

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ветеринарной
медицины и технологии животноводства,
Аристов А.В.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1. В.20
«Цитология, гистология и эмбриология»
для направления 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»
прикладной бакалавриат

квалификация (степень) выпускника **бакалавр**
Факультет **Ветеринарной медицины и технологии животноводства**
Кафедра **Анатомии и хирургии**

Преподаватели: доктор ветеринарных наук, проф. Торгун П.М.
Ст.преподаватель Мозговая Е.И.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» (уровень бакалавриата), приказ Минобрнауки РФ № 962 от 3 сентября 2015 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры анатомии и хирургии (протокол №14 от 29.06.2017 г.)

Заведующий кафедрой

(Трояновская Л.П.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол №14 от 30.06.2017 г.)

Председатель методической комиссии  (Е.И. Шомина)

Рецензент рабочей программы:

Андреев Михаил Михайлович, кандидат ветеринарных наук, заместитель начальника управления ветеринарии Липецкой области.

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина «Цитология, гистология и эмбриология» относится к блоку **Б1.В.20**

«Цитология, гистология и эмбриология» занимает одно из ведущих мест при подготовке обучающихся по специальности 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза».

Основная цель изучения дисциплины: «Цитология, гистология и эмбриология» заключается в формировании у обучающихся практических умений и навыков о строении, развитии и функционировании на клеточном и субклеточном уровнях различных клеток, тканей и органов соматической, висцеральной и интегрирующей систем живого организма; расширении знания микроскопического строения и развития клеточных, тканевых и органных систем животных и птицы в неразрывной связи с их функцией.

Основными задачами дисциплины являются:

- общеобразовательная задача заключается в углубленном ознакомлении обучающихся со структурной организацией животных на тканевом и клеточном уровнях и дает фундаментальное биологическое образование в соответствии с требованиями, предъявляемыми к высшим учебным заведениям биологического профиля.

- прикладная задача освещает вопросы, касающиеся функциональной гистологии, цитологии и эмбриологии и создает концептуальную базу для реализации междисциплинарных структурно-логических связей с целью выработки навыков врачебного мышления.

- специальная задача состоит в ознакомлении обучающихся с современными направлениями и методическими подходами, используемыми в цитологии гистологии и общей эмбриологии для решения проблем животноводства и ветеринарии, а также имеющимися достижениями в этой области.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>- знать Отечественную и иностранную литературу по гистологии, отечественные и зарубежные научные журналы по дисциплине и постоянно следить за достижениями в области гистологии домашних и сельскохозяйственных животных.</p> <p>- уметь самостоятельно организовать работу с литературой, постоянно повышать свой теоретический уровень путем самообразования, систематически участвовать в семинарах, курсах повышения квалификации.</p> <p>- иметь навыки или опыт деятельно-</p>

		<p>сти: работать с микроскопом, анализировать особенности структурной организации различных клеток, тканей органов в норме и после технологической обработки (соление, температурное и механическое воздействие).</p>
ОПК-4	<p>способностью применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области</p>	<p>- знать существующие приборы, используемые при измерении гистологических компонентов в различных тканях органах; знать морфологические параметры в норме и при патологии; знать допустимые погрешности при применении тех или иных методов инструментальных измерений.</p> <p>- уметь пользоваться новыми измерительными инструментами и оборудованием;</p> <p>- иметь навыки анализировать результаты, полученные при применении новой аппаратуры и оборудования.</p>
ПК-4	<p>способностью применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач</p>	<p>- знать современную отечественную и зарубежную научную литературу, современные методы научных исследований, используемые при проведении экспериментальных исследований в области ветеринарно-санитарной экспертизы, следить за внедрением научных достижений в области ветеринарной санитарии;</p> <p>- уметь применить фундаментальные знания на практике, используя научные современные достижения в области современной биологии;</p> <p>- иметь навыки анализировать результаты, полученные при использовании современных технологий для решения производственных задач.</p>

