

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по УР
А.В. Бурмистров
« 09 » 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б1.Б.12 «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных»

Направление подготовки (специальности)

19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

(шифр)

(наименование)

Профили подготовки

Технология молока и молочных продуктов

Технология мяса и мясных продуктов

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная, заочная

Институт, факультет ИППБТ, ФПТ

Кафедра-разработчик рабочей программы ТММП

Курс, семестр IV, 4 (очная форма); I, 1 (заочная форма)

	Часы		Зачетные единицы	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Лекции	36	4	1,0	0,11
Практические занятия	-	-	-	-
Семинарские занятия	27	8	0,75	0,22
Лабораторные занятия	-	-	-	-
Самостоятельная работа	45	123	1,25	3,42
Форма аттестации	экзамен 36	экзамен 9	1,0	0,25
Всего	144	144	4,0	4,0

Казань, 2018 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (Приказ Минобрнауки России №199 от 12.03.2015) по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» по профилям «Технология молока и молочных продуктов», «Технология мяса и мясных продуктов» на основании действующих учебных планов. Рабочая программа предназначена для студентов очной и заочной формы обучения наборов 2017, 2018 годов поступления.

Разработчик программы:

профессор
(должность)


(подпись)

Ежкова М.С.
(Ф.И.О)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТММП,
протокол от 28.08.2018 г. № 1
Зав. кафедрой 
(подпись)

Ежкова Г.О.
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методической комиссии факультета, реализующего подготовку образовательной программы

от 04.09.2018 г. 1

Председатель комиссии, профессор


(подпись)

Сироткин А.С.
(Ф.И.О.)

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии факультета пищевых технологий, к которому относится кафедра-разработчик РП

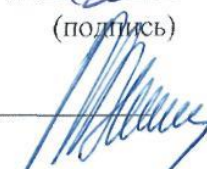
от 04.09 2018 г. № 1

Председатель комиссии, профессор


(подпись)

Сироткин А.С.
(Ф.И.О.)

Начальник УМЦ


(подпись)

Китаева Л.А.
(Ф.И.О.)

Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных» являются *формирование у бакалавров профессиональных знаний и морфологического понимания сущности строения организма как единого целого; изучение топографии внутренних органов и систем организма с учетом общих закономерностей и видовых особенностей животных в возрастном аспекте, а также закономерностей микроскопического строения организма животных, их развития в онтогенезе, с учетом функциональных особенностей и критических периодов.*

Задачи дисциплины:

- *общеобразовательная задача заключается в выяснении общих морфологических и гистологических закономерностей строения и развития различных органов и систем организма животных в возрастном аспекте;*
- *прикладная задача состоит в том, чтобы с позиции морфологического и гистологического строения организма, представлять строение органов на микроскопическом уровне в норме в зависимости от их функционального состояния, различать их видовые и возрастные особенности;*
- *специальная задача предусматривает формирование у студентов исследовательского и методологического мировоззрения в решении проблем биологии и ветеринарии.*

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных» относится к базовой (Б1.Б.12) части ОП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» набор знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для выполнения производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности.

Для успешного освоения дисциплины «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных» бакалавр по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

а) Биология.

Дисциплина «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

а) Общая технология пищевых производств;

б) Ветеринарно-санитарная экспертиза;

в) Технохимический контроль и управление качеством.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных» могут быть использованы при прохождении практик (учебной, производственной, преддипломной) и выполнении выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

1. ПК-1 способность использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе;
2. ПК-5: способность организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции;
3. ПК-12: готовность выполнять работы по рабочим профессиям.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) Знать:

а) морфологию клеток, тканей, органов и систем органов на основе световой, электронной микроскопии и гистологии;

б) анатомические характеристики систем и органов с учетом видовых и возрастных особенностей животных;

в) закономерности структурной организации и особенности микроскопического строения клеток, тканей и органов в зависимости от их морфофункционального состояния

2) Уметь:

а) определить последовательность локализации костей в осевом и периферическом скелете мясопромышленных животных, клеточные и межклеточные структуры скелетных тканей;

б) дифференцировать мышцы разного строения и микроструктуру разных видов мышечных тканей;

в) применить знания об анатомии и гистологии различных органов и тканей для характеристики эндокринного, ферментного, кератинсодержащего сырья и субпродуктов.

3) Владеть:

а) основными методами оценки топографии органов и систем организма;

б) ориентироваться на теле животного, определять расположение органов и границ областей;

в) определять по особенностям строения видовую и возрастную принадлежность органов;

г) проводить сравнительный анализ видовых или возрастных особенностей органов, формулировать и обосновывать выводы.

