

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Бугульминский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Т.М. Рахимова
2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б1.В.ДВ.06.02 Основы гистологии

Направление подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

Профиль подготовки (специальности) Технология молока и молочных продуктов

Квалификация выпускника БАКАЛАВР

Форма обучения очная/заочная

Институт, факультет БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Кафедра-разработчик рабочей программы ХТОМ

Курс, семестр очная форма 4 курс, 7 семестр

Курс, семестр заочная форма 5 курс, 9 семестр


	Часы (очная форма обучения)	Зачетные единицы	Часы (заочная форма обучения)	Зачетные единицы
Лекции	18	0,5	4	0,11
Практические занятия	36	1	8	0,22
Самостоятельная работа	99	2,75	159	4,42
Форма аттестации	Экзамен	0,75	Экзамен	0,25
Всего	180	5	180	5

Бугульма, 2020 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 199 от 12.03.2015 г. по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» для профиля «Технология молока и молочных продуктов», на основании учебного плана набора обучающихся 2020 года.

Разработчик программы:


ст. преподаватель кафедры ХТОМ


(подпись)

Залитова М. В.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ХТОМ, протокол от 19.06 2020 г. № 8

И. о. зав. кафедрой ХТОМ, доцент



(подпись)

Ахмедзянова Ф. К.
(Ф.И.О.)

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии филиала, реализующего подготовку образовательной программы от 19.06 2020 г. № 9

Председатель комиссии, доцент


(подпись)

Ахмедзянова Ф. К.
(Ф.И.О.)

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Б1.В.ДВ.06.02 «Основы гистологии» являются:

- а) формирование у бакалавров профессиональных знаний и морфологического понимания сущности строения организма как единого целого;
- б) 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.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.02 «Основы гистологии» относится к вариативной части образовательной программы и формирует у бакалавров по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» набор специальных знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины Б1.В.ДВ.06.02 «Основы гистологии» бакалавр по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) *Органическая химия;*
- б) *Аналитическая химия и ФХМА;*
- в) *Физическая и коллоидная химия;*
- г) *Биология;*
- д) *Экология;*
- е) *Микробиология;*
- ж) *Физиология питания;*
- з) *Основы физиологии человека.*

Знания, полученные при изучении дисциплины Б1.В.ДВ.06.02 «Основы гистологии» могут быть использованы при прохождении производственной, преддипломной практики (в том числе научно-исследовательской работа), выполнении и защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-5 – способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции

ПК-9 – готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции

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, кератиносодержащего 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 «Основы гистологии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет для очной формы 5 зачетных единиц, 180 часов; для заочной формы 5 зачетных единиц, 180 часов.

Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Семинар (Практические занятия, лабораторные практикумы)	Лабораторные работы	СРС	
1.	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.	7	2	3	-	7	Реферат, доклад
2.	Раздел II. Костная система – остеология. Скелет и общие закономерности его морфологии. Кость как орган. Строение, развитие, значение костной ткани.	7	2	3	-	7	Реферат, доклад
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.	7	1	2	-	7	Реферат, доклад
4.	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.	7	1	2	-	7	Реферат, доклад
5.	Раздел V. Мышечная система – миология. Общая характеристика мышечной ткани. Классификация мышечных тканей. Гистология мышечных тканей.	7	1	2	-	7	Реферат, доклад
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.	7	1	2	-	7	Реферат, доклад
7.	Раздел VII. Сердечно - сосудистая система. Общая характеристика, развитие сердечно-сосудистой системы. Сердце. Характеристика кровеносных сосудов.	7	1	2	-	7	Контрольная работа
8.	Раздел VIII. Покровный эпителий. Кожа и ее производные. Общая характеристика покровного эпителия. Гистология кожи. Производные кожи: волос, рога, копыта, железы – молочные, сальные, потовые.	7	1	3	-	6	Реферат, доклад
9.	Раздел IX. Железистый эпителий. Особенности экзокринных и эндокринных	7	1	2	-	6	Реферат, доклад

