

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

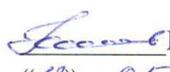
СОГЛАСОВАНО

Декан биолого-технологического
факультета

 А.И. Афанасьева
«12» 05 2016г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 И.А. Косачев
«12» 05 2016г.

Кафедра общей биологии, физиологии и морфологии животных

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«АНАТОМИЯ И ГИСТОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ЖИВОТНЫХ»

Направление подготовки

19.03.03. – «Продукты питания животного происхождения»

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Программа подготовки

Прикладной бакалавриат

Барнаул 2016

Рабочая программа учебной дисциплины «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.03. –«Продукты питания животного происхождения», в соответствии с учебным планом утвержденным ученым советом университета в: 2016г.

Рассмотрена на заседании кафедры общей биологии, морфологии и физиологии животных, протокол № 14 от 10.05 2016 г.

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор _____ А.И. Афанасьева

Одобрена на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета, протокол № 9 от «14» 05 2016 г.

Председатель методической комиссии, к.б.н., доцент

Л.А. Бондырева Л.А. Бондырева

Составитель, к.вет.н., доцент _____ Е.Д. Сафронова

к. биол. н., доцент _____ С.Н. Чебаков

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных»**

на 2017 - 2018 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 5.09 2017 г.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- Изменений и дополнений нет
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

<u>К.Б.Н. доцент</u>	<u>Миз</u>	<u>Пибанов С.И.</u>
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
_____	_____	_____
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>

Зав.кафедрой

д.б.н., профессор Д.В. Архангельский А.И.

ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

« 5 » 19 2017 г.»

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
_____	_____	_____
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>

Зав.кафедрой

ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

« ____ » _____ 201__ г.»

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
_____	_____	_____
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>

Зав.кафедрой

ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

« ____ » _____ 201__ г.»

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
_____	_____	_____
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>

Зав.кафедрой

ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

« ____ » _____ 201__ г.»

Оглавление

1. Цели и задачи освоения дисциплины.....	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	5
3. Требования к результатам освоения дисциплины.....	6
4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий.....	7
5. Тематический план изучения дисциплины по учебному плану.....	8
6.СРС	
7.Образовательные технологии	15
8. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	18
9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	29
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины	31

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – формирование у студентов фундаментальных знаний о закономерностях строения организма животных: анатомического строения систем и органов, микроскопического строения органов и тканей, клеточных структур, основ эмбриологии.

«Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных» являются одной из основных дисциплин в системе теоретической и практической подготовки инженеров-технологов мясной промышленности, она имеет важное прикладное значение в совершенствовании технологических процессов при переработке с/х животных.

Организм животных рассматривается как единое целое в свете причинной обусловленности, видовой специфичности, возрастных и породных особенностей. Его строение изучают во взаимосвязи органов и систем, взаимообусловленности строения и функции, в онто- и филогенезе, протекающих по законам биологической адаптации. Историческое формирование организма понимают как процесс взаимодействия его и среды обитания. Видовые и возрастные особенности строения домашних животных изучают с учетом условий их содержания, питания и ведения животноводства на промышленной основе.

Задачи дисциплины заключаются в приобретении знаний:

- основ структурной организации клетки;
- гистологической характеристики основных тканей организма животных;
- анатомического строения и функции систем и органов движения, внутренних органов, крово-лимфообращения, нервной, эндокринной, анализаторов, кожного покрова и их производных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных» относится к базовой части ОПОП. На основе общебиологических знаний морфофункциональной организации организма животных, умения проводить сравнительный анализ наблюдаемых структурных изменений, компетентно формулировать выводы и переносить морфологические знания на живой объект, студенты в дальнейшем успешно осваивают такие дисциплины, как биотехнику воспроизводства с основами акушерства, разведение животных, кормление животных, зооигиену, основы ветеринарии, птицеводство.

Таблица 1 – Сведения о дисциплинах, практиках, на которые опирается содержание данной дисциплины

Наименование дисциплины, других элементов учебного плана	Перечень разделов
Неорганическая и органическая химия	Неорганические и органические соединения.
Биохимия	Химический состав и структура веществ.
Биология животных	Разнообразие биогеоценозов Позвоночные животные

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Таблица 2 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых дисциплиной «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных»

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции;	ПК-5	анатомо-морфологические характеристики систем органов организма и областей тела;	ориентироваться в расположении органов, границ, областей по скелетным ориентирам тела различных видов и возрастов домашних животных;	способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов;

4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЯ

Таблица 3 – Распределение трудоемкости дисциплины «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных» по видам занятий, реализуемой по учебному плану по направлению подготовки 19.03.03– «Продукты питания животного происхождения»

Вид занятий	Всего	В т.ч. по семестрам	
		1	2
1. Аудиторные занятия, часов, всего	96	40	54
В том числе:			
1.1. Лекции	42	22	20
1.2. Лабораторные работы	54	18	34
1.3. Практические (семинарские) занятия			
2. Самостоятельная работа, часов, всего	158	68	90
в том числе:			
2.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)			
2.3. Самостоятельное изучение разделов	60	26	34
2.4. Текущая самоподготовка	59	30	29
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	39	12	27
2.6. Контрольная работа (К)			
Итого часов (стр.1+стр.2)	252	108	144
Форма промежуточной аттестации		3	Э
Общая трудоемкость, зачетных единиц	7	3	4

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 4 – Тематический план изучения дисциплины «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных» по учебному плану по направлению подготовки 19.03.03. –«Продукты питания животного происхождения»

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
Введение	Понятие об анатомии и гистологии. Краткая история. Объекты и методы гистологических и анатомических исследований.	1				ДЗ
Общая цитология с основами эмбриологии	Клеточное строение животного организма. Понятие о клетке, как о саморегулирующейся системе. Основные сведения о строении половых клеток, оплодотворении и развитии зародыша.	3	2		6	КЛ ДЗ
Общая гистология.	Понятие о ткани. Общие принципы организации тканей. Их классификация. Эмбриональные источники тканей. Эпителиальные ткани: происхождение, общие черты строения, классификация и свойства. Желе-	8	6		12	ДЗ КЛ