4. Структура и содержание дисциплины «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4,0 зачетных единицы 144 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Информационные и дру- гие образовательные технологии, используе- мые при осуществлении образовательного про- цесса	Оценочные средства для проведения про- межуточной ат- тестации по раз- делам
			Лек- ции	Семинар (Практиче- ские заня- тия, лабо- раторные практику- мы)	Лабо- ра- тор- ные рабо- ты	СРС		
Очная форма обучения								
1	Введение. Цель и задачи анатомии в подготовке и работе бакалавра	4	2	-	-	-	-	Контрольная работа
2	Раздел 1. Общие закономерности строения тела животных. Органы, обуславливающие основные проявления жизни. Понятие о норме, вариантах строения и патологии. Понятие о частях и областях тела	4	2	2	-	6	База нормативно-технической документации	Контрольная работа
3	Раздел II. Костная система – остеология. Скелет и общие закономерности его морфологии. Кость как орган. Строение, развитие, значение костной ткани	4	2	2	-	6	База нормативно-технической документации	Контрольная работа
4	Раздел III Осевой и периферический скелет	4	2	2	-	4	База нормативно-технической документации	Реферат

	животных. <i>Анатомия осевого скелета: череп, шейный, грудной, поясничный, крестцовый, хвостовой отделы. Периферический скелет: плечевой и тазовый пояса, скелет свободных конечностей.</i>							
5	Раздел. Соединение костей скелета – синдесмология. Развитие и значение различных видов соединений костей. Виды соединения костей. Гистология хрящевой ткани. Соединение костей осевого скелета. Соединение костей конечностей	4	2	-	-	2	База нормативно-технической документации	Реферат
6	Раздел V. Мышечная система – миология. Общая характеристика мышечной ткани. Классификация мышечных тканей. Гистология мышечных тканей	4	2	2	-	4	База нормативно-технической документации	Реферат, доклад
7	Раздел VI. Анатомия мышечной	4	2	2	-	3	База нормативно-технической документации	Реферат, доклад

	системы. Структура и функции мышечной системы. Анатомия скелетной мышцы как органа. Классификация мышц по форме, внутренней структуре и действию. Вспомогательные органы мышц.							
8	Раздел VII. Сердечно-сосудистая система (с.с.с.). Общая характеристика с.с.с. Развитие с.с.с. Сердце. Характеристика кровеносных сосудов	4	4	2	-	2	База нормативно-технической документации	Реферат
9	Раздел VIII. Покровный эпителий. Кожа и ее производные. Общая характеристика покровного эпителия. Гистология кожи. Производные кожи: волос, рога, копыта, железы – молочные, сальные, потовые.	4	2	2	-	2	База нормативно-технической документации	Реферат
10	Раздел IX. Железистый эпителий. Особенности экзокринных и эндокринных желез.	4	2	1	-	2	База нормативно-технической документации	Контрольная работа

	Строение, функции и значение печени. Строение, функции и значение поджелудочной железы.							
11	Раздел X. Эндокринные железы. Общая характеристика и классификация. Центральные эндокринные железы: гипоталамус, гипофиз, эпифиз. Периферические эндокринные железы: щитовидные и паращитовидные, надпочечники, эндокринные структуры половых желез и поджелудочной. Диффузная эндокринная система (ауд-система)	4	2	1	-	2	База нормативно-технической документации	Контрольная работа
12	Раздел XI. Учение о внутренностях (спланхнология). Органы пищеварения. Общие закономерности строения трубчатых и компактных органов. Анатомия органов пищеварения. Гистология органов пищева-	4	2	2	-	2	База нормативно-технической документации	Контрольная работа

	варительного канала.							
13	Раздел XII. Система органов дыхания. Общая характеристика органов дыхания, аэрогематический барьер. Нос и носовая полость. Гортань и трахея. Легкие – воздухоносный и газообменный отделы, плевра.	4	2	2	-	2	База нормативно-технической документации	Контрольная работа
14	Раздел XIII. Мочеполовая система. Почки. Гистофизиология нефрона. Половые железы – семенники и яичники. Гаметогенез у самцов и самок.	4	2	1	-	2	База нормативно-технической документации	Контрольная работа
15	Раздел XIV. Морфология крови. Общая характеристика крови. Форменные элементы. Плазма	4	2	2	-	2	База нормативно-технической документации	Контрольная работа
16	Раздел XV. Органы гемопоэза и иммуногенеза. Эмбриональный и постэмбриональный гемопоэз. Центральные органы кроветворения. Перифериче-	4	2	2	-	2	База нормативно-технической документации	Контрольная работа

