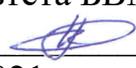


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.06.2022 09:55:57  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра анатомии, физиологии и микробиологии

Утверждаю  
Декан факультета БВМ  
Ильина О.П.   
«26» марта 2021 г.

Рабочая программа дисциплины  
«Гистология»

Направление подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Профиль Ветеринарно-санитарная экспертиза

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная  
II курс, III и IV семестры / II и III курс

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ 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:

- 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» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза. Дисциплина изучается в III и IV 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
-----------------	------------------------	------------------------	---

<b>ОПК-1</b>	Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	<p><b>ИОПК-1.1.</b> 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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технику безопасности и правила личной гигиены при взятии биопсийного материала, технику взятия материала для гистологических исследований</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить взятие биопсийного материала и посмертного материала для гистологических исследований</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками по фиксации и проводке материала для гистологических исследований</li> </ul>
		<p><b>ИОПК-1.2.</b> Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- микроструктуру клеток, тканей и органов животных, их эмбриональное развитие</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать ткани, их клеточные и неклеточные структуры на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками распознавания изменений структуры клеток, тканей и органов в связи с различными физиологическими и защитно-приспособительными реакциями организма</li> </ul>
		<p><b>ИОПК-1.3.</b> Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы приготовления гистологических срезов, а также основные методы их окрашивания</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять необходимые методы окрашивания для дифференцировки тканей</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками «чтения» гистологических микропрепаратов, электронных микрофотографий, протоколирования и устного описания изучаемых объектов</li> </ul>
<b>ОПК-4</b>	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 реше-	<p><b>ИОПК-4.1.</b> Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современное специализированное оборудование для гистологии</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания о технических характеристиках специализированного гистологического оборудования</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора необходимого оборудования для гистологии при решении общепрофессиональных задач</li> </ul>

	нии общепрофессиональных задач	<p><b>ИОПК-4.2.</b> Уметь применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты</p>	<p><b>знать:</b> - современные технологии и методы гистологических исследований</p> <p><b>уметь:</b> - применять современные технологии и методы гистологических исследований</p> <p><b>владеть:</b> - навыками исследования морфофункциональных особенностей тканей и органов для решения профессиональных задач, используя современные технологии и методы</p>
		<p><b>ИОПК-4.3.</b> Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</p>	<p><b>знать:</b> - особенности применения специализированного оборудования для исследования и приготовления гистологических срезов</p> <p><b>уметь:</b> - решать поставленные задачи при проведении гистологических исследований и разработке новых технологий</p> <p><b>владеть:</b> - владеть навыками работы с гистологическим оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</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 8 з.е. – 288 часов

### **5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

**5.1.1. Очная форма обучения:** Семестры – III и IV, вид отчетности – зачет (III семестр), экзамен (IV семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	3 семестр	4 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>288/ 8</b>	<b>72/ 2</b>	<b>216/ 6</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>120</b>	<b>44</b>	<b>76</b>
в том числе:			
Лекции (Л)	52	14	38
Семинарские занятия (СЗ)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	68	30	38
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>132</b>	<b>28</b>	<b>104</b>
Курсовой проект (КП) <sup>1</sup>	-	-	-
Курсовая работа (КР) <sup>2</sup>	-	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	-
Реферат (Р)	-	-	-
Эссе (Э)	-	-	-
Контрольная работа	-	-	-
Самостоятельное изучение разделов	50	10	40
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	82	18	64
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>	<b>36</b>	-	<b>36</b>
Подготовка и сдача зачета	-	-	-

<sup>1</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачетной единицы трудоемкости (36 часов)

<sup>2</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачетная единица (36 часов)

**5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – II и III курс, вид отчетности II курс – зачет, III курс - экзамен**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов / зачетных единиц</b>	<b>Объем часов / зачетных еди- ниц</b>	<b>Объем часов / зачетных еди- ниц</b>
	всего	2 курс	3 курс
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>288/ 8</b>	<b>72/ 2</b>	<b>216/ 6</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>20</b>
в том числе:			
Лекции (Л)	14	4	10
Семинарские занятия (СЗ)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	16	6	10
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>222</b>	<b>62</b>	<b>160</b>
Курсовой проект (КП) <sup>3</sup>	-	-	
Курсовая работа (КР) <sup>4</sup>	-	-	
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	
Реферат (Р)	-	-	
Эссе (Э)	-	-	
Контрольная работа	50	-	50
Самостоятельное изучение разделов	152	52	100
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	20	10	10
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>	<b>36</b>	-	<b>36</b>
Подготовка и сдача зачета	-	-	

<sup>3</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>4</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

