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.
"01" 09 2022 г.

рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.О.1.21 **Цитология, гистология и эмбриология**

Учебный план	z36.03.01-22-13В.plx 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
контактная работа	22
самостоятельная работа	86
часы на контроль	4

Виды контроля на курсах:

зачеты с оценкой - 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Семинарские занятия	10	10	10	10
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	86	86	86	86
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Кемерово 2022 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 Росси 19.09.2017 г. № 939)

составлена на основании учебного плана:
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза
утвержденного учёным советом вуза от 01.01.1754 протокол № .

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол №1 от 1 сентября 2022 г.
Срок действия программы: 2022-2028 уч.г.
Зав. кафедрой _____ Плешков В.А.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
комиссией зоотехнического факультета
Протокол № 1 от 01 09 2022 г.

Председатель методической комиссии _____ Чалова Н.А

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 1755-1756 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № ___ от ____ _____ 1755 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 1756-1757 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № ___ от ____ _____ 1756 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 1757-1758 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № ___ от ____ _____ 1757 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 1758-1759 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № ___ от ____ _____ 1758 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	Анатомия животных
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Технологическая практика
2.2.2	Анатомия животных
2.2.3	Ветеринарно-санитарная экспертиза
2.2.4	Патологическая анатомия животных
2.2.5	Производственный ветеринарно-санитарный контроль
2.2.6	Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.7	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

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

ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом 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
Уровень 2	особенности социально-хозяйственных факторов влияющих на организм животных
Уровень 3	механизмы влияния генетических и экономических факторов на организм животных
Уметь:	
Уровень 1	использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в профессиональной деятельности
Уровень 2	осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм социально-хозяйственных факторов
Уровень 3	проводить оценку влияния на организм животных генетических и экономических факторов
Владеть:	
Уровень 1	представлением о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм животных
Уровень 2	представлением об особенностях социально-хозяйственных факторов влияющих на организм животных
Уровень 3	навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия генетических и экономических факторов на организм животных

ОПК-4: Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

Знать:	
Уровень 1	основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач
Уровень 2	современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач
Уровень 3	современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач
Уметь:	
Уровень 1	использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

Уровень 2	обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы
Уровень 3	обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы
Владеть:	
Уровень 1	основными естественными, биологическими и профессиональными понятиями и методами при решении общепрофессиональных задач
Уровень 2	современными технологиями с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач
Уровень 3	современными технологиями с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	-экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами
3.1.2	-особенности социально-хозяйственных факторов влияющих на организм животных
3.1.3	-механизмы влияния генетических и экономических факторов на организм животных
3.1.4	-основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач
3.1.5	-современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач
3.1.6	-современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач
3.2	**Уметь:**
3.2.1	-использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в профессиональной деятельности
3.2.2	-осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм социально-хозяйственных факторов
3.2.3	-проводить оценку влияния на организм животных генетических и экономических факторов
3.2.4	-использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
3.2.5	-обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы
3.2.6	-обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы
3.3	**Владеть:**
3.3.1	-представлением о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм животных
3.3.2	-представлением об особенностях социально-хозяйственных факторов влияющих на организм животных
3.3.3	-навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия генетических и экономических факторов на организм животных
3.3.4	-основными естественными, биологическими и профессиональными понятиями и методами при решении общепрофессиональных задач
3.3.5	-современными технологиями с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач
3.3.6	-современными технологиями с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литера-тура	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/	4	2	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,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. Строение животной клетки. Органеллы и включения. Строение клеточного ядра. Виды деления клеток (митоз и амитоз) /Ср/	4	6	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,У,В		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. Строение животной клетки. Органеллы и включения. Строение клеточного ядра. Виды деления клеток (митоз и амитоз) /Ср/	4	6	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
	Раздел 2. Эмбриология							
2.1	Строение половых клеток. Гаметогенез. Оплодотворение, дробление, гаструляция. Стадии развития зародыша. /Лек/	4	2	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,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/	4	2	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,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/	4	6	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,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 /Ср/	4	6	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
2.5	Эмбриональное развитие птиц и млекопитающих. Плодовые оболочки птиц и млекопитающих /Ср/	4	6	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
	Раздел 3. Общая гистология							
3.1	Эпителиальные ткани их классификация, особенности строения, местонахождение в организме /Лек/	4	2	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,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 /Ср/	4	6	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
3.3	Опорно-трофические ткани, их классификация, особенности строения /Ср/	4	6	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,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. /Сем зан/	4	2	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,У,В	2	Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
3.5	Опорно-трофические ткани, их классификация, особенности строения. Кровь млекопитающих, птиц, амфибий. Кроветворение во взрослом организме. /Ср/	4	6	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
3.6	Соединительная ткань и её разновидности /Сем зан/	4	2	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,У,В	2	Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
3.7	Соединительная ткань и её разновидности /Ср/	4	6	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
3.8	Хрящевая и костная ткани /Ср/	4	6	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
3.9	Мышечные и нервная ткани /Ср/	4	6	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы
3.10	Консультация к зачету /Конс/	4	1	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,У,В	1	Э1	
	Раздел 4. Частная гистология							
4.1	Органы нервной системы. Строение спинного мозга, спинального ганглия, коры больших полушарий головного мозга, мозжечка.Органы чувств /Сем зан/	4	2	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,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 /Ср/	4	6	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседование, экзаменационные материалы

4.3	Органы сердечно-сосудистой системы. Органы кроветворения /Сем зан/	4	2	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,У,В	2	Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседо вание, экзамена ционные материал ы
4.4	Органы сердечно-сосудистой системы. Органы кроветворения /Ср/	4	2	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседо вание, экзамена ционные материал ы
4.5	Органы внутренней секреции. Кожа и ее производные /Ср/	4	2	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседо вание, экзамена ционные материал ы
4.6	Органы пищеварения. Органы ротовой полости (язык, небная миндалина. Пищевод, слюнные железы. Развитие и строение зубов /Ср/	4	2	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседо вание, экзамена ционные материал ы
4.7	Органы дыхания /Ср/	4	2	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседо вание, экзамена ционные материал ы
4.8	Органы мочевыделения /Ср/	4	2	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседо вание, экзамена ционные материал ы
4.9	Органы размножения самца /Ср/	4	2	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседо вание, экзамена ционные материал ы
4.10	Органы размножения самки /Ср/	4	2	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседо вание, экзамена ционные материал ы
4.11	Консультации /Конс/	4	1	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,У,В	1	Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собеседо вание, экзамена ционные материал ы
4.12	Экзамен /Экзамен/	4	4	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 З,У,В; ОПК -4 З,У,В	4	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 мочевыделения
37. Органы размножения самца
38. Органы размножения самки

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	столы ученические – 12 шт., стол преподавателя – 2 шт., стулья – 26 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт.; учебно-	

	лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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.	

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 информацинно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭБС "Земля знаний"

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

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

№	Дата внесения изменений	№ протокола заседания кафедры	Содержание изменений	Подпись преподавателя, вносящего изменения