	ские органы кроветворения.							
17	Раздел XVI. Нервная ткань и органы нервной системы. Гистология нервной ткани. Центральная нервная система. Органы периферической нервной системы. Вегетативный отдел нервной системы.	4	2	2	-	2	База нормативно-технической документации	Реферат, контрольная работа
Итого:			36	27		45		
Форма аттестации							Экзамен 36 ч	
Заочная форма обучения								
1	Введение. Цель и задачи анатомии в подготовке и работе бакалавра	1	1	-	-	6	База нормативно-технической документации	Реферат, контрольная работа
2	Раздел 1. Общие закономерности строения тела животных. Органы, об-суживающие основные проявления жизни. Понятие о норме, вариантах строения и патологии. Понятие о частях и областях тела	1	1	2	-	6	База нормативно-технической документации	Реферат, контрольная работа
3	Раздел II. Костная система – остеология. Скелет и общие законо-	1	1	2	-	6	База нормативно-технической документации	Реферат, контрольная работа

	мерности его морфологии. Кость как орган. Строение, развитие, значение костной ткани							
4	Раздел III Осевой и периферический скелет животных. Анатомия осевого скелета: череп, шейный, грудной, поясничный, крестцовый, хвостовой отделы. Периферический скелет: плечевой и тазовый пояса, скелет свободных конечностей.	1	-	-	-	6	База нормативно-технической документации	Реферат, контрольная работа
5	Раздел IV. Соединение костей скелета – синдесмология. Развитие и значение различных видов соединений костей. Виды соединения костей. Гистология хрящевой ткани. Соединение костей осевого скелета. Соединение костей конечностей	1	-	-	-	8	База нормативно-технической документации	Реферат, контрольная работа
6	Раздел V. Мышечная система – миология. Общая ха-	1	1	2	-	11	-База нормативно-технической документации	Реферат, контрольная работа

	рактеристика мышечной ткани. Классификация мышечных тканей. Гистология мышечных тканей							
7	Раздел VI. Анатомия мышечной системы. Структура и функции мышечной системы. Анатомия скелетной мышцы как органа. Классификация мышц по форме, внутренней структуре и действию. Вспомогательные органы мышц.	1	-	-	-	10	База нормативно-технической документации	Реферат, контрольная работа
8	Раздел VII. Сердечно-сосудистая система (с.с.с.). Общая характеристика с.с.с. Развитие с.с.с. Сердце. Характеристика кровеносных сосудов	1	-	-	-	8	База нормативно-технической документации	Реферат, контрольная работа
9	Раздел VIII. Покровный эпителий. Кожа и ее производные. Общая характеристика покровного эпителия. Гистология кожи. Производные кожи:	1	-	1	-	8	База нормативно-технической документации	Реферат, контрольная работа

	волос, рога, копыта, железы – молочные, сальные, потовые.							
10	Раздел IX. Железистый эпителий. Особенности экзокринных и эндокринных желез. Строение, функции и значение печени. Строение, функции и значение поджелудочной железы.	1	-	1	-	6	База нормативно-технической документации	Реферат, контрольная работа
11	Раздел X. Эндокринные железы. Общая характеристика и классификация. Центральные эндокринные железы: гипоталамус, гипофиз, эпифиз. Периферические эндокринные железы: щитовидные и паращитовидные, надпочечники, эндокринные структуры половых желез и поджелудочной. Диффузная эндокринная система (ауд-система)	1	-	-		8	База нормативно-технической документации	Реферат, контрольная работа
12	Раздел XI. Учение о внутренних органах (спланхнология). Органы	1	-	-	-	8	База нормативно-технической документации	Реферат, контрольная работа

	пищеварения. Общие закономерности строения трубчатых и компактных органов. Анатомия органов пищеварения. Гистология органов пищеварительного канала.							
13	Раздел XII. Система органов дыхания. Общая характеристика органов дыхания, аэрогематический барьер. Нос и носовая полость. Гортань и трахея. Легкие – воздухоносный и газообменный отделы, плевра.	1	-	-	-	6	База нормативно-технической документации	Реферат, контрольная работа
14	Раздел XIV. Мочеполовая система. Почки. Гистофизиология нефрона. Половые железы – семенники и яичники. Гаметогенез у самцов и самок.	1	-		-	6	База нормативно-технической документации	Реферат, контрольная работа
15	Раздел XVI. Морфология крови. Общая характеристика крови. Форменные элементы. Плазма	1	-	-	-	6	База нормативно-технической документации	Реферат, контрольная работа

16	Раздел XVII. Органы гемопоэза и иммуногенеза. Эмбриональный и постэмбриональный гемопоэз. Центральные органы кроветворения. Периферические органы кроветворения.	1	-	-	-	6	База нормативно-технической документации	Реферат, контрольная работа
17	Раздел XVIII. Нервная ткань и органы нервной системы. Гистология нервной ткани. Центральная нервная система. Органы периферической нервной системы. Вегетативный отдел нервной системы.	1	-	-	-	8	База нормативно-технической документации	Реферат, контрольная работа
Итого:			4	8	-	123		
Форма аттестации							Экзамен 9 ч	