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения				Заочная форма обучения	
	всего зач.ед./ часов	объем часов				всего часов 1,2 курс
		2 семестр	3 семестр	х семестр	х семестр	
Общая трудоёмкость дисциплины	4/144	2/72	2/72			4/144
Общая контактная работа*	59,4	22,65	36,75			11,4
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	84,6	27,35	57,25			132,6
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	59	22,5	36,5			10,5
лекции	22	22	-			4
практические занятия	-	-	-			-
лабораторные работы	36	22	14			6
групповые консультации	1	0,5	0,5			1
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	58	18,5	39,5			106
Контактная работа текущего контроля, в т.ч.	-	-	-			-
защита контрольной работы	-	-	-			-
защита расчетно-графической работы	-	-	-			-
Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч.	-	-	-			-
выполнение контрольной работы	-	-	-			-
Выполнение расчетно-графической работы	-	-	-			-
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся (КТР), в т.ч.	0,4	0,15	0,25			0,4
курсовая работа	-	-	-			-
курсовой проект	-	-	-			-
зачет	0,15	0,15	-			0,15
экзамен	0,25	-	0,25			0,25

Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	26,6	8,85	17,75			26,6
выполнение курсового проекта	-	-	-			-
Выполнение курсовой работы	-	-	-			-
подготовка к зачету	8,85	8,85	-			8,85
подготовка к экзамену	17,75	-	17,75			17,75
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	зачет, экзамен	зачет	экзамен			зачет, экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения						
1	Цитология, гистология и эмбриология (раздел 1)	8	-	-	22	14,6
2	Цитология, гистология и эмбриология (раздел 2)	14	-	-	14	70
Всего:		22	-	-	36	84,6
заочная форма обучения						
1	Цитология, гистология и эмбриология (раздел 1)	2	-	-	4	62,6
2	Цитология, гистология и эмбриология (раздел 2)	2	-	-	2	70
Всего:		4	-	-	6	132,6

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

4.2.1 Цитология, гистология и эмбриология (раздел 1).

Значение цитологии, гистологии и эмбриологии в системе подготовки врача - ветеринарного эксперта. Возникновение и развитие цитологии, гистологии и эмбриологии как самостоятельной науки. Современные этапы в развитии цитологии, гистологии и эмбриологии. Методы изготовления препаратов для световой микроскопии. Техника микроскопирования.

ния в световых микроскопах. Строение клетки. Специализированные структуры клеточной оболочки: микроворсинки, реснички, базальные инвагинации. Их строение и функции. Цитоплазма. Гиалоплазма. Физико-химические свойства, химический состав. Участие в клеточном метаболизме. Органеллы. Определение, классификации. Органеллы общего и специального значения. Мембранные и немембранные органеллы. Органеллы общего значения. Основные проявления жизнедеятельности клеток. Понятие о секреторном цикле; механизмы поглощения и выделения продуктов в клетке. Воспроизведение клеток. Клеточный цикл. Определение понятия; этапы клеточного цикла для клеток, сохранивших способность к делению, и клеток, утративших способность к делению. Митотический цикл. Определение понятия. Фазы цикла (интерфаза, митоз). Биологическое значение митоза и его механизм. Преобразование структурных компонентов клетки на различных этапах митоза. Роль клеточного центра в митотическом делении клеток. Мейоз. Его механизм и биологическое значение.

Эмбриология млекопитающих. Сперматогенез. Оогенез. Особенности структуры половых клеток. Оплодотворение. Биологическое значение оплодотворения, особенности и хронология процесса. Пуповина, ее образование и структурные компоненты: студенистая (слизистая) ткань, сосуды, рудименты желточного мешка и аллантоиса. Система мать-плацента-плод и факторы, влияющие на ее физиологию.