	<p>зистый эпителий.</p> <p>Опорно-трофические ткани. Происхождение, строение, классификация и функциональное значение в организме различных видов опорно-трофических тканей.</p> <p>Мышечные ткани: происхождение, принципы строения и функционирования. Виды мышечных тканей. Механизм мышечного сокращения. Изменения в мышечной ткани в процессе онтогенеза под влиянием кормления, откорма, тренинга, кастрации и др. факторов.</p> <p>Происхождение и строение нервной ткани. Микроскопическое строение нейронов, их классификация. Строение рефлекторных дуг. Нейроглия, её морфофункциональная характеристика. Типы нервных волокон. Рецепторы и их классификация. Понятие о синапсах.</p>					
<p>Морфология органов и их систем.</p> <p>Анатомия:</p>	<p>Общие принципы построения и развития организма.</p>	1				КЛ

опорно-двигательный аппарат	<p>Остеология. Скелет. Общая характеристика скелета, принципы его строения и деления на отделы, функции. Кость как основной орган костной системы, ее анатомо-гистологическое строение. Развитие кости в фило- и онтогенезе. Осевой скелет и скелет конечностей.</p>	4	4		14	ИЗ ДЗ КЛ
	<p>Синдесмология. Общая морфофункциональная характеристика соединения костей скелета. Особенности строения суставов.</p>	1	2		10	
	<p>Миология. Фило- и онтогенез мышечной системы. Мышца как орган. Общие принципы распределения мышц на теле. Типы мышц по форме, функции и внутренней структуре. Изменения структуры мышц, ее физических свойств и химического состава в связи с возрастом и под влиянием кормления, откорма, кастрации, двигательной активности и других технологических приемов современного животноводства. Мышцы туловища, головы и конечностей. Вспомогательные приспособления аппарата движения: сезамовидные кости, фасции, синовиальные влагалища и</p>	4	4		14	

	сумки.					
Подготовка к зачету					12	
Итого за 1 семестр		22	18		68	
2 семестр						
Кожный покров и его производные	Морфофункциональная характеристика и значение кожного покрова и его производных: их развитие в фило- и онтогенезе. Анатомо-гистологическое строение кожи и ее производных: потовые, сальные и молочные железы, волосы, когти, копыта (копытца), мякиши, рога.	2	4		8	ДЗ
Спланхнология	Понятие о внутренних, полостях тела, серозных полостях, оболочках и их производных (брыжейках, сальниках, связках). Деление брюшной полости на области. Принципы строения трубкообразных и паренхиматозных органов. Пищеварительный аппарат. Общая морфофункциональная характеристика, его развитие в фило- и онтогенезе. Деление на отделы. Морфо-	6	8		14	ДЗ ИЗ КЛ

	<p>функциональная характеристика и топография головной (ротоглотки), передней (пищеводно-желудочной), средней (тонкой) и задней (толстой) кишок, застенных желез.</p> <p>Дыхательный аппарат. Общая морфофункциональная характеристика органов дыхания, развитие в фило- и онтогенезе..</p> <p>Мочеполовой аппарат. Морфофункциональная характеристика мочеполового аппарата, его фило- и онтогенез. Типы почек и их строение. Мочеотводящие органы: мочеточники, мочевого пузыря, мочеиспускательный канал.</p> <p>Органы размножения. Анатомический состав органов размножения у самок и самцов. Строение половой системы самок разных видов животных. Строение половых органов самцов разных видов с.-х. животных.</p>					
<p>Ангиология органы гемопоза, иммунной защиты.</p>	<p>Строение и значение органов крово-лимфообращения, органов кроветворения и иммунной системы. Анатомический состав, развитие в фило- и онтогенезе. Строение сердца. Сердечная сумка.</p>	4	6		10	КЛ

	<p>Круги кровообращения, в том числе у плода. Строение артерий, вен и капилляров. Основные артериальные и венозные магистрали, лимфатические сосуды.</p> <p>Органы кроветворения и иммунной системы, их строение и значение.</p>					
Железы внутренней секреции	<p>Морфофункциональная характеристика желез внутренней секреции, их значение и классификация. Строение и расположение гипофиза, щитовидной железы, эпифиза, паращитовидных и надпочечниковых желез, а так же желез смешанного типа - половых и поджелудочной.</p>	2	6		9	ДЗ КЛ
Нервная система. Органы чувств.	<p>Значение нервной системы и принципы ее анатомического строения. Морфофункциональная характеристика центральной нервной системы и ее развитие в филогенезе и онтогенезе. Характеристика центральной и периферической нервной системы. Формирование спинномозговых и черепных нервов, закономерности их ветвления. Особенности строения симпатической и парасимпатической частей автономной нервной</p>	4	6		12	ДЗ КЛ

	<p>системы.</p> <p>Морфофункциональная характеристика органов чувств и их классификация.</p> <p>Орган зрения. Строение глазного яблока. Защитные и вспомогательные органы глаза. Орган слуха и равновесия. Строение наружного, среднего и внутреннего уха. Органы обоняния, вкуса и осязания - их расположение и связь с центральной нервной системой.</p>					
Особенности анатомии птицы	Особенности строения птиц, их систем органов (скелета, мускулатуры, общего кожного покрова и его производных, аппаратов пищеварения, дыхания, выделения, половых органов, желез внутренней секреции, органов чувств, кровеносной, лимфатической, иммунной и нервной) в связи с образом жизни и приспособлением к полету	2	4		10	ИЗ ДЗ КЛ
Подготовка к экзамену					27	
Итого за 2 семестр		20	34		90	
Итого за год		42	54		158	

*Формы текущего контроля: лабораторная работа (ЛР); домашнее задание (ДЗ); коллоквиум (КЛ); индивидуальное задание (ИЗ).

6. Организация, контроль выполнения СРС

Самостоятельная работа студентов проводится в соответствии с тематическим планом изучения дисциплины.

