

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»  
кафедра Зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ

Декан Зоотехнического

факультета

Рассолов С.Н.

" 20 " 04



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б7. 0. 1. 1а

## Цитология, гистология и эмбриология


Учебный план	z36.03.01-21-13В.plx	
Квалификация	36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза	
Форма обучения	<b>бакалавр</b>	
Общая трудоемкость	<b>заочная</b>	
Часов по учебному плану	<b>3 ЗЕТ</b>	
	108	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачеты с оценкой - 4
контактная работа	15,1	
самостоятельная работа	92,9	
часы на контроль	4	

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Семинарские занятия	6	6	6	6
Консультации	1	1	1	1
Промежуточная аттестация	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>Итого ауд.</b>	<b>10,1</b>	<b>10,1</b>	<b>10,1</b>	<b>10,1</b>
Контактная работа	11,1	11,1	11,1	11,1
Сам. работа	92,9	92,9	92,9	92,9
Часы на контроль	4	4	4	4
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

Кемерово 2021 г.

Программу составил(и):

Смоловская О.В. 

Рабочая программа дисциплины

**Цитология, гистология и эмбриология**

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнау России от 19.09.2017г. №939)

составлена на основании учебного плана:

36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2021 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**зоотехнии**

Протокол №5 от 20 апреля 2021 г.


Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

1 / Зав. кафедрой  Bagno О.А.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией зоотехнического факультета

Протокол № 5 от 20 04 2021 г.

Председатель методической комиссии

 / Bagno ОА

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры зоотехнии

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2022 г.

Зав. кафедрой зоотехнии

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры зоотехнии

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2023 г.

Зав. кафедрой зоотехнии

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

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

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

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

Зав. кафедрой зоотехнии

\_\_\_\_\_

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 зоотехнии

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

Зав. кафедрой Зоотехнии

\_\_\_\_\_

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	Анатомия животных
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
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	
Уровень 2	особенности социально-хозяйственных факторов влияющих на организм животных

**Уметь:**

Уровень 1	
Уровень 2	осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм социально-хозяйственных факторов

**Владеть:**

Уровень 1	
Уровень 2	представлением об особенностях социально-хозяйственных факторов влияющих 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

**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	

**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

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	-особенности социально-хозяйственных факторов влияющих на организм животных
3.1.2	-основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач
3.1.3	-современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	-осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм социально-хозяйственных факторов
3.2.2	-использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
3.2.3	-обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	-представлением об особенностях социально-хозяйственных факторов влияющих на организм животных
3.3.2	-основными естественными, биологическими и профессиональными понятиями и методами при решении общепрофессиональных задач
3.3.3	-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	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/	4	2	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК-4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1	Собеседование
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) /Сем зан/	4	2	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК-4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1	Собеседование
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	4	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК-4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1	Собеседование
	<b>Раздел 2. Эмбриология</b>							
2.1	Строение половых клеток. Гаметогенез. Оплодотворение, дробление, гастрюляция. Стадии развития зародыша. /Лек/	4	2	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК-4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1	Собеседование

2.2	Строение половых клеток. Гаметогенез. Оплодотворение, дробление, гастрюляция. Стадии развития зародыша /Сем зан/	4	2	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК -4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание
2.3	Строение половых клеток. Гаметогенез. Оплодотворение, дробление, гастрюляция. Стадии развития зародыша /Ср/	4	4	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК -4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание
2.4	Эмбриональное развитие ланцетника, амфибий, птиц и млекопитающих. Плодовые оболочки птиц и млекопитающих /Ср/	4	4	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК -4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание
2.5	Эмбриональное развитие птиц и млекопитающих. Плодовые оболочки птиц и млекопитающих /Ср/	4	4	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК -4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание
<b>Раздел 3. Общая гистология</b>								
3.1	Эпителиальные ткани их классификация, особенности строения, местонахождение в организме /Сем зан/	4	2	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК -4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание
3.2	Опорно-трофические ткани, их классификация, особенности строения /Ср/	4	6	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК -4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание
3.3	Опорно-трофические ткани, их классификация, особенности строения. Кровь млекопитающих, птиц, амфибий. Кроветворение во взрослом организме. /Ср/	4	6	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК -4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание
3.4	Соединительная ткань и её разновидности /Ср/	4	6	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК -4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание
3.5	Хрящевая и костная ткани /Ср/	4	6	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК -4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание
3.6	Мышечные и нервная ткани /Ср/	4	6	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК -4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание
<b>Раздел 4. Частная гистология</b>								
4.1	Понятие об органе. Закономерности строения трубчатых и паренхиматозных органов. Органы нервной системы. Органы чувств /Ср/	4	6	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК -4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание
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 3,У,В; ОПК -4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание
4.3	Органы сердечно-сосудистой системы. Органы кроветворения /Ср/	4	6	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК -4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание
4.4	Органы внутренней секреции. Кожа и ее производные /Ср/	4	4	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК -4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание

4.5	Органы пищеварения. Органы ротовой полости (язык, небная миндалина. Пищевод, слюнные железы. Развитие и строение зубов /Ср/	4	4	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК -4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание
4.6	Желудок. Тонкий и толстый кишечник. Застенные железы (печень, поджелудочная железа). Особенности кровоснабжения печени /Ср/	4	4	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК -4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание
4.7	Органы дыхания /Ср/	4	4	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК -4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание
4.8	Органы мочевого выделения /Ср/	4	4	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК -4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание
4.9	Органы размножения самца /Ср/	4	4	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК -4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание
4.10	Органы размножения самки /Ср/	4	4,9	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК -4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание
4.11	Консультации /Конс/	4	1	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК -4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание
4.12	/КРА/	4	0,1	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК -4 3,У,В		Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Э1	Собесе- до вание
4.13	/ЗачётСОц/	4	4	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 3,У,В; ОПК -4 3,У,В		Л1.2 Л1.1Л2. 2 Л2.1 Э1	Собесе- до вание

### 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 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 лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций,	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-	



	текущего контроля и промежуточной аттестации	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)

--	--	--	--