	желез. Строение, функции и значение печени.						
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.	7	2	3	-	8	Реферат, доклад
11.	Раздел XI. Органы пищеварения. Общие закономерности строения трубчатых и компактных органов. Анатомия органов пищеварения.	7	1	2	-	6	Реферат, доклад
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.	7	1	3	-	6	Реферат, доклад
13.	Раздел XIII. Мочеполовая система. Почки. Половые железы – семенники и яичники. Гаметогенез у самцов и самок.	7	1	2	-	6	Реферат, доклад
14.	Раздел XIV. Морфология крови. Общая характеристика крови. Форменные элементы. Плазма.	7	1	2	-	6	Реферат, доклад
15.	Раздел XV. Органы гемопоэза и иммуногенеза. Эмбриональный и постэмбриональный гемопоэз. Центральные органы кроветворения. Периферические органы кроветворения.	7	1	3	-	6	Контрольная работа
ИТОГО			18	36	-	99	
Форма аттестации							Экзамен (27 ч.)

Таблица 1 б

Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Семинар (Практические занятия, лабораторные практикумы)	Лабораторные работы	СРС	
1.	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.	9	0,5	1	-	11	Реферат, доклад
2.	Раздел II. Костная система – остеология. Скелет и общие закономерности его	9	0,25	0,5	-	11	Реферат, доклад

	морфологии. Кость как орган. Строение, развитие, значение костной ткани.						
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.	9	0,25	0,5	-	11	Реферат, доклад
4.	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.	9	0,25	0,5	-	11	Реферат, доклад
5.	Раздел V. Мышечная система – миология. Общая характеристика мышечной ткани. Классификация мышечных тканей. Гистология мышечных тканей.	9	0,25	0,5	-	11	Реферат, доклад
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.	9	0,25	0,5	-	11	Реферат, доклад
7.	Раздел VII. Сердечно - сосудистая система. Общая характеристика, развитие сердечно-сосудистой системы. Сердце. Характеристика кровеносных сосудов.	9	0,25	0,5	-	11	Контрольная работа
8.	Раздел VIII. Покровный эпителий. Кожа и ее производные. Общая характеристика покровного эпителия. Гистология кожи. Производные кожи: волос, рога, копыта, железы – молочные, сальные, потовые.	9	0,25	0,5	-	11	Реферат, доклад
9.	Раздел IX. Железистый эпителий. Особенности экзокринных и эндокринных желез. Строение, функции и значение печени.	9	0,25	0,5	-	11	Реферат, доклад
10.	Раздел X. Эндокринные железы. Общая характеристика и классификация. Центральные эндокринные железы: гипоталамус, гипофиз, эпифиз. Периферические эндокринные железы: щитовидные и парашитовидные, надпочечники, эндокринные структуры половых желез и поджелудочной. Диффузная эндокринная система.	9	0,25	0,5	-	10	Реферат, доклад
11.	Раздел XI. Органы пищеварения. Общие закономерности строения трубчатых и компактных органов. Анатомия органов пищеварения.	9	0,25	0,5	-	10	Реферат, доклад
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.	9	0,25	0,5	-	10	Реферат, доклад
13.	Раздел XIII. Мочеполовая система. Почки. Половые железы – семенники и яичники. Гаметогенез у самцов и самок.	9	0,25	0,5	-	10	Реферат, доклад
14.	Раздел XIV. Морфология крови. Общая характеристика крови. Форменные элементы. Плазма.	9	0,25	0,5	-	10	Реферат, доклад

15.	Раздел XV. Органы гемопоэза и иммуногенеза. Эмбриональный и постэмбриональный гемопоэз. Центральные органы кроветворения. Периферические органы кроветворения.	9	0,25	0,5	-	10	Контрольная работа
ИТОГО			4	8	-	159	
Форма аттестации							Экзамен (9 ч.)