Результаты СРС оцениваются в ходе текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации студентов. Учет результатов текущего контроля знаний студентов ведется в бумажной форме.

Таблица 5. – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№ п\п	Вид СРС	К-во часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Подготовка к коллоквиуму	18	Устный опрос	1.Вракин В.Ф., Морфология сельскохозяйственных животных/ В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова. – СПб.: КВАДРО, 2013.- 620 с. 2.Акаевский А.И. Анатомия домашних животных / А.И. Акаевский , Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев; ред. С. Б. Селезнев . - 6-е изд. - М. : Аквариум, 2009. - 638 с. 3. Писменская В.Н. Практикум по анатомии и гистологии с.-х. животных. – М.: 2010. – 327с. 4.Яглов, В. В. Основы цитологии, эмбриологии и общей гистологии : программированное учеб. пособие для вузов / В. В. Яглов, Н. В. Яглова. - М. : КолосС, 2008.
2	Выполнение домашнего задания	17	Устный опрос	1.Вракин В.Ф., Морфология сельскохозяйственных животных/ В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова. – СПб.: КВАДРО, 2013.- 620 с. 2.Вракин В.Ф. Практикум по анатомии с основами гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных / В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова, В.П. Панов, Л.Я. Иванова / Под ред. М.В. Сидоровой. - М., 2001. – 278 с.
3	Выполнение индивидуального задания	10	Изготовление сухого и влажного анатомических препаратов	1. Вракин В.Ф. Практикум по анатомии с основами гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных / В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова, В.П. Панов, Л.Я. Иванова / Под ред. М.В. Сидоровой. - М., 2001. – 278 с. 2.Сафронова Е.Д. Система органов размножения: методические указания для студентов зооинженерного факультета / Е.Д Сафронова. – 2-е изд., доп. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2004. – 16 с. 3.Сафронова Е.Д. Система органов дыхания и мочевого выделения: методические указания для студентов зооинженерного факультета /О.А.Ли, Е.Д. Сафронова. -2-е изд., доп.- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2004. – 16 с.
4	Подготовка к экзамену	27	Устный опрос	1.Вракин В.Ф., Морфология сельскохозяйственных животных/ В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова. – СПб.: КВАДРО, 2013.- 620 с. 2.Акаевский А.И. Анатомия домашних животных / А.И. Акаевский , Ю.Ф. Юдичев, С.Б.

				Селезнев; ред. С. Б. Селезнев . - 6-е изд. - М. : Аквариум, 2009. - 638 с. 3.Сафронова Е.Д. Эмбриология: учебно-методическое пособие для студентов зооинженерного факультета / Е.Д. Сафронова, О.А.Ли.- Барнаул: Изд-во АГАУ. 2004. – 25 с.
5	Подготовка к зачету	12		1.Вракин В.Ф., Морфология сельскохозяйственных животных/ В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова. – СПб.: КВАДРО, 2013.- 620 с. 2.Акаевский А.И. Анатомия домашних животных / А.И. Акаевский , Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев; ред. С. Б. Селезнев . - 6-е изд. - М. : Аквариум, 2009. - 638 с.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Лекционные и лабораторные занятия проводятся по всем разделам дисциплины. Лекции носят проблемный характер. На лабораторных занятиях студенты работают с гистологическими и анатомическими препаратами, изучают текстовые записи, рисунки по методическим указаниям. Для отчетности делают рисунки с микропрепаратов, оформляя их в альбом, согласно темам. Сдача лабораторных работ проводится после каждого занятия. При наличии раздаточного материала (вскрытие животных), студенты работают группой и рассматривают внешнее и внутреннее строение животного по всем системам. При работе со свежим материалом необходимо соблюдать правила техники безопасности. Часть материала (органы и скелет) берётся студентами для изготовления демонстрационного материала. Самостоятельная работа студентов состоит из выполнения индивидуального задания, подготовки к экзамену и зачету и сдачи экзамена и зачета. Выполнение индивидуального задания включает самостоятельную работу студентов изготавливающих таблицы, влажные препараты, скелет вскрытого животного. В процессе самостоятельной работы студенты изучают морфологические особенности органов, систем органов, как на препарированном трупe животных, так и по таблицам, макетам, скелету и др. При положительной отчетности по всем видам вышеуказанных требований, студент получает допуск к экзамену.

Таблица 6 — Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
1	Л	Лекции беседы на темы: «Клеточное строение животного организма. Понятие о клетке, как о саморегулирующейся системе. Строение животной клетки: цитоплазма, ядро, органеллы: общие и специальные. Включения. Жизненный и митотический циклы клеток».	2
		«Понятие о ткани. Общие принципы организации тканей. Их классификация. Эмбриональные источники тканей»;	2
		«Скелет как система органов. Строение кости как органа. Соединение костей»;	2
		«Принципы распределения мышц на теле в связи с особенностями функционирования разных участков аппарата движения»;	2
2	Л	Лекции беседы на темы: «Понятие о внутренностях, полостях тела, серозных полостях. Типы внутренних органов и систем органов, принципы их строения»;	2
		«Морфофункциональная характеристика системы органов пищеварения. Принципы строения и функционирования»;	2
		«Морфофункциональная характеристика мочеполового аппарата. Принципы строения и функционирования».	2
		«Значение сердечно-сосудистой	2

