

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 13.07.2023 05:34:03  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e449700000000000000000

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра специальных ветеринарных дисциплин



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант	Пользователь	Дата подписания
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского"	Ильина О.П.	28.04.2023
		Подпись верна

Рабочая программа дисциплины  
"Цитология, гистология и эмбриология"

Направление подготовки (специальность) 36.05.01 - Ветеринария.  
Направленность (профиль) Болезни мелких домашних животных и зоокультуры  
(специалитет)

Форма обучения: очная, заочная, очно-заочная  
2 Курс - 3, 4 семестр/3, 4 курс/6, 7 семестр

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

### Цель освоения дисциплины:

- Цель освоения дисциплины:¶- формирование фундаментальных и профессиональных знаний о нормальном строении и функции всех структурных компонентов организма сельскохозяйственных и домашних животных на органном, тканевом, клеточном и субклеточном уровнях организации в качестве фундамента для глубокого понимания изменений, происходящих в организме в патологических условиях.¶

### Основные задачи освоения дисциплины:

- Основные задачи освоения дисциплины:¶- формирование представления о морфофункциональной организации клеток, тканей органов и систем в процессе фило- и онтогенеза;¶- изучение эмбрионального развития животных и влияния среды обитания на способ их развития;¶- привитие навыков и умения в применении полученных знаний по предмету в практической деятельности.¶

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Цитология, гистология и эмбриология; 36.05.01 - Ветеринария; Болезни мелких домашних животных и зоокультуры; (ФГОС3++);» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В учебного плана по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария. Дисциплина изучается в 3, 4 семестрах.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

	<p>Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных</p>	<p>ИД-1ОПК-1 Использует технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании живот-ных, способы их фиксации; схемы клинического иссле-дования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания пато-логического процесса</p>	<p>знать: - технику безопасности и правила личной гигиены при взятии биоп-сийного материала, технику взятия материала для гистологических исследований  уметь: - производить взятие биопсийного материала и посмертного материала для гистологических исследований  владеть: - навыками по фиксации и проводке материала для гистологических исследований</p>
--	--	--	---

ОПК-1

<p>ИД-2ОПК-1 Собирает и анализирует анамнестические данные, проводит лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных.</p>	<p>знать: - микроструктуру клеток, тканей и органов животных, их эмбриональное развитие уметь: - идентифицировать ткани, их клеточные и неклеточные структуры на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях - владеть: - навыками распознавания изменений структуры клеток, тканей и органов в связи с различными физиологическими и защитно-приспособительными реакциями организма</p>
--	--

<p>ИД-ЗОПК-1 Проводит самостоятельно клиническое обследование животного с применением классических методов исследований</p>	<p>знать: - методы приготовления гистологических срезов, а также основные методы их окрашивания  уметь: - применять необходимые методы окрашивания для дифференцировки и тканей  владеть: - практическими навыками «чтения» гистологических микропрепаратов, электронных микрофотографий, прото-колирования и устного описания изучаемых объектов</p>
---	---

	<p>Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p>	<p>ИД-1ОПК-2 Знает экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов на организм животных.</p>	<p>знать: -нормальное строение тканей и органов при влиянии на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов уметь: -проводить исследование тканей животных с учетом влияния социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов на организм животных. владеть: - практическими навыками «чтения» гистологических микропрепаратов, электронных микрофотографий, прото-колирования и устного описания изучаемых объектов, учитывая влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p>
--	--	---	---

ОПК-2

<p>ИД-2ОПК-2 Использует экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применяет достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использует методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводит оценку влияния на организм животных социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p>	<p>знать: - способы оценки влияния на гистологическое строение тканей и органов изменения физиологического состояния организма животных, вызванного природными, социально-хозяйственными, генетическими и экономическими факторами уметь: - использовать различные способы окраски гистологических срезов для оценки влияния на гистологическое строение тканей и органов изменения физиологического состояния организма животных вызванного природными, социально-хозяйственными, генетическими и экономическими факторами владеть: - навыками исследования морфо-функциональных особенностей тканей и органов и разработки рекомендаций по профилактике инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных с учетом</p>
---	---