Ткани как системы клеток и их производных - один из иерархических уровней организации живого. Клетки как ведущие элементы ткани. Неклеточные структуры - симпласты и межклеточное вещество как производные клеток. Синцитии. Понятие о клеточных популяциях. Клеточная популяция (клеточный тип, дифферон, клон). Статическая, растущая, обновляющаяся клеточные популяции. Стволовые клетки и их свойства. Детерминация и дифференциация клеток в ряду последовательных делений, коммитирование потенциалов. Диффероны. Тканевый тип, генез (гистогенез). Закономерности возникновения и эволюции тканей, теории параллелизма А.А.Заварзина и дивергентной эволюции Н.Г.Хлопина, их синтез на современном уровне развития науки. Принципы классификации тканей. Классификация тканей. Восстановительные способности тканей - типы физиологической регенерации в обновляющихся, растущих и стационарных клеточных популяциях, репаративная регенерация. Компенсаторно-приспособительные и адаптационные изменения тканей, их пределы. Эпителиальные ткани. Ткани внутренней среды. Соединительные ткани. Опорные ткани. Мышечная ткань. Гистологическое строение мышечной ткани при охлаждении, размораживании, тепловой обработке, при посоле и измельчении. Нервная ткань.

4.2.2 Цитология, гистология и эмбриология (раздел 2).

Нервная система. Органы чувств. Сердечно-сосудистая система. Иммунологическая система. Эндокринная система. Кожа и ее производные. Пищеварительная система. Дыхательная система. Выделительная система. Половая система. Общая характеристика. Источники и ход эмбрионального развития. Гистологическое строение в различные периоды постэмбрионального онтогенеза.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Введение. Строение клетки. Развитие млекопитающих.	2	2
2.	Эпителиальные ткани. Ткани внутренней среды. Трофические ткани.	2	

3.	Опорные ткани. Мышечная ткань.	2	2	
4.	Нервная ткань. Нервная система и органы чувств.	2		
5.	Органы кроветворения и иммунной защиты.	2		
6.	Сердечно-сосудистая система. Эндокринная система.	2		
7.	Кожа и ее производные. Пищеварительная система. Ротовая полость.	2		
8.	Желудок и кишечник. Печень и поджелудочная железа.	2		
9.	Дыхательная система.	2		
10.	Выделительная система.	2		
11.	Половая система самца. Половая система самки.	2		
Всего:		22		4

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров) «не предусмотрен».

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Темы лабораторной работы	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Введение. Строение клетки. Строение и развитие половых клеток.	2	4
2	Деление клеток. Гаметогенез.	2	
3	Развитие птиц.	2	
4	Развитие млекопитающих. Эпителиальные ткани.	2	
5	Ткани внутренней среды. Трофические ткани.	2	
6	Опорные ткани. Мышечные ткани.	2	
7	Нервная ткань. Нервная система. Спинной и головной мозг. Мозжечок.	2	
8	Двусторонние связи головного и спинного мозга. Органы зрения, слуха, равновесия.	2	
9	Сосудистая система. Сердце, артерии, вены, артериолы, венулы, капилляры.	2	
10	Кроветворные органы. Костный мозг, селезенка, тимус, лимфатические узлы.	2	

11	АСТ-тест по Цитологии, гистологии и эмбриологии (раздел 1)	2	
12	Эндокринная система. Гипоталамус, гипофиз. Щитовидная железа, надпочечные железы.	2	2
13	Кожа и ее производные. Сальные, потовые железы. Молочная железа. Волос, развитие волоса, линька.	2	
14	Пищеварительная система. Ротовая полость. Язык, зубы, пищевод. Слюнные железы.	2	
15	Желудок и кишечник. Печень и поджелудочная железа.	2	
16	Дыхательная система. Выделительная система.	2	
17	Половая система самца. Половая система самки.	2	
18	АСТ-тест по цитологии, гистологии и эмбриологии (раздел 2)	2	
	В С Е Г О:	36	

4.6. Виды самостоятельной работы обучающихся и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа обучающихся по цитологии, гистологии и эмбриологии предполагает:

- а) изучение литературы по темам;
- б) работу с дополнительной специальной литературой,
- в) реферирование литературных источников;

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Обучающиеся изучают теоретический материал, выполняют заданные преподавателем на дом задания. При подготовке к аудиторным занятиям для закрепления и углубления полученных знаний и навыков обучающимся рекомендуются следующие приемы:

- повторение теоретического и практического материала;
- самостоятельное выполнение домашнего задания;
- подготовка ответов на контрольные вопросы по изучаемой теме;
- сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников;
- взаимоконтроль и взаимопроверка знаний обучающимися.

При подготовке к аудиторным занятиям обучающиеся используют основную и дополнительную литературу по дисциплине.