4. Содержание лекционных занятий по темам (таблица 2,а – очная форма, таблица 2 б – заочная форма) с указанием формируемых компетенций

Таблица 2 а

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1.	Раздел I. Общие закономерности строения тела животных.	2	Общие закономерности строения тела животных.	Общие закономерности строения тела животных. Органы, обуславливающие основные проявления жизни. Понятие о норме, вариантах строения и патологии. Понятие о частях и областях тела.	ПК-5 ПК-9
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-5 ПК-9
3.	Раздел III. Осевой и периферический скелет животных.	1	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-5 ПК-9
4.	Раздел IV. Соединение костей скелета – синдесмология.	1	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-5 ПК-9
5.	Раздел V. Мышечная система – миология.	1	Мышечная система – миология.	Мышечная система – миология (2 часа). Общая характеристика мышечной ткани. Классификация мышечных тканей. Гистология мышечных тканей.	ПК-5 ПК-9
6.	Раздел VI. Анатомия мышечной системы.	1	Анатомия мышечной системы.	Анатомия мышечной системы. Структура и функции мышечной системы. Анатомия скелетной мышцы как	ПК-5 ПК-9

				органа. Классификация мышц по форме, внутренней структуре и действию. Вспомогательные органы мышц	
7.	Раздел VII. Сердечно-сосудистая система.	1	Сердечно-сосудистая система.	Сердечно-сосудистая система. Общая характеристика сердечно-сосудистой системы. Развитие сердечно-сосудистой системы. Сердце. Характеристика кровеносных сосудов.	ПК-5 ПК-9
8.	Раздел VIII. Покровный эпителий. Кожа и ее производные.	1	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-5 ПК-9
9.	Раздел IX. Железистый эпителий.	1	Железистый эпителий.	Железистый эпителий. Особенности экзокринных и эндокринных желез. Строение, функции и значение печени. Строение, функции и значение поджелудочной железы.	ПК-5 ПК-9
10.	Раздел X. Эндокринные железы.	2	Эндокринные железы.	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 (апулосистема).	ПК-5 ПК-9
11.	Раздел XI. Органы пищеварения.	1	Учение о внутренностях (спланхнология). Органы пищеварения.	Органы пищеварения. Общие закономерности строения трубчатых и компактных органов. Анатомия органов пищеварения.	ПК-5 ПК-9
12.	Раздел XII. Система органов дыхания.	1	Система органов дыхания.	Система органов дыхания. Общая характеристика органов дыхания, альвеолярный барьер. Нос и носовая полость. Гортань и трахея. Легкие – воздухоносный и газообменный отделы, плевра.	ПК-5 ПК-9

13.	Раздел XIII. Мочеполовая система.	1	Мочеполовая система.	Мочеполовая система. Почки. Гистофизиология нефрона. Половые железы – семенники и яичники. Гаметогенез у самцов и самок.	ПК-5 ПК-9
14.	Раздел XIV. Морфология крови.	1	Морфология крови.	Морфология крови. Общая характеристика крови. Форменные элементы. Плазма.	ПК-5 ПК-9
15.	Раздел XV. Органы гемопоэза и иммуногенеза.	1	Органы гемопоэза и иммуногенеза.	Органы гемопоэза и иммуногенеза. Эмбриональный и постэмбриональный гемопоэз. Центральные органы кроветворения. Периферические органы кроветворения.	ПК-5 ПК-9

Таблица 2 б

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1.	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.	0,5	Общие закономерности строения тела животных.	Общие закономерности строения тела животных. Органы, обсуживающие основные проявления жизни. Понятие о норме, вариантах строения и патологии. Понятие о частях и областях тела.	ПК-5 ПК-9
2.	Раздел II. Костная система – остеология. Скелет и общие закономерности его морфологии. Кость как орган. Строение, развитие, значение костной ткани.	0,25	Костная система – остеология.	Костная система – остеология. Скелет и общие закономерности его морфологии. Кость как орган. Строение, развитие, значение костной ткани.	ПК-5 ПК-9
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.	0,25	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-5 ПК-9
4.	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.	0,25	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-5 ПК-9