5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций и используемых инновационных образовательных технологий.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
Очная форма обучения					
1	Раздел I. Общие закономерности строения	2	Общие закономерности строения тела животных	Общие закономерности строения тела животных. Органы, обсуждающие основные проявления жизни. Понятие о норме, вариантах строения и патологии. Понятие о частях и областях тела	ПК-1, ПК-5, ПК-12

	тела животных				
2	Раздел II. Костная система – остеология	2	Костная система – остеология	Костная система – остеология. Скелет и общие закономерности его морфологии. Кость как орган. Строение, развитие, значение костной ткани	ПК-1, ПК-5, ПК-12
3	Раздел III. Осевой и периферический скелет животных	2	Осевой и периферический скелет животных	Осевой и периферический скелет животных. Анатомия осевого скелета: череп, шейный, грудной, поясничный, крестцовый, хвостовой отделы. Периферический скелет: плечевой и тазовый пояса, скелет свободных конечностей.	ПК-1, ПК-5, ПК-12
4	Раздел IV. Соединение костей скелета – синдесмология	2	Соединение костей скелета – синдесмология	Соединение костей скелета – синдесмология. Развитие и значение различных видов соединений костей. Виды соединения костей. Гистология хрящевой ткани. Соединение костей осевого скелета. Соединение костей конечностей	ПК-1, ПК-5, ПК-12
5	Раздел V. Мышечная система – миология	2	Мышечная система – миология	Мышечная система – миология (2 часа). Общая характеристика мышечной ткани. Классификация мышечных тканей. Гистология мышечных тканей	ПК-1, ПК-5, ПК-12
6	Раздел VI. Анатомия мышечной системы	2	Анатомия мышечной системы	Анатомия мышечной системы. Структура и функции мышечной системы. Анатомия скелетной мышцы как органа. Классификация мышц по форме, внутренней структуре и действию. Вспомогательные органы мышц.	ПК-1, ПК-5, ПК-12
7	Раздел VII. Сердечно-сосудистая система	4	Сердечно-сосудистая система	Сердечно-сосудистая система (с.с.с.). Общая характеристика с.с.с. Развитие с.с.с. Сердце. Характеристика кровеносных сосудов	ПК-1, ПК-5, ПК-12
8	Раздел VIII. Покровный эпителий. Кожа и ее производные	2	Покровный эпителий. Кожа и ее производные	Покровный эпителий. Кожа и ее производные. Общая характеристика покровного эпителия. Гистология кожи. Производные кожи: волос, рога, копыта, железы – молочные, сальные, потовые.	ПК-1, ПК-5, ПК-12
9	Раздел IX. Железистый эпителий	2	Железистый эпителий	Железистый эпителий. Особенности экзокринных и эндокринных желез. Строение, функции и значение печени. Строение, функции и значение панкреаса.	ПК-1, ПК-5, ПК-12
10	Раздел X. Эндокрин	2	Эндокринные желе-	Эндокринные железы. Общая характеристика и классификация. Центральные эндокринные	ПК-1, ПК-5,

	ные железы		зы	железы: гипоталамус, гипофиз, эпифиз. Периферические эндокринные железы: щитовидные и паращитовидные, надпочечники, эндокринные структуры половых желез и поджелудочной. Диффузная эндокринная система (апуд-система)	ПК-12
11	Раздел XI. Учение о внутренностях (спланхнология). Органы пищеварения	2	Учение о внутренностях (спланхнология). Органы пищеварения	Учение о внутренностях (спланхнология). Органы пищеварения. Общие закономерности строения трубчатых и компактных органов. Анатомия органов пищеварения. Гистология органов пищеварительного канала.	ПК-1, ПК-5, ПК-12
12	Раздел XII. Система органов дыхания	2	Система органов дыхания	Система органов дыхания. Общая характеристика органов дыхания, аэрогематический барьер. Нос и носовая полость. Гортань и трахея. Легкие – воздухоносный и газообменный отделы, плевра.	ПК-1, ПК-5, ПК-12
13	Раздел XIII. Мочеполовая система	2	Мочеполовая система	Мочеполовая система. Почки. Гистофизиология нефрона. Половые железы – семенники и яичники. Гаметогенез у самцов и самок.	ПК-1, ПК-5, ПК-12
14	XIV. Морфология крови	2	Морфология крови	Морфология крови. Общая характеристика крови. Форменные элементы. Плазма	ПК-1, ПК-5, ПК-12
15	Раздел XV. Органы гемопоэза и иммуногенеза	2	Органы гемопоэза и иммуногенеза	Органы гемопоэза и иммуногенеза. Эмбриональный и постэмбриональный гемопоэз. Центральные органы кроветворения. Периферические органы кроветворения.	ПК-1, ПК-5, ПК-12
16	Раздел XVI. Нервная ткань и органы нервной системы	2	Нервная ткань и органы нервной системы	Нервная ткань и органы нервной системы. Гистология нервной ткани. Центральная нервная система. Органы периферической нервной системы. Вегетативный отдел нервной системы.	ПК-1, ПК-5, ПК-12
Заочная форма обучения					
1	Введение	1	-	Цель и задачи анатомии в подготовке и работе бакалавра	ПК-1, ПК-5, ПК-12
2	Раздел I. Общие закономерности строения тела	1	Общие закономерности строения тела животных	Общие закономерности строения тела животных. Органы, обсуждающие основные проявления жизни. Понятие о норме, вариантах строения и патологии. Понятие о частях и областях тела	ПК-1, ПК-5, ПК-12