Перечень учебно-методического обеспечения обучающихся по закреплению и углублению полученных на аудиторных занятиях знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям по дисциплине:

1. Трояновская Л.П. Основы морфологических методов исследований: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 36.05.01 "Ветеринария" (квалификация "ветеринарный врач"), по специальности 36.03.02 "Зоотехния" (квалификация (степень) "бакалавр") / [Л. П. Трояновская [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 127 с.

2. Ролдугина Н. П. Практикум по цитологии, гистологии и эмбриологии: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Ветеринария" / Н. П. Ролдугина, В. Е. Никитченко, В. В. Яглов - Москва: КолосС, 2010 - 264 с.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов). «Не предусмотрены».

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ. «Не предусмотрены».

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/ п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	
	Цитология, гистология и эмбриология (раздел 1)				
1.	Строение и развитие половых клеток. Развитие птиц. Развитие млекопитающих.	1. Трояновская Л.П. Основы морфологических методов исследований: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 36.05.01 "Ветеринария" (квалификация "ветеринарный врач"), по специальности 36.03.02 "Зоотехния" (квалификация (степень) "бакалавр") / [Л. П. Трояновская [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 127 с.	3	14	
2	Ткани внутренней среды. Трофические ткани. Опорные ткани. Мышечные ткани.	2. Ролдугина Н. П. Практикум по цитологии, гистологии и эмбриологии: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Ветеринария" / Н. П. Ролдугина, В. Е. Никит-	3	12	
3	Нервная система. Спинной и головной мозг. Мозжечок. Орга-	студентов вузов, обучающихся по специальности "Ветеринария" / Н. П. Ролдугина, В. Е. Никит-	2	12	

	ны зрения, слуха, равновесия.	ченко, В. В. Яглов - Москва: КолосС, 2010 - 264 с.		
4	Кроветворные органы. Костный мозг, селезенка, тимус, лимфатические узлы.	3. Сулейманов С.М., Мозговая Е.И. Рабочая тетрадь для лабораторных занятий по «Цитологии, гистологии, эмбриологии» для студентов очной и заочной формы обучения по специальности 36.05.01 «Ветеринария» и направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза». Воронеж. ВГАУ. 2015.	2	12
5	Сосудистая система. Сердце, артерии, вены, артериолы, вены, капилляры.		4,6	12,6
	Цитология, гистология и эмбриология (раздел 2)	1. Трояновская Л.П. Основы морфологических методов исследований: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 36.05.01 "Ветеринария" (квалификация "ветеринарный врач"), по специальности 36.03.02 "Зоотехния" (квалификация (степень) "бакалавр") / [Л. П. Трояновская [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 127 с.		
1	Эндокринная система. Гипоталамус, гипофиз. Щитовидная железа, надпочечные железы.		10	10
2	Кожа и ее производные. Сальные, потовые железы. Молочная железа. Волос, развитие волоса, линька.	2. Ролдугина Н. П. Практикум по цитологии, гистологии и эмбриологии: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Ветеринария" / Н. П. Ролдугина, В. Е. Никитченко, В. В. Яглов - Москва: КолосС, 2010 - 264 с.	14	14
3	Пищеварительная система. Ротовая полость. Печень и поджелудочная железа	3. Сулейманов С.М., Мозговая Е.И. Рабочая тетрадь для лабораторных занятий по «Цитологии, гистологии, эмбриологии» для студентов очной и заочной формы обучения по специальности 36.05.01 «Ветеринария» и направлению подготовки	15	15
4	Желудок и кишечник. Язык, зубы, пищевод.	подготовки	17	17

	Слюнные железы	36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза». Воронеж. ВГАУ. 2015.		
5	Половая система самца и самки		14	14
	Всего:		84,6	132,6

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся – «Не предусмотренны».

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме.

