

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 25.08.2022 06:58:33  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e44c19d3e1101101101101

**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  
Анатомия, физиология и микробиология

Утверждаю  
Декан  
факультета  
Ильина О.П.

\_\_\_\_\_  
(Подпись)  
25 марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины  
"Гистология"

Направление подготовки (специальность) 36.03.01 - Ветеринарно-санитарная экспертиза.  
Направленность (профиль) Ветеринарно-санитарная экспертиза  
(академический бакалавр)

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

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

### 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:

- - 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 гистологии в практической деятельности.¶

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Гистология; 36.03.01 - Ветеринарно-санитарная экспертиза; Ветеринарно-санитарная экспертиза; (ФГОС3++)» находится в обязательной части Б1.О учебного плана по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза. 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, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p>	<p>ИОПК-1.1. Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса</p>	<p>знать: - технику безопасности и правила личной гигиены при взятии биопсийного 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>ИОПК-1.2. Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить 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>ИОПК-1.3. Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования 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, протоколирования и устного описания изучаемых объектов</p>
	<p>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</p>	<p>ИОПК-4.1. Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>знать: - современное специализированное оборудование для гистологии  уметь: - применять знания о технических характеристиках специализированного гистологического оборудования  владеть: - навыками выбора необходимого оборудования для гистологии при решении общепрофессиональных задач</p>

ОПК-4

<p>ИОПК-4.2. Уметь приме-нять современные технологии и методы исследований в профессиональной дея-тельности, интерпретиро-вать полученные результаты</p>	<p>знать: - современные технологии и мето-ды гистологических исследований уметь: - применять современные технологии и методы гистологических исследований владеть: - навыками исследования морфо-функцио-нальных особенностей тканей и органов для решения профессиональн-ых задач, используя современные технологии и методы</p>
--	---

		ИОПК-4.3. Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий	знать: - особенности применения специализированного оборудования для исследования и приготовления гистологических срезов уметь: - решать поставленные задачи при проведении гистологических исследований и разработке новых технологий владеть: - владеть навыками работы с гистологическим оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий
--	--	---	--

#### **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 8 з.е. - 288 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	288/8	72/2	216/6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	120	44	76
В том числе:			
Лекционные занятия	52	14	38
Лабораторные занятия	68	30	38
Самостоятельная работа:	132	28	104
Коллоквиум			
Самостоятельная работа	132	28	104
Зачет			
Экзамен	36		36

**Заочная форма обучения: Курс - 2, 3 курс, вид отчетности – Зачет, Экзамен.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные курсы	
		2	3
Общая трудоемкость дисциплины	288/8	72/2	216/6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	30	10	20
В том числе:			
Лекционные занятия	14	4	10
Лабораторные занятия	16	6	10
Самостоятельная работа:	222	62	160
Самостоятельная работа	222	62	160
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	4	4
1,2	Тема 2.	2	4	4
2	Эмбриология			
2,1	Тема 1.	2	6	4
3	Общая гистология			
3,1	Тема 1.	2	4	4
3,2	Тема 2.	4	6	6
3,3	Тема 3.	2	6	6
3,4	Тема 4.	4	2	10
3,5	Тема 5.	2	2	9
3,6	Тема 6.	4	4	10
4	Частная гистология			
4,1	Тема 1.	4	4	10
4,2	Тема 2.	4	4	9
4,3	Тема 3.	2	2	9
4,4	Тема 4.	4	4	10
4,5	Тема 5.	2	2	9
4,6	Тема 6.	4	2	9
4,7	Тема 7.	4	6	10
4,8	Тема 8.	4	6	9
<b>ИТОГО</b>		<b>52</b>	<b>68</b>	<b>132</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>288</b>		

## 6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Цитология			
1,1	Тема 1.	1	1	10
1,2	Тема 2.	1	1	10
2	Эмбриология			
2,1	Тема 1.	2	2	10
3	Общая гистология			
3,1	Тема 1.		1	10
3,2	Тема 2.		1	10
3,3	Тема 3.			12
3,4	Тема 4.	1	1	10

3,5	Тема 5.	1	1	10
3,6	Тема 6.	2	2	15
4	Частная гистология			
4,1	Тема 1.	1	1	15
4,2	Тема 2.	1	1	15
4,3	Тема 3.	1	1	15
4,4	Тема 4.	1	1	15
4,5	Тема 5.			10
4,6	Тема 6.	1		15
4,7	Тема 7.	1	1	20
4,8	Тема 8.		1	20
<b>ИТОГО</b>		<b>14</b>	<b>16</b>	<b>222</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>288</b>		