	<i>животных</i>				
3	<i>Раздел II. Костная система – остеология</i>	1	<i>Костная система – остеология</i>	<i>Костная система – остеология. Скелет и общие закономерности его морфологии. Кость как орган. Строение, развитие, значение костной ткани</i>	<i>ПК-1, ПК-5, ПК-12</i>
4	<i>Раздел V. Мышечная система – миология</i>	1	<i>Мышечная система – миология</i>	<i>Мышечная система – миология. Общая характеристика мышечной ткани. Классификация мышечных тканей. Гистология мышечных тканей</i>	<i>ПК-1, ПК-5, ПК-12</i>

6. Содержание семинарских, практических занятий

Цель проведения семинарских занятий – закрепление и расширение материала, полученного бакалаврами в ходе слушания лекций.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема семинара, практического занятия, лабораторного практикума	Краткое содержание	Формируемые компетенции
Очная форма обучения					
1	<i>Раздел I. Общие закономерности строения тела животных</i>	2	<i>Понятие об анатомии и гистологии.</i>	<i>Анатомические плоскости. Общая характеристика скелета. Изучение строения черепа, позвонка, ребра, грудины (кости черепов овцы и собаки, грудных позвонков, ребер, грудины).</i>	<i>ПК-1, ПК-5, ПК-12</i>
2	<i>Раздел II. Костная система – остеология</i>	2	<i>Осевой и периферический скелет</i>	<i>Осевой и периферический скелет. Скелет коровы сбоку и сверху; грудная и тазовая конечности лошади; кости – шейный, грудной, поясничный, крестцовый отделы; плечевой и тазовый пояса; грудная и тазовая конечности.</i>	<i>ПК-1, ПК-5, ПК-12</i>
3	<i>Раздел III. Осевой и периферический скелет животных</i>	2	<i>Общая гистология</i>	<i>Общая гистология. 4 типа тканей. Скелетные ткани. Костная и хрящевая ткани. Препараты: костная ткань диафиза, эластическая хрящевая ткань ушной раковины, гиалиновой хрящевой ткани трахеи.</i>	<i>ПК-1, ПК-5, ПК-12</i>
4	<i>Раздел V. Миология</i>	2	<i>Классификация мышечных тканей</i>	<i>Мышечная ткань. Классификация мышечной ткани.</i>	<i>ПК-1, ПК-5, ПК-12</i>
5	<i>Раздел VI. Анатомия мышечной системы</i>	2	<i>Мышечная ткань.</i>	<i>Сердце барана, скелетная мышечная ткань с трихинеллами. Препараты – язык, миокард, тощая кишка.</i>	<i>ПК-1, ПК-5, ПК-12</i>