		<p>системы, принципы её строения и функционирования. Различия в строении и функционировании артериального, венозного и лимфатического русел»;</p> <p>«Принципы строения и функционирования нервной системы. Деление нервной системы на отделы»;</p>	2
1	ЛР	<p>Разбор конкретной ситуации:</p> <p>«Эпителиальные ткани»;</p> <p>«Опорно-трофические ткани»;</p> <p>«Мышечные ткани и нервная ткань»;</p> <p>«Череп. Особенности строения черепа разных видов сельскохозяйственных животных (крупного рогатого скота лошади, свиньи)».</p> <p>«Скелет конечностей, вспомогательные образования аппарата движения».</p> <p>« Мускулатура головы, позвоночного столба, грудной клетки, брюшного пресса».</p> <p>«Мышцы конечностей»</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
2	ЛР	<p>Разбор конкретной ситуации:</p> <p>«Анатомо-гистологическое строение и топография органов головной, передней, средней и задней кишок, застенных пищеварительных желез»;</p> <p>«Анатомо-гистологическое строение, топография мочевыделительной системы».</p> <p>«Анатомо-гистологическое строение, топография половой системы самца и самки».</p> <p>«Анатомо-гистологическое строение сердца. Круги кровообращения, особенности строения стенки артерий, принципы</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

		ветвления кровеносных сосудов» «Ветвление плечевого ствола грудной и брюшной аорты». «Артерии грудной и тазовой конечностей и вымени». «Анатомо-гистологическое строение головного и спинного мозга» «Особенности анатомического строения птиц».	2 2
Итого			40

8. ХАРАКТЕРИСТИКА ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Текущий контроль студентов осуществляется в виде письменных контролей по вопросам лекций и лабораторно-практических занятий и сдачи коллоквиумов по каждой отдельно взятой теме курса. Промежуточной аттестацией является экзамен в I семестре, зачет во втором семестре.

8.1. Вопросы для текущих контролей по темам курса:

8.1.1 Цитология

1. Клеточная теория и ее основные положения.
2. Общий план строения клеток. Структура и функции составных частей клеток: цитолеммы, цитоплазмы и ядра.
3. Органеллы и включения клеток, их классификация, строение и функции.
4. Жизнедеятельность клетки: понятие об обмене веществ, секреция, движение, фагоцитоз, пиноцитоз, раздражимость, рост, дифференцировка, старение и гибель клетки.
5. Жизненный и митотический циклы клетки и его периоды. Деление клеток (митоз, амитоз, мейоз).

8.1.2. Эмбриология

1. Морфофункциональная характеристика половых клеток.
2. Классификация яйцеклеток.
3. Гаметогенез (сперматогенез, оогенез). Сравнительная характеристика гаметогенеза.

4. Основные этапы эмбриогенеза позвоночных. Оплодотворение (этапы и стадии).

5. Способы дробления и гастрюляции. Закладка осевых органов. Эмбриональный гистогенез.

6. Структура и функция внезародышевых органов. Плацента. Типы плацент.

8.1.3. Гистология

1. Понятие о тканях. Общие принципы организации и классификация тканей.

2. Эпителиальные ткани. Общая характеристика, структура, функции, классификация.

3. Строение и распространение в организме однослойных эпителиев.

4. Строение и распространение в организме многослойных эпителиев.

5. Железы, их классификация.

6. Общие принципы строения и классификация опорно-трофических тканей, генезис, функции. Связь между характером соединительной ткани и составом межклеточного вещества.

7. Кровь, ее строение. Структура и функция форменных элементов крови.

8. Морфофункциональная характеристика рыхлой соединительной ткани.

9. Морфофункциональная характеристика плотных соединительных тканей.

10. Строение и классификация хрящевых тканей.

11. Строение и классификация костных тканей. Строение остеона.

12. Строение и классификация мышечных тканей.

13. Поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань. Миофибрилла, ее строение, белковый состав, механизм сокращения. Изменения в мышечной ткани под влиянием кормления, тренинга, кастрации и других факторов.

14. Строение и распространение в организме гладкой мышечной ткани.

15. Особенности строения поперечно-полосатой сердечной мышечной ткани.

16. Нервная ткань, происхождение и функции.

17. Строение, функции и классификация нейронов.

18. Строение, функции и классификация нейроглии.

19. Строение миелиновых и безмиелиновых нервных волокон.

20. Морфологические основы проведения нервного импульса нервными волокнами.

21. Нервные окончания.

22. Строение рефлекторной дуги

8.1.4. Морфология органов и их систем

1. Понятие об организме, органе, системах и аппаратах органов, их взаимосвязях.
2. Общие закономерности строения тела животного: билатеральная симметрия, сегментация, одноосность, тетраподия.
3. Деление тела животного на отделы и области.
4. Анатомические термины.

8.1.4.1. Опорно-двигательный аппарат

1. Общая характеристика скелета, принципы его строения и деления на отделы, функции. Стволовой скелет. Характеристика отделов стволового скелета. Строение полного костного сегмента.
2. Кость как основной орган костной системы, ее анатомо-гистологическое строение. Типы костей по форме, строению, функции и положению в скелете.
3. Развитие, окостенение и перестройка трубчатой кости в процессе онтогенеза и под влиянием внешних факторов.
4. Фило-онтогенетическое развитие скелета стопо-, пальце-, и копытоходящих млекопитающих.
5. Скелет головы – череп. Кости лицевого и мозгового отделов. Особенности строения черепа у различных видов сельскохозяйственных животных.
6. Особенности строения скелета грудной конечности у различных видов сельскохозяйственных животных.
7. Особенности строения скелета тазовой конечности у различных видов домашних животных.
8. Общая морфофункциональная характеристика соединения костей скелета. Виды соединения костей.
9. Особенности строения суставов, их типы. Роль связок, синовии и суставного хряща в деятельности суставов. Значение движения в формообразовании суставов.
10. Фило-онтогенетическое развитие мышечной системы млекопитающих. Изменение в структуре мышц в связи с возрастом и под влиянием кормления, откорма, кастрации, и др. технологических приемов современного животноводства.
11. Строение мышцы как органа. Типы мышц по форме, функции и внутренней структуре. Связь формы и внутреннего строения мышцы с особенностями ее расположения, функционирования.
12. Общие принципы распределения мышц на теле. Действие мышц различной структуры и разных морфофункциональных групп в условиях статики или динамики животных.
13. Особенности строения мышечной системы у различных видов домашних животных. Изменения структуры мышц, ее физических свойств и химического состава в связи с возрастом и под влиянием

кормления, откорма, кастрации, двигательной активности и других технологических приемов современного животноводства.