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, час
1	Лекция	Строение и развитие половых клеток.	Дискуссия	2
2	Лабораторные занятия	Выделительная система	Дискуссия	2
3	Лабораторные занятия	Дыхательная система	Дискуссия	2
4	Лекция	Кожа и ее производные. Сальные, потовые железы. Молочная железа.	Дискуссия	2
5	Лабораторные занятия	Язык, зубы, пищевод. Слюнные железы.	Дискуссия	2
6	Лабораторные занятия	Печень и поджелудочная железа	Дискуссия	2
7	Лабораторные занятия	Желудок и кишечник.	Дискуссия	2
8	Лабораторные занятия	Половая система самца и самки	Дискуссия	2
9	Лабораторные занятия	Кроветворные органы. Костный мозг, селезенка, тимус, лимфатические узлы.	Дискуссия	2

10	Лабораторные занятия	Периферические эндокринные железы. Морфофункциональная характеристика и клеточный состав щитовидной железы, особенности гормонообразования. Место щитовидной железы в системе эндокринной регуляции. Гипоталамо-гипофизарная нейросекреторная система.	Дискуссия	2
Всего:				20

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

№п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библ.
1.	Васильев Ю. Г. Цитология, гистология, эмбриология [Электронный ресурс]: учебник / Васильев Ю. Г., Трошин Е. И., Берестов Д. С., Красноперов Д. И. - Санкт-Петербург: Лань, 2020 - 648 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/131050	
2.	Васильев Ю. Г. Цитология. Гистология. Эмбриология: учеб. для студентов высш. с.-х. учеб. заведений, обучающихся по специальности 111201 "Ветеринария" / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, В. В. Яглов - СПб.: Лань, 2009 - 576 с.	

6.1.2. Дополнительная литература.

№п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библ.
1.	Александровская О.В. Цитология, гистология и эмбриология: Учебник для вузов / О.В. Александровская, Т.Н. Радостина, Н.А. Козлов - М.: Агропромиздат, 1987 - 448с.	
2.	Морфология сельскохозяйственных животных: анатомия и гистология с основами цитологии и эмбриологии: учебник для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по специальности 310700 - Зоотех-	

	ния / В. Ф. Вракин [и др.]; под общ. ред. М. В. Сидоровой - М.: Гринлайт, 2008 - 615 с., [4] л. цв. ил.	
3.	Основы морфологических методов исследований: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 36.05.01 "Ветеринария" (квалификация "ветеринарный врач"), по специальности 36.03.02 "Зоотехния" (квалификация (степень) "бакалавр") / [Л. П. Трояновская [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 127 с. [ЦИТ 11494] [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b97989.pdf	
4.	Соколов В. И. Цитология, гистология, эмбриология: учебник для студентов высших учебных заведений по специальности 310800 "Ветеринария" / В.И. Соколов, Е.И. Чумасов - Москва: КолосС, 2004 - 352 с.	
5.	Тельцов Л. П. Тесты по цитологии, эмбриологии и общей гистологии [Электронный ресурс] / Тельцов Л. П., Муллакаев О. Т., Яглов В. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2011 - 208 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=663	

6.1.3. Методические издания.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Сулейманов С. М. Рабочая тетрадь для лабораторных занятий и самостоятельной работы по "Цитологии, гистологии, эмбриологии" [Электронный ресурс]. (Разд. 1) / [С. М. Сулейманов, О. Б. Павленко, Е. И. Мозговая]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2016 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b131749.pdf	ЭИ
2.	Сулейманов С. М. Рабочая тетрадь для лабораторных занятий и самостоятельной работы по "Цитологии, гистологии, эмбриологии" [Электронный ресурс]. (Разд. 2) / [С. М. Сулейманов, О. Б. Павленко, Е. И. Мозговая]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2017 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b131753.pdf	ЭИ
3.	Цитология, гистология и эмбриология [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства по направлению 36.03.01 "Ветеринарно-санитарная экспертиза" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. : Е. И. Мозговая, П. М. Торгун] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150654.pdf	ЭИ

6.1.4. Периодические издания

№ п/п	Перечень периодических изданий
1.	Ветеринария [Электронный ресурс]: ежемесячный научно-производственный журнал / М-во сел. хоз-ва РФ - Москва: Редакция журнала "Ветеринария", 2012-