6	Раздел VII. Сердечно-сосудистая система	2	Сердце. Характеристика кровеносных сосудов	Сердце. Характеристика кровеносных сосудов	ПК-1, ПК-5, ПК-12
7	Раздел VIII. Покровный эпителий. Кожа и ее производные	2	Эпителиальная ткань. Покровный эпителий	Эпителиальная ткань. Покровный эпителий. Препараты – кожа, пищевод, желудок, ободочная кишка. Препараты: печень свиньи, печень кролика, почки, легкие.	ПК-1, ПК-5, ПК-12
8	Раздел IX. Железистый эпителий	1	Эпителиальная ткань. Железистый эпителий	Железистый эпителий. Рисунки: печени, поджелудочной железы. Препараты: печень свиньи, печень кролика	ПК-1, ПК-5, ПК-12
9	Раздел X. Эндокринные железы	1	Эндокринные железы	Гипоталамус. Гипофиз. Эпифиз. Периферические эндокринные железы	ПК-1, ПК-5, ПК-12
10	Раздел XI. Учение о внутренних (спланхнология). Органы пищеварения	2	Органы пищеварения	Анатомия органов пищеварения	ПК-1, ПК-5, ПК-12
11	Раздел XII. Система органов дыхания	2	Система органов дыхания	Аэрогематический барьер. Легкие. Плевра	ПК-1, ПК-5, ПК-12
12	Раздел XIII. Мочеполовая система	1	Мочеполовая система	Почки. Половые железы	ПК-1, ПК-5, ПК-12
13	Раздел XIV. Морфология крови	2	Морфология крови	Форменные элементы. Плазма	ПК-1, ПК-5, ПК-12
14	Раздел XV. Органы гемопоэза и иммуногенеза	2	Опорно-трофические ткани. Кровь и органы кроветворения	Опорно-трофические ткани. Кровь и органы кроветворения. Кровь свиньи и курицы. Препараты – кровь свиньи и курицы, селезенка, тимус. Схема – классификации желез	ПК-1, ПК-5, ПК-12
15	Раздел XVI. Нервная ткань и органы нервной системы	2	Нервная ткань	Нервная ткань. Классификация нервной ткани. Нейрон, спинной мозг. Препараты – спинной мозг, мозжечок.	ПК-1, ПК-5, ПК-12
	Итого:	27			
	Заочная форма обучения				
1	Раздел I. Общие закономерности строения тела животных	2	Понятие об анатомии и гистологии.	Анатомические плоскости. Общая характеристика скелета. Изучение строения черепа, позвонка, ребра, грудины (кости черепов овцы и собаки, грудных позвонков, ребер, грудины).	ПК-1, ПК-5, ПК-12

2	Раздел II. Костная система – остеология	2	Осевой и периферический скелет	Осевой и периферический скелет. Скелет коровы сбоку и сверху; грудная и тазовая конечности лошади; кости – шейный, грудной, поясничный, крестцовый отделы; плечевой и тазовый пояса; грудная и тазовая конечности.	ПК-1, ПК-5, ПК-12
3	Раздел V. Мышечная система. Анатомия мышечной системы	2	Мышечная ткань	Классификация мышечных тканей. Гистология мышечных тканей	ПК-1, ПК-5, ПК-12
4	Раздел VIII. Покровный эпителий	1	Кожа и ее производные	Гистология кожи. Производные кожи.	ПК-1, ПК-5, ПК-12
5	Раздел IX. Железистый эпителий	1	Эндокринные железы	Особенности эндокринных и экзокринных желез	ПК-1, ПК-5, ПК-12
Итого:		8			

7. Содержание лабораторных занятий

В учебном плане изучения дисциплины «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных» по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения», профили «Технология мяса и мясных продуктов» и «Технология молока и молочных продуктов» не предусмотрено проведение лабораторных занятий.

8. Самостоятельная работа бакалавра

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
Очная форма обучения				
1	Раздел I. Общие закономерности строения тела животных. Органы, обсуждающие основные проявления жизни. Понятие о норме, вариантах строения и патологии. Понятие о частях и областях тела	6	Контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12
2	Раздел II. Костная система – остеология. Скелет и общие закономерности его морфологии. Кость как орган. Строение, развитие, значение костной ткани	6	Контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12
3	Раздел III Осевой и периферический скелет животных. Анатомия осевого скелета: череп, шейный, грудной, поясничный, крестцовый, хвостовой отделы. Периферический скелет: плечевой и тазовый пояса, скелет свободных конечностей.	4	Реферат	ПК-1, ПК-5, ПК-12
4	Раздел. Соединение костей скелета – синдесмология. Развитие и значение различных видов соединений костей. Виды соединения костей. Гистология хрящевой ткани. Соедине-	2	Реферат	ПК-1, ПК-5, ПК-12