5.	Раздел V. Мышечная система – миология. Общая характеристика мышечной ткани. Классификация мышечных тканей. Гистология мышечных тканей.	0,25	Мышечная система – миология.	Мышечная система – миология (2 часа). Общая характеристика мышечной ткани. Классификация мышечных тканей. Гистология мышечных тканей.	ПК-5 ПК-9
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.	0,25	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-5 ПК-9
7.	Раздел VII. Сердечно - сосудистая система. Общая характеристика, развитие сердечно-сосудистой системы. Сердце. Характеристика кровеносных сосудов.	0,25	Сердечно-сосудистая система.	Сердечно-сосудистая система. Общая характеристика сердечно-сосудистой системы. Развитие сердечно-сосудистой системы. Сердце. Характеристика кровеносных сосудов.	ПК-5 ПК-9
8.	Раздел VIII. Покровный эпителий. Кожа и ее производные. Общая характеристика покровного эпителия. Гистология кожи. Производные кожи: волос, рога, копыта, железы – молочные, сальные, потовые.	0,25	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-5 ПК-9
9.	Раздел IX. Железистый эпителий. Особенности экзокринных и эндокринных желез. Строение, функции и значение печени.	0,25	Железистый эпителий.	Железистый эпителий. Особенности экзокринных и эндокринных желез. Строение, функции и значение печени. Строение, функции и значение панкреас.	ПК-5 ПК-9
10.	Раздел X. Эндокринные железы. Общая характеристика и классификация. Центральные эндокринные железы: гипоталамус, гипофиз, энифиз. Периферические эндокринные железы: щитовидные и паращитовидные, надпочечники, эндокринные структуры половых желез и поджелудочной. Диффузная эндокринная система.	0,25	Эндокринные железы.	Эндокринные железы. Общая характеристика и классификация. Центральные эндокринные железы: гипоталамус, гипофиз, энифиз. Периферические эндокринные железы: щитовидные и паращитовидные, надпочечники, эндокринные структуры половых желез и поджелудочной. Диффузная эндокринная система (апудсистема).	ПК-5 ПК-9
11.	Раздел XI. Органы пищеварения. Общие	0,25	Учение о внутренностях	Органы пищеварения. Общие закономерности	ПК-5 ПК-9

	закономерности строения трубчатых и компактных органов. Анатомия органов пищеварения.		(спланхнология). Органы пищеварения.	строения трубчатых и компактных органов. Анатомия органов пищеварения.	
12.	Раздел XII. Система органов дыхания. Общая характеристика органов дыхания, азрогематический барьер. Нос и носовая полость. Гортань и трахея. Легкие – воздухоносный и газообменный отделы, плевра.	0,25	Система органов дыхания.	Система органов дыхания. Общая характеристика органов дыхания, азрогематический барьер. Нос и носовая полость. Гортань и трахея. Легкие – воздухоносный и газообменный отделы, плевра.	ПК-5 ПК-9
13.	Раздел XIII. Мочеполовая система. Почки. Половые железы – семенники и яичники. Гаметогенез у самцов и самок.	0,25	Мочеполовая система.	Мочеполовая система. Почки. Гистофизиология нефрона. Половые железы – семенники и яичники. Гаметогенез у самцов и самок.	ПК-5 ПК-9
14.	Раздел XIV. Морфология крови. Общая характеристика крови. Форменные элементы. Плазма.	0,25	Морфология крови.	Морфология крови. Общая характеристика крови. Форменные элементы. Плазма.	ПК-5 ПК-9
15.	Раздел XV. Органы гемопоэза и иммуногенеза. Эмбриональный и постэмбриональный гемопоэз. Центральные органы кроветворения. Периферические органы кроветворения.	0,25	Органы гемопоэза и иммуногенеза.	Органы гемопоэза и иммуногенеза. Эмбриональный и постэмбриональный гемопоэз. Центральные органы кроветворения. Периферические органы кроветворения.	ПК-5 ПК-9