	2014, 2018 [ЭИ] URL: https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=10616
2.	Ветеринария: Реферативный журнал / ВИНТИ - М.: Б.и., 1980-1987
3.	Животноводство: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал / Министерство сельского хозяйства Союза ССР - Москва: Колос, 1953
4.	Морфология [Электронный ресурс]: архив анатомии, гистологии и эмбриологии: научно-теоретический медицинский журнал / Российская Академия Медицинских наук, Международная ассоциация морфологов - Санкт-Петербург: Эскулап, 2012-2014, 2018 [ЭИ] URL: https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8879
5.	Морфология: архив анатомии, гистологии и эмбриологии: научно-теоретический медицинский журнал / Российская Академия Медицинских наук, Международная ассоциация морфологов - Санкт-Петербург: Эскулап, 2001-
6.	Экология [Электронный ресурс]: научный журнал / Российская Академия Наук, Уральское отделение РАН - Екатеринбург: Наука, 2012-2014, 2018 [ПТ] URL: https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8276

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

1. Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>)

Наименование ресурса	Сведения о правообладателе	Адрес в сети Интернет
ЭБС «Znanium.com»	ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»	http://znanium.com
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	http://e.lanbook.com
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	https://нэб.рф/

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины (*).

6.3.1. Программное обеспечение общего назначения.

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ

9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ
---	---	--------------------------

6.3.2. Специализированное программное обеспечение.

№	Название	Размещение
1	Веб-ориентированное офисное программное обеспечение Google Docs	https://docs.google.com
2	Растровый графический редактор Gimp (free)	ПК в локальной сети ВГАУ

6.3.3. Профессиональные базы данных и информационные системы.

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
3	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.3.4. Аудио - и видеопособия. «Не предусмотрены»

6.3.5. Компьютерные презентации учебных курсов.

1.	Эндокринная система. Гипоталамус, гипофиз.
2.	Щитовидная железа, надпочечные железы.
3.	Кожа и ее производные. Сальные, потовые железы. Молочная железа.
4.	Волос, развитие волоса, линька
5.	Желудок и кишечник.
6.	Язык, зубы, пищевод. Слюнные железы
7.	Пищеварительная система. Ротовая полость.
8.	Печень и поджелудочная железа
9.	Дыхательная и выделительная система
10.	Половая система самца и самки

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

7.1.1. Для контактной работы

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес(местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом(в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Цитология, гистология и эмбриология	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112
	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, лабораторного, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: микроскопы	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а.5г
	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а.12

7.1.2. Для самостоятельной работы

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес(местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом(в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможно-	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а. 18 (с 16 часов до 19 часов)

	стью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	
--	--	--

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Веб-ориентированное офисное программное обеспечение Google Docs	https://docs.google.com
2	Графический редактор Gimp	ПК в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Протокол
согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Акушерство и гинекология	Акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных	нет согласовано 
Ветеринарная радиобиология	Терапии и фармакологии	нет согласовано 
Внутренние незаразные болезни	Терапии и фармакологии	нет согласовано 
Паразитология и инвазионные болезни	Паразитологии и эпизоотологии	нет согласовано 
Эпизоотология и инфекционные болезни	Паразитологии и эпизоотологии	нет согласовано 
Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза	Ветеринарно-санитарной экспертизы	нет согласовано 
Ветеринарно-санитарная экспертиза	Ветеринарно-санитарной экспертизы	нет согласовано 

Приложение 1
Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откорректированных пунктов, ФИО зав. кафедрой, подпись
1.	Протокол № 2 07.09.2018 г.	стр.1,2	В связи с реорганизацией кафедр ФВМ и ТЖ (приказ № 5-040 от 24.04.2018г) изменить название кафедры на «Акушерства, анатомии и хирургии» 
2.	Протокол № 10 14.06.2019 г.	-	На 2019-2020 уч. год оставить без изменений 
3.	Протокол №10 17.06.2020г.	18-20	6.1.2,6.2, 6.3, 7 

Приложение 2
Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шомина Е.И. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 14 от 29.05.2018 г	На 2018-2019 уч. год потребности в корректировке нет	-
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шомина Е.И. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 15 от 21.06.2019 г	На 2019-2020 уч. год потребности в корректировке нет	-
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 14 от 18.06.2020 г	На 2020-2021 уч. год потребности в корректировке нет	-