#### 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

#### 5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е. - 216 часов

**Очная форма обучения: Семестр - 3, 4 семестр, вид отчетности – Зачет, Экзамен.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры	
		3	4
Общая трудоемкость дисциплины	216/6	72/2	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	92	32	60
В том числе:			
Лекционные занятия	36	16	20
Лабораторные занятия	56	16	40
Самостоятельная работа:	88	40	48
Контрольная работа			
Коллоквиум			
Самостоятельная работа	88	40	48
Зачет			
Экзамен	36		36

**Заочная форма обучения: Курс - 3, 4 курс, вид отчетности – Зачет, Экзамен.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные курсы	
		3	4



Общая трудоемкость дисциплины	216/6	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	34	16	18
В том числе:			
Лекционные занятия	16	8	8
Лабораторные занятия	18	8	10
Самостоятельная работа:	146	92	54
Контрольная работа			
Самостоятельная работа	146	92	54
Зачет			
Экзамен	36		36

**Очно-заочная форма обучения: Семестр - 6, 7 семестр, вид отчетности – Зачет, Экзамен.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры	
		6	7
Общая трудоемкость дисциплины	216/6	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	40	16	24
В том числе:			
Лекционные занятия	16	8	8
Лабораторные занятия	24	8	16
Самостоятельная работа:	140	92	48
Самостоятельная работа	140	92	48
Контрольная работа			
Зачет			
Экзамен	36		36

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий**

### 6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Цитология			
1,1	Тема 1	2	2	6
1,2	Тема 2	2	2	7
2	Эмбриология			
2,1	Тема 1.	4	4	7
3	Общая гистология			

3,1	Тема 1.	2	2	6
3,2	Тема 2.	4	2	7
3,3	Тема 3.	2	4	7
3,4	Тема 4.	2	2	3
3,5	Тема 5.	1	2	3
3,6	Тема 6.	1	4	5
4	Частная гистология			
4,1	Тема 1	2	6	3
4,2	Тема 2	2	4	7
4,3	Тема 3	2	2	2
4,4	Тема 4	2	4	6
4,5	Тема 5		2	3
4,6	Тема 6	2	2	2
4,7	Тема 7	4	6	7
4,8	Тема 8	2	6	7
<b>ИТОГО</b>		<b>36</b>	<b>56</b>	<b>88</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>216</b>		

## 6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Цитология			
1,1	Тема 1	2	1	15
1,2	Тема 2	2	1	15
2	Эмбриология			
2,1	Тема 1.	2	2	15
3	Общая гистология			
3,1	Тема 1.	2	2	15
3,2	Тема 2.		2	15
3,3	Тема 3.			17
3,4	Тема 4.	1	1	5
3,5	Тема 5.	1	1	4
3,6	Тема 6.	2	2	5
4	Частная гистология			
4,1	Тема 1	1	1	5
4,2	Тема 2	1	1	5
4,3	Тема 3	1	1	5
4,4	Тема 4	1	1	5
4,5	Тема 5			5
4,6	Тема 6			5
4,7	Тема 7		1	5
4,8	Тема 8		1	5
<b>ИТОГО</b>		<b>16</b>	<b>18</b>	<b>146</b>

<b>Итого по дисциплине</b>	<b>216</b>
----------------------------	------------

### 6.3. Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Цитология	8	8	92
1,1	Тема 1			
1,2	Тема 2			
2	Эмбриология			
2,1	Тема 1.			
3	Общая гистология			
3,1	Тема 1.			
3,2	Тема 2.			
3,3	Тема 3.			
3,4	Тема 4.			
3,5	Тема 5.			
3,6	Тема 6.			
4	Частная гистология	8	16	48
4,1	Тема 1			
4,2	Тема 2			
4,3	Тема 3			
4,4	Тема 4			
4,5	Тема 5			
4,6	Тема 6			
4,7	Тема 7			
4,8	Тема 8			
<b>ИТОГО</b>		<b>16</b>	<b>24</b>	<b>140</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>216</b>		