6. Содержание семинарских, практических занятий (таблица 3а – очная форма, таблица 3б – заочная форма)

Таблица 3 а

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема семинара, практического занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1.	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.	3	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-5 ПК-9
2.	Раздел II. Костная система – остеология. Скелет и общие закономерности его морфологии. Кость как орган. Строение, развитие, значение костной ткани.	3	Осевой и периферический скелет.	Осевой и периферический скелет. Скелет коровы сбоку и сверху; грудная и тазовая конечности лошади; кости – шейный, грудной, поясничный,	ПК-5 ПК-9

				крестцовый отделы; плечевой и тазовый пояса; грудная и тазовая конечности.	
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.	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-5 ПК-9
4.	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.	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-5 ПК-9
5.	Раздел V. Мышечная система – миология. Общая характеристика мышечной ткани. Классификация мышечных тканей. Гистология мышечных тканей.	2	Классификация мышечных тканей.	Мышечная ткань. Классификация мышечной ткани.	ПК-5 ПК-9
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.	2	Мышечная ткань.	Сердце барана, скелетная мышечная ткань с трихинеллами. Препараты – язык, миокард, тощая кишка.	ПК-5 ПК-9
7.	Раздел VII. Сердечно - сосудистая система. Общая характеристика, развитие сердечно-сосудистой системы. Сердце. Характеристика кровеносных сосудов.	2	Сердце. Характеристика кровеносных сосудов.	Сердце. Характеристика кровеносных сосудов.	ПК-5 ПК-9
8.	Раздел VIII. Покровный эпителий. Кожа и ее производные. Общая характеристика покровного эпителия.	3	Эпителиальная ткань. Покровный эпителий.	Эпителиальная ткань. Покровный эпителий. Препараты – кожа, пищевод, желудок, ободочная кишка.	ПК-5 ПК-9

	Гистология кожи. Производные кожи: волос, рога, копыта, железы – молочные, сальные, потовые.			Препараты: печень свиньи, печень кролика, почки, легкие.	
9.	Раздел IX. Железистый эпителий. Особенности экзокринных и эндокринных желез. Строение, функции и значение печени.	2	Эпителиальная ткань. Железистый эпителий.	Железистый эпителий. Рисунки: печени, поджелудочной железы. Препараты: печень свиньи, печень кролика.	ПК-5 ПК-9
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.	3	Эндокринные железы.	Гипоталамус. Гипофиз. Эпифиз. Периферические эндокринные железы.	ПК-5 ПК-9
11.	Раздел XI. Органы пищеварения. Общие закономерности строения трубчатых и компактных органов. Анатомия органов пищеварения.	2	Органы пищеварения.	Анатомия органов пищеварения.	ПК-5 ПК-9
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.	3	Система органов дыхания.	Аэрогематический барьер. Легкие. Плевра.	ПК-5 ПК-9
13.	Раздел XIII. Мочеполовая система. Почки. Половые железы – семенники и яичники. Гаметогенез у самцов и самок.	2	Мочеполовая система.	Почки. Половые железы.	ПК-5 ПК-9
14.	Раздел XIV. Морфология крови. Общая характеристика крови. Форменные элементы. Плазма.	2	Морфология крови.	Форменные элементы. Плазма.	ПК-5 ПК-9
15.	Раздел XV. Органы гемопоза и иммуногенеза.	3	Опорнотрофические ткани. Кровь и	Опорно-трофические ткани. Кровь и органы кровотворения. Кровь	ПК-5 ПК-9

Эмбриональный и постэмбриональный гемопоэз. Центральные органы кроветворения. Периферические органы кроветворения.		органы кроветворения.	свиньи и курицы. Препараты – кровь свиньи и курицы, селезенка, тимус. Схема – классификации желез.	
--	--	-----------------------	--	--