14. Мышцы, связывающие грудную конечность с осевой частью тела.
15. Строение плечевого сустава и мышцы, действующие на него.
16. Строение локтевого сустава и мышцы действующие на него.
17. Строение суставов пальцев грудной конечности и мышцы действующие на них.
18. Мышцы грудной клетки (инспираторы и экспираторы).
19. Мышцы позвоночного столба.
20. Мышцы брюшных стенок.
21. Строение коленного сустава и мышцы действующие на него.
22. Строение тазобедренного сустава и мышцы действующие на него.
23. Строение запястного сустава и мышцы действующие на него.
24. Строение суставов пальцев тазовой конечности и мышцы действующие на него.
25. Вспомогательные приспособления аппарата движения: сесамовидные кости, фасции, синовиальные влагалища и сумки.

8.1.4.2. Кожный покров и его производные

1. Морфофункциональная характеристика и значение кожного покрова и его производных. Влияние внешних и внутренних факторов на развитие и структуру кожи и производных кожного покрова.
2. Строение кожи без волос и с волосом. Кожные железы: потовые и сальные.
3. Строение волоса. Типы волос и их смена. Влияние внутренних и внешних факторов на развитие и структуру волос.
4. Форма и строение вымени у домашних животных. Строение молочной железы крупного рогатого скота. Особенности её строения в период лактации и сухостоя.
5. Анатомо-гистологическое строение копыта, копытца, рога.

8.1.4.3. Спланхнология

1. Понятие о внутренностях, полостях тела, серозных полостях, оболочках и их производных (брыжейках, сальниках, связках). Их развитие и взаимное расположение.
2. Деление брюшной полости на области.
3. Строение систем внутренних органов. Принципы строения трубкообразных и паренхиматозных органов.
4. Общая морфофункциональная характеристика пищеварительного аппарата, его развитие в фило- и онтогенезе. Деление на отделы.
5. Морфофункциональная характеристика и топография органов головной кишки (ротоглотки). Застенные слюнные железы: околоушная, нижнечелюстная, подъязычная, их анатомо-гистологическое строение.
6. Морфофункциональная характеристика и топография органов передней кишки (пищеводно-желудочной). Типы желудков. Строение

однокамерного желудка лошади, свиньи, собаки. Анатомо-гистологическое строение и топография многокамерного желудка жвачных.

7. Морфофункциональная характеристика и топография органов средней (тонкой) кишки. Строение стенки двенадцатиперстной кишки. Ворсинка как аппарат всасывания.
8. Морфофункциональная характеристика органов задней (толстой) кишки. Особенности строения и топографии толстого кишечника у крупного рогатого скота, лошади и свиньи.
9. Морфофункциональная характеристика печени и поджелудочной железы (строение, топография, развитие, видовые, возрастные особенности) и их роль в процессе пищеварения.
10. Строение и функциональное значение органов дыхания: носовой полости, носоглотки, гортани, бронхов. Анатомо-гистологическое строение легких. Бронхиальное и альвеолярное дерево. Особенности строения легких у разных видов сельскохозяйственных животных.
11. Морфофункциональная характеристика органов мочевого выделения. Видовые особенности анатомии почек. Мочеотводящие органы: мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.
12. Строение половой системы самок разных видов животных: яичник, яйцевод, матка, влагалище, мочеполовой синус, вульва. Изменение структуры половых органов самок в разные периоды половой деятельности.
13. Строение половых органов самца: семенника и его придатка, семенникового мешка, семенного канатика, мочеполового канала, придаточных половых желез, полового члена и препуция у самцов разных видов сельскохозяйственных животных.

8.1.4.4. Ангиология. Органы гемопоза, иммунной защиты. Железы внутренней секреции.

1. Строение и значение органов сердечно-сосудистой системы. Анатомо-гистологическое строение сердца. Проводящая система сердца.
2. Лимфатическая система: лимфа, лимфатические сосуды, лимфатические узлы.
3. Круги кровообращения (у плода и взрослого животного). Основные артерии и вены большого круга кровообращения.
4. Морфофункциональная характеристика желез внутренней секреции, их значение и классификация. Строение и расположение гипофиза, щитовидной железы, эпифиза (шишковидной железы), паращитовидных и надпочечниковых желез.

8.1.4.5. Нервная система. Органы чувств.

1. Значение нервной системы и принципы ее анатомического строения.

2. Деление нервной системы на центральный и периферический отделы, их взаимосвязь.
3. Строение спинного мозга.
4. Строение головного мозга. Цитоархитектоника коры больших полушарий.
5. Характеристика периферической нервной системы. Ганглии, Черепно-мозговые нервы и области их распространения. Спинномозговые нервы (особенности формирования и ветвления).
6. Строение вегетативного отдела нервной системы. Особенности строения симпатической части автономной нервной системы.
7. Строение вегетативного отдела нервной системы. Особенности строения парасимпатической частей автономной нервной системы.
8. Понятие об анализаторах. Анализатор зрения. Строение глазного яблока. Строение и нейронный состав сетчатки. Защитные и вспомогательные органы глаза.
9. Орган слуха и равновесия. Строение наружного, среднего и внутреннего уха. Спиральный орган и его строение.
10. Органы обоняния, вкуса и осязания – их строение, расположение и связь с центральной нервной системой.

8.1.4.6. Особенности анатомического строения птиц

1. Особенности строения скелета птиц.
2. Особенности строения мышечной системы птиц.
3. Особенности строения кожного покрова и его производных у птиц.
4. Особенности строения аппарата пищеварения у птиц.
5. Особенности строения органов дыхания у птиц.
6. Особенности строения органов выделения и половой системы у птиц.
7. Особенности строения кровеносной системы и желез внутренней секреции у птиц.
8. Особенности строения нервной систем и органов чувств у птиц.

8.2. Вопросы, для подготовки к экзамену по анатомии и гистологии с.-х. животных.