#### 6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
<b>3 семестр</b>						
<b>1.</b>	<b>Цитология</b>	<b>4</b>		<b>8</b>	<b>8</b>	
1.1	<b>Тема 1</b> Введение в курс цитологии, гистологии и эмбриологии. Задачи цитологии. Строение клетки.	2		4	4	Домашняя контрольная работа
1.2	<b>Тема 2</b> Цитология. Жизненный цикл клетки в многоклеточном организме. Деление клеток, дифференцировка клеток, гибель клеток (некроз, апоптоз).	2		4	4	Домашняя контрольная работа
<b>2.</b>	<b>Эмбриология</b>	<b>2</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	
2.1	<b>Тема 1</b> Основы сравнительной эмбриологии. Прогенез (мейоз, гаметогенез, типы яйцеклеток). Оплодотворение. Типы дробления, способы гастрюляции. Развитие птиц. Развитие млекопитающих.	2		6	4	Тестирование Коллоквиум
<b>3.</b>	<b>Общая гистология</b>	<b>8</b>		<b>16</b>	<b>16</b>	
3.1	<b>Тема 1</b> Введение в учение о тканях. Эпителий и железы.	2		4	4	
3.2	<b>Тема 2</b> Мезенхима. Кровь. Кроветворение.	4		6	6	
3.3	<b>Тема 3</b> Собственно соединительные ткани.	2		6	6	Коллоквиум
	<b>Итого за 3 семестр</b>	<b>14</b>		<b>30</b>	<b>28</b>	зачёт
<b>4 семестр</b>						
<b>3.</b>	<b>Общая гистология</b>	<b>10</b>		<b>8</b>	<b>29</b>	
3.4	<b>Тема 4</b> Хрящевые ткани. Костные ткани.	4		2	10	

3.5	<b>Тема 5</b> Мышечные ткани.	2		2	9	
3.6	<b>Тема 6</b> Нервная ткань.	4		4	10	Коллоквиум
<b>4.</b>	<b>Частная гистология</b>	<b>28</b>		<b>30</b>	<b>75</b>	
4.1	<b>Тема 1</b> Нервная система. Органы чувств.	4		4	10	Домашняя контрольная работа
4.2	<b>Тема 2</b> Сердечно-сосудистая система.	4		4	9	Коллоквиум
4.3	<b>Тема 3</b> Органы кроветворения и иммуногенеза.	2		2	9	
4.4	<b>Тема 4</b> Эндокринная система.	4		4	10	Тест Круглый стол
4.5	<b>Тема 5</b> Кожа.	2		2	9	
4.6	<b>Тема 6</b> Органы дыхания.	4		2	9	
4.7	<b>Тема 7</b> Пищеварительная система.	4		6	10	Коллоквиум
4.8	<b>Тема 8</b> Мочеполовая система.	4		6	9	Коллоквиум
	<b>Экзамен</b>					<b>36</b>
	<b>ИТОГО за 4 семестр</b>	<b>38</b>		<b>38</b>	<b>104</b>	
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>52</b>		<b>68</b>	<b>132</b>	<b>36</b>
					<b>288</b>	

### 6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
<b>2 курс</b>						
<b>1.</b>	<b>Цитология</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>20</b>	
1.1	<b>Тема 1</b> Введение в курс цитологии, гистологии и эмбриологии. Задачи цитологии. Строение клетки.	1		1	10	
1.2	<b>Тема 2</b> Цитология. Жизненный цикл клетки в многоклеточном организме. Деление клеток, дифференцировка клеток, ги-	1		1	10	

	бель клеток (некроз, апоптоз).					
<b>2.</b>	<b>Эмбриология</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>10</b>	
2.1	<b>Тема 1</b> Основы сравнительной эмбриологии. Прогенез (мейоз, гаметогенез, типы яйцеклеток). Оплодотворение. Типы дробления, способы гастрюляции. Развитие птиц. Развитие млекопитающих.	2		2	10	
<b>3.</b>	<b>Общая гистология</b>	-		<b>2</b>	<b>32</b>	
3.1	<b>Тема 1</b> Введение в учение о тканях. Эпителий и железы.	-		1	10	
3.2	<b>Тема 2</b> Мезенхима. Кровь. Кроветворение.	-		1	10	
3.3	<b>Тема 3</b> Собственно соединительные ткани.	-		-	12	
	<b>Итого за 2 курс</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	<b>62</b>	зачёт
<b>3 курс</b>						
<b>3.</b>	<b>Общая гистология</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>35</b>	
3.4	<b>Тема 4</b> Хрящевые ткани. Костные ткани.	1		1	10	
3.5	<b>Тема 5</b> Мышечные ткани.	1		1	10	
3.6	<b>Тема 6</b> Нервная ткань.	2		2	15	
<b>4.</b>	<b>Частная гистология</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>125</b>	
4.1	<b>Тема 1</b> Нервная система. Органы чувств.	1		1	15	
4.2	<b>Тема 2</b> Сердечно-сосудистая система.	1		1	15	
4.3	<b>Тема 3</b> Органы кроветворения и иммуногенеза.	1		1	15	
4.4	<b>Тема 4</b> Эндокринная система.	1		1	15	
4.5	<b>Тема 5</b> Кожа.	-		-	10	
4.6	<b>Тема 6</b> Органы дыхания.	1		-	15	
4.7	<b>Тема 7</b> Пищеварительная система.	1		1	20	
4.8	<b>Тема 8</b> Мочеполовая система.	-		1	20	
	<b>Экзамен</b>					<b>36</b>
	<b>ИТОГО за 3 курс</b>	<b>10</b>		<b>10</b>	<b>160</b>	
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>14</b>		<b>16</b>	<b>222</b>	<b>36</b>
<b>288</b>						

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>5</sup>:**

#### **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.

---

<sup>5</sup>В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

- (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 [Электронный 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://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.).