	ние костей осевого скелета. Соединение костей конечностей			
5	Раздел V. Мышечная система – миология. Общая характеристика мышечной ткани. Классификация мышечных тканей. Гистология мышечных тканей	4	Реферат, доклад	ПК-1, ПК-5, ПК-12
6	Раздел VI. Анатомия мышечной системы. Структура и функции мышечной системы. Анатомия скелетной мышцы как органа. Классификация мышц по форме, внутренней структуре и действию. Вспомогательные органы мышц.	3	Реферат, доклад	ПК-1, ПК-5, ПК-12
7	Раздел VII. Сердечно-сосудистая система (с.с.с.). Общая характеристика с.с.с. Развитие с.с.с. Сердце. Характеристика кровеносных сосудов	2	Реферат	ПК-1, ПК-5, ПК-12
8	Раздел VIII. Покровный эпителий. Кожа и ее производные. Общая характеристика покровного эпителия. Гистология кожи. Производные кожи: волос, рога, копыта, железы – молочные, сальные, потовые.	2	Реферат	ПК-1, ПК-5, ПК-12
9	Раздел IX. Железистый эпителий. Особенности экзокринных и эндокринных желез. Строение, функции и значение печени. Строение, функции и значение поджелудочной железы.	2	Контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12
10	Раздел X. Эндокринные железы. Общая характеристика и классификация. Центральные эндокринные железы: гипоталамус, гипофиз, эпифиз. Периферические эндокринные железы: щитовидные и паращитовидные, надпочечники, эндокринные структуры половых желез и поджелудочной. Диффузная эндокринная система (апуд-система)	2	Контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12
11	Раздел XI. Учение о внутренностях (спланхнология). Органы пищеварения. Общие закономерности строения трубчатых и компактных органов. Анатомия органов пищеварения. Гистология органов пищеварительного канала.	2	Контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12
12	Раздел XII. Система органов дыхания. Общая характеристика органов дыхания, аэрогематический барьер. Нос и носовая полость. Гортань и трахея. Легкие – воздухоносный и газообменный отделы, плевра.	2	Контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12
13	Раздел XIII. Мочеполовая система. Почки. Гистофизиология нефрона. Половые железы – семенники и яичники. Гаметогенез у самцов и самок.	2	Контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12
14	Раздел XIV. Морфология крови. Общая характеристика крови. Форменные элементы. Плазма	2	Контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12
15	Раздел XV. Органы гемопоэза и иммуногенеза. Эмбриональный и постэмбриональный гемопоэз. Центральные органы кроветворения.	2	Контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12

	Периферические органы кроветворения.			
16	Раздел XVI. Нервная ткань и органы нервной системы. Гистология нервной ткани. Центральная нервная система. Органы периферической нервной системы. Вегетативный отдел нервной системы.	2	Реферат, контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12
Итого:		45		
Заочная форма обучения				
1	Введение. Цель и задачи анатомии в подготовке и работе бакалавра	6	Реферат, контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12
2	Раздел I. Общие закономерности строения тела животных. Органы, обсуживающие основные проявления жизни. Понятие о норме, вариантах строения и патологии. Понятие о частях и областях тела	6	Реферат, контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12
3	Раздел II. Костная система – остеология. Скелет и общие закономерности его морфологии. Кость как орган. Строение, развитие, значение костной ткани	6	Реферат, контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12
4	Раздел III Осевой и периферический скелет животных. Анатомия осевого скелета: череп, шейный, грудной, поясничный, крестцовый, хвостовой отделы. Периферический скелет: плечевой и тазовый пояса, скелет свободных конечностей.	6	Реферат, контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12
5	Раздел. Соединение костей скелета – синдесмология. Развитие и значение различных видов соединений костей. Виды соединения костей. Гистология хрящевой ткани. Соединение костей осевого скелета. Соединение костей конечностей	8	Реферат, контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12
6	Раздел V. Мышечная система – миология. Общая характеристика мышечной ткани. Классификация мышечных тканей. Гистология мышечных тканей	11	Реферат, контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12
7	Раздел VI. Анатомия мышечной системы. Структура и функции мышечной системы. Анатомия скелетной мышцы как органа. Классификация мышц по форме, внутренней структуре и действию. Вспомогательные органы мышц.	10	Реферат, контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12
8	Раздел VII. Сердечно-сосудистая система (с.с.с.). Общая характеристика с.с.с. Развитие с.с.с. Сердце. Характеристика кровеносных сосудов	8	Реферат, контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12
9	Раздел VIII. Покровный эпителий. Кожа и ее производные. Общая характеристика покровного эпителия. Гистология кожи. Производные кожи: волос, рога, копыта, железы – молочные, сальные, потовые.	8	Реферат, контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12
10	Раздел IX. Железистый эпителий. Особенности экзокринных и эндокринных желез. Строение, функции и значение печени. Строение,	6	Реферат, контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12

	<i>функции и значение панкреас.</i>			
11	Раздел X. Эндокринные железы. Общая характеристика и классификация. Центральные эндокринные железы: гипоталамус, гипофиз, эпифиз. Периферические эндокринные железы: щитовидные и паращитовидные, надпочечники, эндокринные структуры половых желез и поджелудочной. Диффузная эндокринная система (апуд-система)	8	Реферат, контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12
12	Раздел XI. Учение о внутренностях (спланхнология). Органы пищеварения. Общие закономерности строения трубчатых и компактных органов. Анатомия органов пищеварения. Гистология органов пищеварительного канала.	8	Реферат, контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12
13	Раздел XII. Система органов дыхания. Общая характеристика органов дыхания, аэрогематический барьер. Нос и носовая полость. Гортань и трахея. Легкие – воздухоносный и газообменный отделы, плевра.	6	Реферат, контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12
14	Раздел XIII. Мочеполовая система. Почки. Гистофизиология нефрона. Половые железы – семенники и яичники. Гаметогенез у самцов и самок.	6	Реферат, контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12
15	Раздел XIV. Морфология крови. Общая характеристика крови. Форменные элементы. Плазма	6	Реферат, контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12
16	Раздел XV. Органы гемопоэза и иммуногенеза. Эмбриональный и постэмбриональный гемопоэз. Центральные органы кроветворения. Периферические органы кроветворения.	6	Реферат, контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12
17	Раздел XVI. Нервная ткань и органы нервной системы. Гистология нервной ткани. Центральная нервная система. Органы периферической нервной системы. Вегетативный отдел нервной системы.	8	Реферат, контрольная работа	ПК-1, ПК-5, ПК-12
Итого:		123		

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний.