1. Значение морфологии для развития биологических наук и практике животноводства.
2. Клеточная теория и ее основные положения.
3. Общий план строения клеток. Структура и функции составных частей клеток: цитолеммы, цитоплазмы и ядра.
4. Органеллы и включения клеток, их классификация, строение и функции.
5. Жизнедеятельность клетки: понятие об обмене веществ, секреция, движение, фагоцитоз, пиноцитоз, раздражимость, рост, дифференцировка, старение и гибель клетки.

6. Жизненный и митотический циклы клетки и его периоды. Деление клеток (митоз, амитоз, мейоз).
7. Морфофункциональная характеристика половых клеток. Классификация яйцеклеток.
8. Гаметогенез (сперматогенез, оогенез). Сравнительная характеристика гаметогенеза.
9. Основные этапы эмбриогенеза позвоночных. Оплодотворение (этапы и стадии). Способы дробления и гастрюляции. Закладка осевых органов. Эмбриональный гистогенез.
10. Структура и функция внезародышевых органов. Плацента. Типы плацент.
11. Эмбриогенез птиц и млекопитающих (общие закономерности и особенности). Понятие о тканях. Общие принципы организации и классификация тканей.
12. Эпителиальные ткани. Общая характеристика, структура, функции, классификация.
13. Железы, их классификация.
14. Общие принципы строения и классификация опорно-трофических тканей, генезис, функции. Связь между характером соединительной ткани и составом межклеточного вещества.
15. Кровь, ее строение. Структура и функция форменных элементов крови.
16. Морфофункциональная характеристика рыхлой и плотных соединительных тканей.
17. Строение и классификация хрящевых тканей.
18. Строение и классификация костных тканей.
19. Строение и классификация мышечных тканей. Миофибрилла, ее строение, белковый состав, механизм сокращения. Изменения в мышечной ткани под влиянием кормления, тренинга, кастрации и других факторов.
20. Нервная ткань. Строение, функции и классификация нейронов и нейроглии. Строение миелиновых и безмиелиновых нервных волокон. Морфологические основы проведения нервного импульса нервными волокнами.
21. Строение рефлекторной дуги.
22. Понятие об организме, органе, системах и аппаратах органов, их взаимосвязях.
23. Общие закономерности строения тела животного: билатеральная симметрия, сегментация, одноосность, тетраподия.
24. Деление тела животного на отделы и области.
25. Анатомические термины.
26. Общая характеристика скелета, принципы его строения и деления на отделы, функции. Стволовой скелет. Характеристика отделов стволового скелета. Строение полного костного сегмента.
27. Кость, как основной орган костной системы, ее анатомо-гистологическое строение. Типы костей по форме, строению, функции и положению в скелете.

28. Развитие, окостенение и перестройка трубчатой кости в процессе онтогенеза и под влиянием внешних факторов.
29. Фило-онтогенетическое развитие скелета стопо-, пальце-, и копытоходящих млекопитающих.
30. Скелет головы – череп. Кости лицевого и мозгового отделов. Особенности строения черепа у различных видов сельскохозяйственных животных.
31. Особенности строения скелета грудной конечности у различных видов сельскохозяйственных животных.
32. Особенности строения скелета тазовой конечности у различных видов домашних животных. Общая морфофункциональная характеристика соединения костей скелета. Виды соединения костей.
33. Особенности строения суставов, их типы. Роль связок, синовии и суставного хряща в деятельности суставов. Значение движения в формообразовании суставов.
34. Типы неподвижных соединений костей.
35. Фило-онтогенетическое развитие мышечной системы млекопитающих. Изменение в структуре мышц, в связи с возрастом и под влиянием кормления, откорма, кастрации, и др. технологических приемов современного животноводства.
36. Строение мышцы как органа. Типы мышц по форме, функции и внутренней структуре. Связь формы и внутреннего строения мышцы с особенностями ее расположения, функционирования.
37. Общие принципы распределения мышц на теле. Действие мышц различной структуры и разных морфофункциональных групп в условиях статики или динамики животных.
38. Особенности строения мышечной системы у различных видов домашних животных. Изменения структуры мышц, ее физических свойств и химического состава в связи с возрастом и под влиянием кормления, откорма, кастрации, двигательной активности и других технологических приемов современного животноводства.
39. Мышцы, связывающие грудную конечность с осевой частью тела.
40. Строение плечевого сустава и мышцы, действующие на него.
41. Строение локтевого сустава и мышцы действующие на него.
42. Строение суставов пальцев грудной конечности и мышцы действующие на них.
43. Мышцы грудной клетки (инспираторы и экспираторы).
44. Мышцы позвоночного столба.
45. Мышцы брюшных стенок.
46. Строение коленного сустава и мышцы действующие на него.
47. Строение тазобедренного сустава и мышцы действующие на него.
48. Строение запястного сустава и мышцы действующие на него.
49. Строение суставов пальцев тазовой конечности и мышцы действующие на него.

50. Вспомогательные приспособления аппарата движения: сесамовидные кости, фасции, синовиальные влагалища и сумки.

8.3. Вопросы, для подготовки к зачету по анатомии и гистологии с.-х. животных.