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

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
-------	---------------------------------------	------------------------------

Лицензионное программное обеспечение		
	Microsoft Windows 7 Microsoft Office 2010 Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
	Libre Office 6.3.3 Adobe Acrobat Reader	просмотр электронных публикаций в формате PDF
	Mozilla Firefox 83.x	веб-браузер
	Google Chrome 86.x.	веб-браузер
	Opera 72.x	веб-браузер

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	664026, Иркутская область, город Иркутск, улица Тимирязева 59, Иркутский ГАУ, ауд. 15 – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 20 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 43 шт.; <b>Технические средства обучения:</b> доска меловая - 1 шт., мультимедийный проектор Sony VPL-SX 125 – 1 шт., экран навесной - 1 шт. Скелет лошади и учебно-методические наглядные пособия.	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа
2	664026, Иркутская область, город Иркутск, улица Тимирязева 59, Иркутский ГАУ, ауд. 61 – учебная аудитория для проведения занятий лабораторно-практического и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	<b>Специализированная мебель:</b> стол - 10 шт., скамейка - 10 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., вешалка - 1 шт., шкаф комбинированный со стеклом - 1 шт., шкафы стеклянные - 8 шт., трибуна - 1 шт., доска меловая - 1 шт. Учебно-методические наглядные пособия: микроскопы 8 шт; влажные и сухие препараты патологически-анатомических изменений органов различных видов животных, микроскопы 6 шт. плакаты, стенды	учебная аудитория для проведения занятий лабораторно-практического и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации

	машинных животных и зоокультуры		
4	664026 Иркутск улица Тимирязева, 59 Иркутский ГАУ, ауд. 28 – читальный зал для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятия семинарского типа, индивидуальные консультации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	<b>Специализированная мебель:</b> столы, стулья; <b>Технические средства обучения:</b> 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.	читальный зал для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций

### Рейтинг-план дисциплины «Гистология»

#### Направление подготовки: 36.03.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза Профиль «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

II курс, III семестр

Лекции – 14 часов. Лабораторные работы – 30 часов. Зачет.

Текущие аттестации: 2 домашних контрольные работы, 2 коллоквиума, 1 тестирование,

#### Распределение баллов по разделам (модулям) в III семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
<b>Раздел 1. Цитология</b> 1.1 Введение в курс цитологии, гистологии и эмбриологии. Задачи цитологии. Строение клетки. Название раздела 1.2 Цитология. Жизненный цикл клетки в многоклеточном организме. Деление клеток, дифференцировка клеток, гибель клеток (некроз, апоптоз).	15	2, 4 недели
<b>Раздел 2. Эмбриология</b> 2.1 Основы сравнительной эмбриологии. Прогенез (мейоз, гаметогенез, типы яйцеклеток). Оплодотворение. Типы дробления, способы гаструляции. Развитие птиц. Развитие млекопитающих.	30	5, 6 недели
<b>Раздел 3. Общая гистология</b> 3.1 Введение в учение о тканях. Эпителий и железы. 3.2 Мезенхима. Кровь. Кроветворение. 3.3 Собственно соединительные ткани.	15	14 неделя
<b>ИТОГО</b>	<b>60</b>	

II курс, IV семестр

Лекции – 38 часов. Лабораторные работы – 38 часов. Экзамен.

Текущие аттестации: 1 домашняя контрольная работа, 4 коллоквиума, 1 тестирование, 1 круглый стол

### Распределение баллов по разделам (модулям) в IV семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
<b>Раздел 3. Общая гистология</b>		
3.4 Хрящевые ткани. Костные ткани	10	4 неделя
3.5 Мышечные ткани.		
3.6 Нервная ткань.		
<b>Раздел 4. Частная гистология</b>		
4.1 Нервная система. Органы чувств.	5	6 неделя
4.2 Сердечно-сосудистая система.	10	8 неделя
4.3 Органы кроветворения и иммуногенеза.	15	-
4.4 Эндокринная система.		10, 11 не- дели
4.5 Кожа.	10	-
4.6 Органы дыхания.		16 неделя
4.7 Пищеварительная система.	10	18 неделя
4.8 Мочеполовая система.		
<b>ИТОГО</b>	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

### Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
<b>Итого</b>		до 40
<b>Экзамен</b>		20-40

### Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров по направлению

36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, профиль Ветеринарно-санитарная экспертиза

Программу составил:  Аникиенко Инна Викторовна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры анатомии, физиологии и микробиологии  
Протокол № 7 от «26» марта 2021 г.

Заведующий кафедрой  Рядинская Нина Ильинична