## 7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### 7.1.1. Основная литература

1. Васильев, Ю. Г. Цитология, гистология, эмбриология [Электронный ресурс] : учебник : допущено М-вом сельского хоз-ва / Ю. Г. Васильев, В. В. Яглов, Е. И. Трошин. - Москва : Лань, 2013. - 575, [1] с. + 1 опт. диск. [1] с. + 1 опт. диск. : ил. – режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=5840](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5840)
2. Константинова И. С. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных [Электронный учебник] / Константинова И.С., Булатова Э.Н., Усенко В.И.. - Москва: Лань", 2015. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=60044](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60044)
3. Донкова, Н. В. Цитология, гистология и эмбриология. Лабораторный практикум: учебное пособие / Н. В. Донкова, А. Ю. Савельева. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-1704-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/50687> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Васильев, Ю. Г. Расширенный конспект лекций по цитологии, гистологии и эмбриологии : учебное пособие / Ю. Г. Васильев. — Ижевск: Ижевская ГСХА, 2019. — 185 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133934>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 7.1.2. Дополнительная литература

1. Барсуков, Н. П. Техника гистологических исследований. Цитология. Сравнительная эмбриология. Общая гистология. Рабочая тетрадь: учебное пособие / Н. П. Барсуков. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 64 с. — ISBN 978-5-8114-3340-7. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111899> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Барсуков, Н. П. Цитология, гистология, эмбриология. Лабораторный практикум : учебное пособие / Н. П. Барсуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-3335-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112685> — Режим доступа: для авториз. пользователей
3. Васильев, Ю.Г. Цитология. Гистология. Эмбриология : учеб. Для вузов / Ю.Г. Васильев, Е.И. Трошин, В.В. Яглов, 2009. — 575 с. Ленченко, Е.М. Цитология, гистология и эмбриология [Текст] : учеб. для вузов : допущено Учеб.-метод. об-нием / Е. М. Ленченко. - М. : КолосС, 2009. - 367 с. : ил. ; 21 см. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - Библиогр.: с. 358. - Предм. указ.: с. 359-363 .
4. Завалеева, С. М. Цитология и гистология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. М. Завалеева. - Электрон. текстовые дан. - Оренбург : ОГУ, 2012. - 216 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/186816>. - Б. ц. Перейти к внешнему ресурсу <https://lib.rucont.ru/efd/186816>
5. Некрасова, И. И.. Основы цитологии и биологии развития [Элек-тронный учебник]: учебное пособие / Некрасова И.И., Ставропольский гос. аграрный ун-т . - Ставрополь: АГРУС, 2008. - 152 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/314391>
6. Ролдугина, Н.П. Практикум по цитологии, гистологии и эмбриологии : учеб. Пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. Об-нием / Н.П. Ролдугина, В.Е. Никитченко, В.В. Яглов, 2010. — 264 с.
7. Цыганский, Роман Александрович. Физиология и патология животной клетки : учеб. пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / Р. А. Цыганский. - СПб.: Лань, 2009. - 332 с..- (Учебники для вузов. Специальная литература Ветеринарная медицина)
8. Яглов, Валентин Васильевич. Основы цитологии, эмбриологии и общей гистологии : учеб. пособие для вузов / В. В. Яглов, Н. В. Яглова. - М.: КолосС, 2008. — 276 с..- (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений)
9. Гистология : методические указания для практических занятий и самостоятельной работы для студентов направления подготовки 36.03.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза очного и заочного обучения / И. В. Аникиенко; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. – Молодежный Изд-во ИрГАУ, 2019 – 37 с. – Текст : электронный.

## 7.2. 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://lib.orensau.ru/2016-05-30-11-06-40/-2015-/cat\\_view/35-11180165/4027](http://lib.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.).

## 7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года

2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
2	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО
3	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
4	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО

## 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. 15	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 20 шт., стулья ученические – 40 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: мультимедийный проектор Sony VPL-SX 125 - 1 шт., экран Screen Media - 1 шт.</p> <p>Учебно-методические наглядные пособия: скелет лошади, картины с изображением внутренних органов.</p>	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа

2	Тимирязева, дом 59, ауд. 61	<p>Специализированная мебель: стол - 10 шт., скамейка - 10 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., вешалка-стойка - 1 шт., шкаф комбинированный со стеклом - 1 шт., шкафы стеклянные - 8 шт., трибуна - 1 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Учебно-методические наглядные пособия: влажные и сухие препараты патологоанатомических изменений органов различных видов животных, микроскопы 6 шт. плакаты, стенды</p>	<p>учебная аудитория для проведения занятий лабораторно-практического и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации цитологии, гистологии и эмбриологии, по патологической анатомии, судебной ветеринарной экспертизе</p>
---	-----------------------------	--	---

3	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

_____	Доцент	Анатомия, физиология и микробиология	Аникиенко И. В.
(ученая степень)	(занимаемая должность)	(место работы)	(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры анатомии, физиологии и микробиологии  
 Протокол № 8 от 25 марта 2022 г.

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ /Рядинская Н.И./  
 (Подпись)