1. Морфофункциональная характеристика и значение кожного покрова и его производных.
2. Строение кожи без волос и с волосом. Кожные железы: потовые и сальные.
3. Строение волоса. Типы волос и их смена. Влияние внутренних и внешних факторов на развитие и структуру волос.
4. Форма и строение вымени у домашних животных. Строение молочной железы крупного рогатого скота. Особенности её строения в период лактации и сухостоя.
5. Анатомо-гистологическое строение копыта, копытца, рога.
6. Понятие о внутренностях, полостях тела, серозных полостях, оболочках и их производных (брыжейках, сальниках, связках). Их развитие и взаимное расположение.
7. Деление брюшной полости на области.
8. Принципы строения трубкообразных и паренхиматозных органов.
9. Общая морфофункциональная характеристика пищеварительного аппарата. Деление пищеварительной трубки на отделы.
10. Морфофункциональная характеристика и топография органов головной кишки (ротоглотки). Застенные слюнные железы: околоушная, нижнечелюстная, подъязычная, их анатомо-гистологическое строение.
11. Строение языка домашних животных.
12. Анатомо-гистологическое строение зуба. Зубная формула.
13. Морфофункциональная характеристика и топография органов передней кишки (пищеводно-желудочной). Типы желудков.
14. Строение однокамерного желудка лошади, свиньи, собаки.
15. Анатомо-гистологическое строение и топография многокамерного желудка жвачных.
16. Морфофункциональная характеристика и топография органов средней (тонкой) кишки. Строение стенки двенадцатиперстной кишки. Ворсинка как аппарат всасывания.
17. Морфофункциональная характеристика органов задней (толстой) кишки. Особенности строения и топографии толстого кишечника у крупного рогатого скота, лошади и свиньи.
18. Морфофункциональная характеристика печени и поджелудочной железы (строение, топография, развитие, видовые, возрастные особенности) и их роль в процессе пищеварения.
19. Общая морфофункциональная характеристика органов дыхания.

20. Строение и функциональное значение верхних дыхательных путей органов дыхания: носовой полости, носоглотки, гортани, бронхов.
21. Анатомо-гистологическое строение легких. Бронхиальное и альвеолярное дерево. Особенности строения легких у разных видов сельскохозяйственных животных.
22. Морфофункциональная характеристика органов мочевого выделения. Видовые особенности анатомии почек.
23. Мочеотводящие органы: мочеточники, мочевого пузыря, мочеиспускательный канал.
24. Типы маток.
25. Строение половой системы самок разных видов животных: яичник, яйцевод, матка, влагалище, мочевого синуса, вульва. Изменение структуры половых органов самок в разные периоды половой деятельности.
26. Строение половых органов самца: семенника и его придатка, семенникового мешка, семенного канатика, мочевого канала, придаточных половых желез, полового члена и препуция у самцов разных видов сельскохозяйственных животных.
27. Гистологическое строение артерий, вен и капилляров.
28. Лимфатическая система: лимфа, лимфатические сосуды, лимфатические узлы.
29. Анатомо-гистологическое строение сердца. Проводящая система сердца.
30. Круги кровообращения (у плода и взрослого животного).
31. Закономерности хода, расположения и ветвления кровеносных сосудов, анастомозы, коллатерали, сосудистые дуги и сплетения, чудесные сети, микроциркуляторная система.
32. Центральные органы кроветворения и иммунной защиты (красный костный мозг, тимус, фабрициева сумка птиц), строение, функция.
33. Периферические органы кроветворения и иммунной защиты (селезенка, лимфатические узлы, лимфоидная ткань слизистых оболочек), строение, функции.
34. Морфофункциональная характеристика желез внутренней секреции, их значение и классификация.
35. Строение и расположение гипофиза, щитовидной железы, эпифиза (шишковидной железы), паращитовидных и надпочечниковых желез, а также желез смешанного типа - половых и поджелудочной.
36. Значение нервной системы и принципы ее анатомического строения. Деление нервной системы на центральный и периферический отделы, их взаимосвязь.
37. Морфофункциональная характеристика центральной нервной системы и ее развитие в фило- и онтогенезе.
38. Строение и развитие спинного мозга.
39. Строение головного мозга. Цитоархитектоника коры больших полушарий.

40. Характеристика периферической нервной системы. Ганглии, спинномозговые нервы (особенности формирования и ветвления).
41. Черепно-мозговые нервы и области их распространения.
42. Строение вегетативного отдела нервной системы. Особенности строения симпатической части автономной нервной системы.
43. Строение вегетативного отдела нервной системы. Особенности строения парасимпатической частей автономной нервной системы.
44. Понятие об анализаторах и их рецепторном аппарате. Общие данные об интеро-, проприо- и экстерорецепторах.
45. Анализатор зрения. Строение глазного яблока. Строение и нейронный состав сетчатки. Защитные и вспомогательные органы глаза.
46. Орган слуха и равновесия. Строение наружного, среднего и внутреннего уха. Спиральный орган и его строение.
47. Органы обоняния, вкуса и осязания - их расположение и связь с центральной нервной системой.
48. Особенности строения птиц скелета птиц.
49. Особенности строения мышечной системы птиц.
50. Особенности строения кожного покрова и его производных у птиц.
51. Особенности строения аппарата пищеварения у птиц.
52. Особенности строения органов дыхания у птиц.
53. Особенности строения органов выделения и половой системы у птиц.
54. Особенности строения кровеносной системы и желез внутренней секреции у птиц.
55. Особенности строения нервной систем и органов чувств у птиц.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Список имеющихся, в библиотеке университета, изданий основной учебной литературы по дисциплине «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных»

1. Вракин В.Ф., Морфология сельскохозяйственных животных/ В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова. – СПб.: КВАДРО, 2013.- 620 с
2. Писменская В.Н. Практикум по анатомии и гистологии с.-х. животных. – М.: 2010. – 327с.

Список имеющихся, в библиотеке университета, изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных»

1. Акаевский А.И. Анатомия домашних животных / А.И. Акаевский , Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев; ред. С. Б. Селезнев . - 6-е изд. - М. : Аквариум, 2009. - 638 с.
2. Анатомия домашних животных /под ред. И.В.Хрустальной. – М., 2002.- 704с.
3. Александровская О.В., Радостина Т.Н., Козлов Н.А. Цитология, гистология и эмбриология. - М., 1987.- 448 с.
4. Вракин В.Ф. Практикум по анатомии с основами гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных / В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова, В.П. Панов, Л.Я. Иванова / Под ред. М.В. Сидоровой. - М., 2001. – 278 с.
5. Васильев Ю.Г. Цитология. Гистология. Эмбриология: учебник для с.-х. вузов / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, В. В. Яглов. - СПб. : Лань, 2009. - 576 с
6. Климов, А. Ф. Анатомия домашних животных: учебник для вузов / А. Ф. Климов, А. И. Акаевский. - 7-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2003. - 1040 с.
7. Сафронова Е.Д. Эмбриология: учебно-методическое пособие для студентов зооинженерного факультета / Е.Д. Сафронова, О.А.Ли.- Барнаул: Изд-во АГАУ. 2004. – 25 с.