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в положении о рейтинговой системе.

При изучении указанной дисциплины предусматривается выполнение:

- 4 практических работы, за которые студент может получить максимальное количество баллов – 20 (5 баллов за практическую работу);
- контрольных работ, за которые студент может получить максимальное количество баллов – 20 (10 баллов за работу);
- реферата, за который студент может получить максимальное количество баллов – 20 (за каждый реферат).

В результате максимальный текущий рейтинг составит 60 баллов. За экзамен студент может получить максимальное количество баллов – 40. В итоге максимальный рейтинг за изучение дисциплины составляет 100 баллов.

10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

11.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Боев, В.И. <i>Анатомия животных [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Боев, И.А. Журавлева, Г.И. Брагин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с</i>	ЭБС «Znanium»: http://znanium.com/bookread2.php?book=409785 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
2. Сидорова, М.В. <i>Морфология мясопромышленных животных (анатомия и гистология) [Электронный ресурс] : учебник / М.В. Сидорова, В.П. Панов, А.Э. Семак [и др.] ; под общ. ред. М.В. Сидоровой. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 307 с.</i>	ЭБС «Znanium»: http://znanium.com/bookread2.php?book=935485 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

3. Боев, В.И. <i>Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : Практикум: Учебное пособие/В.И.Боев, В.Н.Писменская, 2-е изд., дораб. и доп - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 330 с.</i>	ЭБС «Znanium»: http://znanium.com/bookread2.php?book=456540 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
4. Ленченко, Е.М. <i>Гистология и основы эмбриологии [Электронный ресурс]: Учебное пособие/Ленченко Е. М. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 160 с</i>	ЭБС «Znanium»: http://znanium.com/bookread2.php?book=450353 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

11.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. <i>Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.Ю. Киселев [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 448 с. — Режим доступа: — Загл. с экрана.</i>	ЭБС «Лань»: https://e.lanbook.com/book/4978 . Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
2. Сон, К.Н. <i>Ветеринарная санитария на предприятиях по производству и переработке сырья животного происхождения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К.Н. Сон, В.И. Родин, Э.В. Бесланеев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 416 с.</i>	ЭБС «Лань»: https://e.lanbook.com/book/5857 . Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
3. Пронин, В.В. <i>Технология первичной переработки продуктов животноводства / В.В. Пронин, С.П. Фисенко, И.А. Мазилкин. — Электрон. Дан. — СПб.: Лань, 2013. — 176 с.</i>	ЭБС «Лань»: https://e.lanbook.com/book/5852#book_name Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

11.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных» использование электронных источников информации:

Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>

Электронная библиотека УНИЦ КНИТУ – режим доступа: <http://ft.kstu.ru/ft/>

Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <http://elibrary.ru>

ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>

ЭБС «РУКОНТ» – Режим доступа: <http://rucont.ru>

ЭБС Библиокомплектатор – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/>

ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>
ЭБС «КнигаФонд» – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>
ЭЧЗ «БиблиоТех» – Режим доступа: <https://kstu.bibliotech.ru>
ЭБС «Консультант студента»- Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/>
ЭБС «Book.ru» - Режим доступа <https://www.book.ru/>
ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – режим доступа:
<https://biblioclub.ru>

Согласовано:
Зав.сектором ОКУФ



12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных используются:

- комплект электронных презентаций/слайдов,
- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, интерактивная доска).

13. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах составляет 21 час.

Основные интерактивные формы проведения учебных занятий - изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция-беседа, лекция – дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция- пресс-конференция, мини-лекция).

Темы интерактивных занятий:

- Общие закономерности строения тела животных. Органы, обсуживающие основные проявления жизни. Понятие о норме, вариантах строения и патологии. Понятие о частях и областях тела – 6 часов.
- Костная система – остеология. Скелет и общие закономерности его морфологии. Кость как орган. Строение, развитие, значение костной ткани – 6 часов.
- Мышечная система – миология. Общая характеристика мышечной ткани. Классификация мышечных тканей. Гистология мышечных тканей – 6 часов
- Морфология крови. Общая характеристика крови. Форменные элементы. Плазма – 3 часа.