 2.1.2 | Анатомия животных |
| 2.1.3 | |
| 2.1.4 | Основы ветеринарного дела |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Общепрофессиональная практика |
| 2.2.2 | Физиология и этология животных |
| 2.2.3 | Ветеринарная клиническая физиология |
| 2.2.4 | Технологическая практика |
| 2.2.5 | Анатомия животных |
| 2.2.6 | Ветеринарно-санитарная экспертиза |
| 2.2.7 | Патологическая анатомия животных |
| 2.2.8 | Патологическая физиология |
| 2.2.9 | Производственный ветеринарно-санитарный контроль |
| 2.2.10 | Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| 2.2.11 | 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 |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | методами определения строение и закономерности функционирования органов и систем организма животных |
| ОПК-1.2: Определяет нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | методы определения биологического статуса, нормативные общеклинические показатели качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | методами определения биологического статуса, нормативными общеклиническими показателями качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|---|
| 3.1 | Знать: |
| 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 | |
| 3.2 | Уметь: |
| 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 |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | - методами определения строение 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 |
|----------|--|----------------|-------|--|--|---------------------------|--------------------------------|--|
| | Раздел 1. Введение. Цитология | | | | | | | |
| 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 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 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 | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 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 | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 | Собеседование, экзаменационные материалы |
| 1.4 | Строение животной клетки. Органеллы и включения. Строение клеточного ядра. Виды деления клеток (митоз и amitoz) /Сем зан/ | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 | Собеседование, экзаменационные материалы |
| 1.5 | Строение животной клетки. Органеллы и включения. Строение клеточного ядра. Виды деления клеток (митоз и amitoz) /Ср/ | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 | Собеседование, экзаменационные материалы |
| Раздел 2. Эмбриология | | | | | | | | |
| 2.1 | Строение половых клеток. Гаметогенез. Оплодотворение, дробление, гастрюляция. Стадии развития зародыша. /Лек/ | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 | Собеседование, экзаменационные материалы |
| 2.2 | Строение половых клеток. Гаметогенез. Оплодотворение, дробление, гастрюляция. Стадии развития зародыша /Сем зан/ | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 | Собеседование, экзаменационные материалы |
| 2.3 | Строение половых клеток. Гаметогенез. Оплодотворение, дробление, гастрюляция. Стадии развития зародыша /Ср/ | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 | Собеседование, экзаменационные материалы |
| 2.4 | Эмбриональное развитие ланцетника, амфибий, птиц и млекопитающих. Плодовые оболочки птиц и млекопитающих /Лек/ | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 | Собеседование, экзаменационные материалы |
| 2.5 | Эмбриональное развитие ланцетника, амфибий /Сем зан/ | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 | Собеседование, экзаменационные материалы |
| 2.6 | Эмбриональное развитие ланцетника, амфибий /Ср/ | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 | Собеседование, экзаменационные материалы |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|---|---|--|---|--|---------------------------------|---|
| 2.7 | Эмбриональное развитие птиц и млекопитающих. Плодовые оболочки птиц и млекопитающих /Сем зан/ | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собеседование, экзаменационные материалы |
| 2.8 | Эмбриональное развитие птиц и млекопитающих. Плодовые оболочки птиц и млекопитающих /Ср/ | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собеседование, экзаменационные материалы |
| Раздел 3. Общая гистология | | | | | | | | |
| 3.1 | Эпителиальные ткани их классификация, особенности строения, местонахождение в организме /Лек/ | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собеседование, экзаменационные материалы |
| 3.2 | Эпителиальные ткани их классификация, особенности строения, местонахождение в организме /Сем зан/ | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собеседование, экзаменационные материалы |
| 3.3 | Эпителиальные ткани их классификация, особенности строения, местонахождение в организме /Ср/ | 3 | 7 | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собеседование, экзаменационные материалы |
| 3.4 | Опорно-трофические ткани, их классификация, особенности строения /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 | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собеседование, экзаменационные материалы |
| 3.5 | Опорно-трофические ткани, их классификация, особенности строения. Кровь млекопитающих, птиц, амфибий. Кроветворение во взрослом организме. /Сем зан/ | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собеседование, экзаменационные материалы |
| 3.6 | Опорно-трофические ткани, их классификация, особенности строения. Кровь млекопитающих, птиц, амфибий. Кроветворение во взрослом организме. /Ср/ | 3 | 7 | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собеседование, экзаменационные материалы |
| 3.7 | Соединительная ткань и её разновидности /Сем зан/ | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собеседование, экзаменационные материалы |
| 3.8 | Соединительная ткань и её разновидности /Ср/ | 3 | 6 | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собеседование, экзаменационные материалы |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|--|---|--|---------------------------------|---|
| 3.9 | Хрящевая и костная ткани /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 | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |
| 3.10 | Хрящевая и костная ткани /Ср/ | 3 | 6 | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |
| 3.11 | Мышечные и нервная ткани /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 | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |
| 3.12 | Мышечные и нервная ткани /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 | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |
| 3.13 | Мышечные и нервная ткани /Ср/ | 3 | 6 | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |
| 3.14 | Консультация к зачету /Конс/ | 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 | | Э1 | |
| Раздел 4. Частная гистология | | | | | | | | |
| 4.1 | Понятие об органе. Закономерности строения трубчатых и паренхиматозных органов. Органы нервной системы. Органы чувств /Лек/ | 4 | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |
| 4.2 | Органы нервной системы. Строение спинного мозга, спинального ганглия, коры больших полушарий головного мозга, мозжечка. Органы чувств /Сем зан/ | 4 | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |
| 4.3 | Органы нервной системы. Строение спинного мозга, спинального ганглия, коры больших полушарий головного мозга, мозжечка. Органы чувств /Ср/ | 4 | 6 | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |
| 4.4 | Органы сердечно-сосудистой системы. Органы кроветворения /Сем зан/ | 4 | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |

| | | | | | | | | |
|------|---|---|------|--|---|--|---------------------------------|---|
| 4.5 | Органы сердечно-сосудистой системы. Органы кроветворения /Ср/ | 4 | 4 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | ОПК-1.1 З,У,В; ОПК -1.2 З,У,В; ОПК-2.1 З,У,В; ОПК -2.2 З,У,В | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |
| 4.6 | Органы внутренней секреции. Кожа и ее производные /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | ОПК-1.1 З,У,В; ОПК -1.2 З,У,В; ОПК-2.1 З,У,В; ОПК -2.2 З,У,В | | Э1 | |
| 4.7 | Органы внутренней секреции. Кожа и ее производные /Сем зан/ | 4 | 2 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | ОПК-1.1 З,У,В; ОПК -1.2 З,У,В; ОПК-2.1 З,У,В; ОПК -2.2 З,У,В | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |
| 4.8 | Органы внутренней секреции. Кожа и ее производные /Ср/ | 4 | 6 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | ОПК-1.1 З,У,В; ОПК -1.2 З,У,В; ОПК-2.1 З,У,В; ОПК -2.2 З,У,В | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |
| 4.9 | Органы пищеварения /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | ОПК-1.1 З,У,В; ОПК -1.2 З,У,В; ОПК-2.1 З,У,В; ОПК -2.2 З,У,В | | Э1 | |
| 4.10 | Органы пищеварения. Органы ротовой полости (язык, небная миндалина). Пищевод, слюнные железы. Развитие и строение зубов /Сем зан/ | 4 | 4 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | ОПК-1.1 З,У,В; ОПК -1.2 З,У,В; ОПК-2.1 З,У,В; ОПК -2.2 З,У,В | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |
| 4.11 | Органы пищеварения. Органы ротовой полости (язык, небная миндалина. Пищевод, слюнные железы. Развитие и строение зубов /Ср/ | 4 | 6,75 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | ОПК-1.1 З,У,В; ОПК -1.2 З,У,В; ОПК-2.1 З,У,В; ОПК -2.2 З,У,В | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |
| 4.12 | Желудок. Тонкий и толстый кишечник. Застенные железы (печень, поджелудочная железа). Особенности кровоснабжения печени /Сем зан/ | 4 | 4 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | ОПК-1.1 З,У,В; ОПК -1.2 З,У,В; ОПК-2.1 З,У,В; ОПК -2.2 З,У,В | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |
| 4.13 | Органы дыхания. Органы мочевого выделения /Лек/ | 4 | 4 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | ОПК-1.1 З,У,В; ОПК -1.2 З,У,В; ОПК-2.1 З,У,В; ОПК -2.2 З,У,В | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |
| 4.14 | Органы дыхания /Сем зан/ | 4 | 4 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | ОПК-1.1 З,У,В; ОПК -1.2 З,У,В; ОПК-2.1 З,У,В; ОПК -2.2 З,У,В | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |
| 4.15 | Органы дыхания /Ср/ | 4 | 4 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | ОПК-1.1 З,У,В; ОПК -1.2 З,У,В; ОПК-2.1 З,У,В; ОПК -2.2 З,У,В | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |

| | | | | | | | | |
|------|---|---|------|--|---|--|---------------------------------|---|
| 4.16 | Органы мочевого выделения /Сем зан/ | 4 | 4 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | ОПК-1.1 З,У,В; ОПК -1.2 З,У,В; ОПК-2.1 З,У,В; ОПК -2.2 З,У,В | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |
| 4.17 | Органы мочевого выделения /Ср/ | 4 | 6 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | ОПК-1.1 З,У,В; ОПК -1.2 З,У,В; ОПК-2.1 З,У,В; ОПК -2.2 З,У,В | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |
| 4.18 | Органы размножения самца и самки /Лек/ | 4 | 4 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | ОПК-1.1 З,У,В; ОПК -1.2 З,У,В; ОПК-2.1 З,У,В; ОПК -2.2 З,У,В | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |
| 4.19 | Органы размножения самца /Сем зан/ | 4 | 4 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | ОПК-1.1 З,У,В; ОПК -1.2 З,У,В; ОПК-2.1 З,У,В; ОПК -2.2 З,У,В | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |
| 4.20 | Органы размножения самца /Ср/ | 4 | 6 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | ОПК-1.1 З,У,В; ОПК -1.2 З,У,В; ОПК-2.1 З,У,В; ОПК -2.2 З,У,В | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |
| 4.21 | Органы размножения самки /Сем зан/ | 4 | 4 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | ОПК-1.1 З,У,В; ОПК -1.2 З,У,В; ОПК-2.1 З,У,В; ОПК -2.2 З,У,В | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |
| 4.22 | Органы размножения самки /Ср/ | 4 | 6 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | ОПК-1.1 З,У,В; ОПК -1.2 З,У,В; ОПК-2.1 З,У,В; ОПК -2.2 З,У,В | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |
| 4.23 | /КРА/ | 4 | 0,25 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | ОПК-1.1 З,У,В; ОПК -1.2 З,У,В; ОПК-2.1 З,У,В; ОПК -2.2 З,У,В | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |
| 4.24 | Консультации /Конс/ | 4 | 3 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | ОПК-1.1 З,У,В; ОПК -1.2 З,У,В; ОПК-2.1 З,У,В; ОПК -2.2 З,У,В | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до вание, экзамена ционные материал ы |
| 4.25 | Экзамен /Экзамен/ | 4 | 12 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | ОПК-1.1 З,У,В; ОПК -1.2 З,У,В; ОПК-2.1 З,У,В; ОПК -2.2 З,У,В | | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собесе- до 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 amitoz)
 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 гаструляции.
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 многоядного 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 – 1шт., 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 | 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. | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | |
|--|---|--|--|

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

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература

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

8.1.2. Дополнительная литература

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

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

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

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

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