8. Сафронова Е.Д. Система органов размножения: методические указания для студентов зооинженерного факультета / Е.Д Сафронова. – 2-е изд., доп. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2004. – 16 с.
9. Сафронова Е.Д. Система органов дыхания и мочевыделения: методические указания для студентов зооинженерного факультета /О.А.Ли, Е.Д. Сафронова. -2-е изд., доп.- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2004. – 16 с.
- 10.Сафронова Е.Д. Морфология сельскохозяйственных животных: методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольных работ /Сафронова Е.Д., Ли О.А. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005.- 32 с.
- 11.Сафронова, Е. Д. Сравнительная анатомия сельскохозяйственных животных и птиц: методичес-кие указания / Е. Д. Сафронова ; АГАУ. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. - 22 с.
12. Яглов, В. В. Основы цитологии, эмбриологии и общей гистологии : программированное учеб. пособие для вузов / В. В. Яглов, Н. В. Яглова. - М. : КолосС, 2008.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Рисунки, таблицы, слайды, мультимедийные презентации, муляжи, скелеты, влажные препараты по всем разделам анатомии, микроскопы, коллекция гистологических препаратов, раздаточный материал.

Приложение № 1 к программе дисциплины
«Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных»

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных»
 направление подготовки 19.03.03 – «Продукты питания животного происхождения»

Цель дисциплины – формирование у студентов фундаментальных знаний о закономерностях строения организма животных: анатомического строения систем и органов, микроскопического строения органов и тканей, клеточных структур, основ эмбриологии.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п\п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	Способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции (ПК-5);

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЯ

Вид занятий	Всего	В т.ч. по семестрам	
		1	2
1. Аудиторные занятия, часов, всего	96	40	54
В том числе:			
1.1. Лекции	42	22	20
1.2. Лабораторные работы	54	18	34
1.3. Практические (семинарские) занятия			
2. Самостоятельная работа, часов, всего	158	68	90
Итого часов (стр.1+стр.2)	252	108	144
Общая трудоемкость, зачетных единиц	7	3	4

Форма промежуточной аттестации 1 сем.- зачет, 2 сем.- экзамен

Перечень изучаемых тем:

1. Введение.
2. Общая цитология с основами эмбриологии.

3. Общая гистология.

4. Анатомия:

1) закономерности строения тела животного;

2) аппарат движения;

3) кожный покров и его производные;

4) учение о внутренностях:

а) понятие о внутренностях, полостях тела, серозных полостях и их производных;

б) система органов пищеварения;

в) система органов дыхания;

г) мочеполовой аппарат;

5) ангиология и органы кроветворения;

6) органы внутренней секреции;

7) нервная система и органы чувств.

5. Особенности анатомического строения домашних птиц.

Приложение № 2 к программе дисциплины «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Список имеющихся, в библиотеке университета, изданий основной учебной литературы по дисциплине «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Вракин В.Ф., Морфология сельскохозяйственных животных/ В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова. – СПб.: КВАДРО, 2013.- 620 с	155 экз
2.	Писменская В.Н. Практикум по анатомии и гистологии с.-х. животных. – М.: 2010. – 327с.	26 экз

Список имеющихся, в библиотеке университета, изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Акаевский А.И. Анатомия домашних животных / А.И. Акаевский , Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев; ред. С. Б. Селезнев . - 6-е изд. - М. : Аквариум, 2009. - 638 с.	37 экз
2	Анатомия домашних животных /под ред. И.В.Хрусталевой. – М., 2002.- 704с.	59 экз
3	Александровская О.В., Радостина Т.Н., Козлов Н.А.Цитология, гистология и эмбриология.- М., 1987.- 448 с.	137 экз
4	Вракин В.Ф. Практикум по анатомии с основами гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных / В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова, В.П. Панов, Л.Я. Иванова / Под ред. М.В. Сидоровой. - М., 2001. – 270 с.	96 экз
5	Васильев Ю.Г. Цитология. Гистология. Эмбриология: учебник для с.-х. вузов / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, В. В. Яглов. - СПб. : Лань, 2009. - 576 с	30 экз
6	Климов, А. Ф. Анатомия домашних животных: учебник для вузов / А. Ф. Климов, А. И. Акаевский. -	97 экз

	7-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2003. - 1040 с.	
7	Сафронова Е.Д. Эмбриология: учебно-методическое пособие для студентов зооинженерного факультета / Е.Д. Сафронова, О.А.Ли.- Барнаул: Изд-во АГАУ. 2004. – 25 с.	10 экз
8	Сафронова Е.Д. Система органов размножения: методические указания для студентов зооинженерного факультета / Е.Д Сафронова. – 2-е изд., доп. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. – 16 с.	10 экз
9	Сафронова Е.Д. Система органов дыхания и мочевыделения: методические указания для студентов зооинженерного факультета /О.А.Ли, Е.Д. Сафронова. -2-е изд., доп.- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2004. – 16 с.	10 экз
10	Сафронова Е.Д. Морфология сельскохозяйственных животных: методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольных работ /Сафронова Е.Д., Ли О.А. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005.- 32 с.	10 экз
11	Сафронова, Е. Д. Сравнительная анатомия сельскохозяйственных животных и птиц: методические указания / Е. Д. Сафронова ; АГАУ. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. - 22 с.	38 экз
12	Яглов, В. В. Основы цитологии, эмбриологии и общей гистологии : программное учеб. пособие для вузов / В. В. Яглов, Н. В. Яглова. - М. : Колос, 2008. - 280 с.	4 экз

Составитель:
к.б.н., доцент



С.Н. Чебаков

Список верен:
библиотекарь I категории



Е.В. Чекоданова