Таблица 3 б

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема семинара, практического занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1.	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.	1	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-5 ПК-9
2.	Раздел II. Костная система – остеология. Скелет и общие закономерности его морфологии. Кость как орган. Строение, развитие, значение костной ткани.	0,5	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-5 ПК-9
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.	0,5	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-5 ПК-9
4.	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.	0,5	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-5 ПК-9

5.	Раздел V. Мышечная система – миология. Общая характеристика мышечной ткани. Классификация мышечных тканей. Гистология мышечных тканей.	0,5	Классификация мышечных тканей.	Мышечная ткань. Классификация мышечной ткани.	ПК-5 ПК-9
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.	0,5	Мышечная ткань.	Сердце барана, скелетная мышечная ткань с трихинеллами. Препараты – язык, миокард, тощая кишка.	ПК-5 ПК-9
7.	Раздел VII. Сердечно - сосудистая система. Общая характеристика, развитие сердечно-сосудистой системы. Сердце. Характеристика кровеносных сосудов.	0,5	Сердце. Характеристика кровеносных сосудов.	Сердце. Характеристика кровеносных сосудов.	ПК-5 ПК-9
8.	Раздел VIII. Покровный эпителий. Кожа и ее производные. Общая характеристика покровного эпителия. Гистология кожи. Производные кожи: волос, рога, копыта, железы – молочные, сальные, потовые.	0,5	Эпителиальная ткань. Покровный эпителий.	Эпителиальная ткань. Покровный эпителий. Препараты – кожа, пищевод, желудок, ободочная кишка. Препараты: печень свиньи, печень кролика, почки, легкие.	ПК-5 ПК-9
9.	Раздел IX. Железистый эпителий. Особенности экзокринных и эндокринных желез. Строение, функции и значение печени.	0,5	Эпителиальная ткань. Железистый эпителий.	Железистый эпителий. Рисунки: печени, поджелудочной железы. Препараты: печень свиньи, печень кролика.	ПК-5 ПК-9
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.	0,5	Эндокринные железы.	Гипоталамус. Гипофиз. Эпифиз. Периферические эндокринные железы.	ПК-5 ПК-9

11.	Раздел XI. Органы пищеварения. Общие закономерности строения трубчатых и компактных органов. Анатомия органов пищеварения.	0,5	Органы пищеварения.	Анатомия органов пищеварения.	ПК-5 ПК-9
12.	Раздел XII. Система органов дыхания. Общая характеристика органов дыхания, азрогематический барьер. Нос и носовая полость. Гортань и трахея. Легкие – воздухоносный и газообменный отделы, плевра.	0,5	Система органов дыхания.	Азрогематический барьер. Легкие. Плевра.	ПК-5 ПК-9
13.	Раздел XIII. Мочеполовая система. Почки. Половые железы – семенники и яичники. Гаметогенез у самцов и самок.	0,5	Мочеполовая система.	Почки. Половые железы.	ПК-5 ПК-9
14.	Раздел XIV. Морфология крови. Общая характеристика крови. Форменные элементы. Плазма.	0,5	Морфология крови.	Форменные элементы. Плазма.	ПК-5 ПК-9
15.	Раздел XV. Органы гемопоэза и иммуногенеза. Эмбриональный и постэмбриональный гемопоэз. Центральные органы кроветворения. Периферические органы кроветворения.	0,5	Опорнотрофические 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-5 ПК-9

7. Лабораторные занятия

Учебным планом по направлению «Продукты питания животного происхождения» в рамках изучения дисциплины «Основы гистологии» проведение лабораторных занятий не предусмотрено.