### 7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 7.1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. [http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/Histo/frames/histo\\_frames.html](http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/Histo/frames/histo_frames.html)(на данном сайте имеется информация для углубленной проработки лекционного материала, в том числе лекции зарубежных ученых, фотографии микропрепаратов для лабораторных занятий и самостоятельной работы на англ. яз.);
2. [http://libr.orensau.ru/2016-05-30-11-06-40/-2015-/cat\\_view/35-11180165/4027](http://libr.orensau.ru/2016-05-30-11-06-40/-2015-/cat_view/35-11180165/4027) (научная библиотека со свободным доступом);
3. [http://people.ucalgary.ca/~browder/virtualembryo/dev\\_biol.html](http://people.ucalgary.ca/~browder/virtualembryo/dev_biol.html) (подробно освещен раздел эмбриологии на англ. яз.).

**7.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной систем)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780
3	Microsoft Windows Server Standard 2008 Russian Academic OPENNoLevel (серверная операционная система)	лицензии: № 44217759, 43837216
4	AbbyLingvo 12	лицензии: № LMRP-1200-3570-1254-7064, LMRP-1200-3569-9909-5479, LMRP-1200-5326-6439-6005
5	ЭПС «Система Гарант»	Договор о взаимном сотрудничестве № 2070/У от 06.04.2015, дополнительное соглашение к договору о вза
6	Справочно-правовая система КонсультантПлюс	договор № 20042/СВ от 19.10.20

**8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования

1	Тимирязева, дом 59, ауд. 31	<p>Специализированная мебель: стол - 30 шт., скамейка - 30 шт., преподавательский стол - 1 шт., преподавательский стул - 1 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: экран - 1 шт., мультимедийный проектор BenQ MP 511 - 1 шт., ноутбук Asus P55VA - 1 шт.</p> <p>Учебно-методические наглядные пособия: портреты великих учёных.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.
2	Тимирязева, дом 59, ауд. 61	<p>Специализированная мебель: стол - 10 шт., скамейка - 10 шт., стол преподавательский - 1 шт., стул - 1 шт., шкаф со стеклом - 1 шт., шкаф для пат.препаратов - 8 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: микроскоп монокулярный XSP-105 В - 6 шт.,</p> <p>Учебно-методические наглядные пособия: влажные и сухие препараты патологоанатомических изменений органов различных видов животных, плакаты, стенды.</p>	Учебная аудитория для проведения занятий лабораторно-практического и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации по цитологии, гистологии и эмбриологии, патологической анатомии, судебной ветеринарной экспертизе

3	Тимирязева, дом 59, ауд. 20 а	<p>Специализированная мебель: стул винтовой - 4 шт., стол лабораторный - 4 шт., шкаф металлический - 2 шт., столик инструментный - 1 шт., ларь морозильный Бирюса-355 - 1 шт., стол компьютерный - 2 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: микроскоп монокулярный XSP-105 В - 1 шт., микроскоп медицинский МИКМЕД 6 вар. 74-СТ - 1 шт., микроскоп медицинский МИКМЕД - 1 шт., автоматический нагревательный столик ТС-70"ФМП" - 1 шт., термостат ТВ - 20 - ПЗ - К, микротом с электроприводом и микропроцессорным управлением (МЗП-01 ТЕХНОМ) - 1 шт., охладитель микротомы ОМТ-2802Е - 1 шт.</p>	<p>Учебная научно-исследовательская лаборатория "Диагностика и патоморфология животных" для проведения научных исследований студентов-кружковцев, для прохождения учебных практик.</p>
4	Тимирязева 59, ауд. 28	<p>Специализированная мебель: столы, стулья.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., ксерокс Canon - 1 шт., принтер - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с одновременным доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам</p>

## 9. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат биологических наук  
(ученая степень)

Доцент  
(занимаемая должность)

Морфология животных и  
ветеринарная санитария  
(место работы)

Аникиенко И. В.  
(ФИО)

Кандидат ветеринарных наук  
(ученая степень)

Производственник  
(занимаемая должность)

ФГУ Иркутская  
межобластная  
ветеринарная  
лаборатория  
(место работы)

Плисса А. А.  
(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры специальных ветеринарных дисциплин  
Протокол № 9 от 3 мая 2023 г.

Зав.кафедрой

/Силкин И.И./