8. Самостоятельная работа бакалавра (таблица 5 а – очная форма, таблица 5 б – заочная форма)

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1.	Раздел I. Общие закономерности строения тела животных. Органы, обуславливающие основные проявления жизни. Понятие о норме, вариантах строения и патологии. Понятие о частях и областях тела.	7	Контрольная работа	ПК-5 ПК-9

2.	Раздел II. Костная система – остеология. Скелет и общие закономерности его морфологии. Кость как орган. Строение, развитие, значение костной ткани.	7	Реферат, доклад	ПК-5 ПК-9
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.	7	Реферат, доклад	ПК-5 ПК-9
4.	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.	7	Контрольная работа	ПК-5 ПК-9
5.	Раздел V. Мышечная система – миология. Общая характеристика мышечной ткани. Классификация мышечных тканей. Гистология мышечных тканей.	7	Реферат, доклад	ПК-5 ПК-9
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.	7	Реферат, доклад	ПК-5 ПК-9
7.	Раздел VII. Сердечно-сосудистая система. Общая характеристика. Развитие. Сердце. Характеристика кровеносных сосудов.	7	Реферат, доклад	ПК-5 ПК-9
8.	Раздел VIII. Покровный эпителий. Кожа и ее производные. Общая характеристика покровного эпителия. Гистология кожи. Производные кожи: волос, рога, копыта, железы – молочные, сальные, потовые.	7	Контрольная работа	ПК-5 ПК-9
9.	Раздел IX. Железистый эпителий. Особенности экзокринных и эндокринных желез. Строение, функции и значение печени. Строение, функции и значение поджелудочной железы.	6	Реферат, доклад	ПК-5 ПК-9
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).	8	Контрольная работа	ПК-5 ПК-9
11.	Раздел XI. Учение о внутренностях (спланхнология). Органы пищеварения. Общие закономерности строения трубчатых и компактных органов. Анатомия органов пищеварения. Гистология органов пищеварительного канала.	6	Реферат, доклад	ПК-5 ПК-9
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.	6	Реферат, доклад	ПК-5 ПК-9
13.	Раздел XIII. Мочеполовая система. Почка. Гистофизиология нефрона. Половые железы – семенники и яичники. Гаметогенез у самцов и самок.	6	Реферат, доклад	ПК-5 ПК-9

14.	Раздел XIV. Морфология крови. Общая характеристика крови. Форменные элементы. Плазма.	6	Контрольная работа	ПК-5 ПК-9
15.	Раздел XV. Органы гемопоэза и иммуногенеза. Эмбриональный и постэмбриональный гемопоэз. Центральные органы кроветворения. Периферические органы кроветворения.	6	Реферат, доклад	ПК-5 ПК-9

Таблица 5 б

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1.	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.	11	Контрольная работа	ПК-5 ПК-9
2.	Раздел II. Костная система – остеология. Скелет и общие закономерности его морфологии. Кость как орган. Строение, развитие, значение костной ткани.	11	Контрольная работа	ПК-5 ПК-9
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.	11	Контрольная работа	ПК-5 ПК-9
4.	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.	11	Контрольная работа	ПК-5 ПК-9
5.	Раздел V. Мышечная система – миология. Общая характеристика мышечной ткани. Классификация мышечных тканей. Гистология мышечных тканей.	11	Контрольная работа	ПК-5 ПК-9
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.	11	Контрольная работа	ПК-5 ПК-9
7.	Раздел VII. Сердечно-сосудистая система. Общая характеристика. Развитие. Сердце. Характеристика кровеносных сосудов.	11	Контрольная работа	ПК-5 ПК-9
8.	Раздел VIII. Покровный эпителий. Кожа и ее производные. Общая характеристика покровного эпителия. Гистология кожи. Производные кожи: волос, рога, копыта, железы – молочные, сальные, потовые.	11	Контрольная работа	ПК-5 ПК-9
9.	Раздел IX. Железистый эпителий. Особенности экзокринных и эндокринных желез. Строение, функции и значение печени. Строение, функции и значение панкреас.	11	Контрольная работа	ПК-5 ПК-9
10.	Раздел X. Эндокринные железы. Общая характеристика и классификация. Центральные эндокринные железы: гипоталамус, гипофиз, эпифиз. Периферические эндокринные железы: щитовидные и парашитовидные,	10	Контрольная работа	ПК-5 ПК-9

	надпочечники, эндокринные структуры половых желез и поджелудочной. Диффузная эндокринная система (апуд-система).			
11.	Раздел XI. Учение о внутренностях (спланхнология). Органы пищеварения. Общие закономерности строения трубчатых и компактных органов. Анатомия органов пищеварения. Гистология органов пищеварительного канала.	10	Контрольная работа	ПК-5 ПК-9
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.	10	Контрольная работа	ПК-5 ПК-9
13.	Раздел XIII. Мочеполовая система. Почки. Гистофизиология нефрона. Половые железы – семенники и яичники. Гаметогенез у самцов и самок.	10	Контрольная работа	ПК-5 ПК-9
14.	Раздел XIV. Морфология крови. Общая характеристика крови. Форменные элементы. Плазма.	10	Контрольная работа	ПК-5 ПК-9
15.	Раздел XV. Органы гемопоэза и иммуногенеза. Эмбриональный и постэмбриональный гемопоэз. Центральные органы кроветворения. Периферические органы кроветворения.	10	Контрольная работа	ПК-5 ПК-9

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Основы гистологии» используется рейтинговая система согласно «Положению о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса», в рамках специально разработанного формата. 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.

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Практическая работа	6	30	60
Экзамен		30	40
Итого		60	100

10. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

10.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Основы гистологии» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Ракина М. С. Гистология: Основы гистологии: учебное пособие / М. С. Ракина; составитель М. С. Ракина. Кемерово: Кузбасская ГСХА, 2017. 52 с.	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/143004 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

10.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Кизиченко Н. В. Учебно-практическое пособие по «Гистологии с основами эмбриологии»: практикум: [16+] / Н. В. Кизиченко, А. Г. Жукова. М.; Берлин: Директ-Медиа, 2017. 141 с.	ЭБС «Университетская библиотека»: URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454301 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

10.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Основы гистологии» в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>;

ЭБС «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books/>;

ЭБС «Университетская Библиотека Онлайн» – Режим доступа: <https://biblioclub.ru>;

ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <https://urait.ru/>.

Согласовано:

Библиотекарь

А.Г. Латыпова

11. Оценочные средства для определения результатов 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.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения
1-15	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (К, 106)	- мультимедийный проектор; - ноутбук; - настенный экран; - акустические колонки; - учебные столы, стулья; - доска; - стол преподавателя.

	Помещение для самостоятельной работы (К, 102)	- персональный компьютер; - учебные столы, стулья.
	Комплексная лаборатория неорганической химии (К, 108)	- столы пристенные химические; магнитная мешалка, сушильный шкаф, вискозиметр, весы электронные аналитические, весы электронные лабораторные, электрическая плитка, сейф, водяная баня (модель 4301), колба нагретель, весы, рН метр, набор лабораторной посуды, ареометры, вискозиметры.

13. Образовательные технологии

1. Лекции. Наряду с традиционными видами лекционных занятий, также используются лекция-визуализация (с использованием различных форм наглядности: презентации по дисциплине, мультимедиа, рисунки, фото, схемы и таблицы); лекция-консультация (осуществляемая в формате «вопросы – ответы»).

2. Практические занятия (устный опрос, тестирование, собеседование, дискуссия, коллоквиум, рефераты).

3. При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самообучение (индивидуальная и групповая самостоятельная работа – изучение базовой и дополнительной литературы, подготовка к практическим занятиям).

Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине «Основы гистологии»
(наименование дисциплины)

пересмотрена на заседании кафедры ХТОМ
(наименование кафедры)

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	Подпись разработчика РП	Подпись заведующего кафедрой	Подпись начальника УМО
1						
2						