

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский  
технологический университет»  
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

Д.Ш. Султанова

«07» июня 2021 г.



Рабочая программа дисциплины в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу  
Простая электронная подпись, ID подписи: 1060  
Подписал Проректор по учебной работе Д.Ш. Султанова  
Дата 07.06.2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по дисциплине «АНАТОМИЯ И ГИСТОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
ЖИВОТНЫХ»

Направление подготовки:	19.03.03 Продукты питания животного происхождения
Профиль:	Технология мяса и мясных продуктов
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная
Институт:	Институт пищевых производств и биотехнологии
Факультет:	Факультет пищевых технологий
Кафедра-разработчик:	Кафедра «Технологии мясных и молочных продуктов»
Курс; семестр	3-4; 11, 9

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Лекция	8	0,22
Практическое занятие	8	0,22
Контроль самостоятельной работы	4	0,11
Самостоятельная работа	151	4,19
Форма аттестации: Контрольная работа (11 сем), Экзамен (11 сем)	9	0,25
Всего	180	5

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 936 от 11.08.2020) по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения для профиля «Технология мяса и мясных продуктов» на основании учебных планов набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

Профессор

М.С. Ежкова

---

### **СОГЛАСОВАНО**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технологии мясных и молочных продуктов», протокол от 12.05.2021 г. № 11.

Заведующий кафедрой *Согласовано* Г.О. Ежкова

### **УТВЕРЖДЕНО**

Начальник центра УМЦ

*Утверждаю*

Л.А. Китаева

## **1. 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 в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных» относится к формируемой участниками образовательных отношений части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Технология мяса и мясных продуктов» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

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

1. Биология
2. Биохимия
3. Микробиология
4. Химия пищи

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

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза
2. Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3. Технохимический контроль и управление качеством

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

**ПК-2 Способен осуществлять входной и технологический контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и продуктов питания животного происхождения для организации рационального ведения технологического процесса**

ПК-2.1. Знает требования санитарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, физико-химические, биохимические и микробиологические процессы, происходящие при производстве продуктов питания животного происхождения и методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения

ПК-2.2. Умеет проводить лабораторные исследования безопасности сырья, полуфабрикатов, продуктов питания в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и производить анализ качества продуктов питания животного происхождения на соответствие требованиям технических регламентов по безопасности продуктов питания

ПК-2.3. Владеет навыками проведения входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания животного происхождения, разработки мероприятий по повышению эффективности

производства, внедрения и совершенствования систем управления качеством и безопасностью производства продуктов питания животного происхождения в целях обеспечения требований технических регламентов к соответствующим видам пищевой продукции

## В результате освоения дисциплины обучающийся должен

### Знать:

- морфологию клеток, тканей, органов и систем органов на основе световой, электронной микроскопии и гистологии:
- анатомические характеристики систем и органов с учетом видовых и возрастных особенностей животных;
- закономерности структурной организации и особенности микроскопического строения клеток, тканей и органов в зависимости от их морфофункционального состояния

### Уметь:

- определить последовательность локализации костей в осевом и периферическом скелете мясопромышленных животных, клеточные и межклеточные структуры скелетных тканей;
- дифференцировать мышцы разного строения и микроструктуру разных видов мышечных тканей;
- применить знания об анатомии и гистологии различных органов и тканей для характеристики эндокринного, ферментного, кератинсодержащего сырья и субпродуктов

### Владеть:

- основными методами оценки топографии органов и систем организма;
- ориентироваться на теле животного, определять расположение органов и границ областей;
- определять по особенностям строения видовую и возрастную принадлежность органов;
- проводить сравнительный анализ видовых или возрастных особенностей органов, формулировать и обосновывать выводы

## 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Общие закономерности строения тела животных: органыобслуживающие основные проявления жизни	9	2				7	Доклад, сообщение; Контрольная работа; Тест
	<b>Итого по семестру</b>	<b>9</b>	<b>2</b>				<b>7</b>	
1.	Общие закономерности строения тела животных:	11		1,5			0,3	Доклад, сообщение; Контрольная

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	органыобслуживающие основные проявления жизни							работа; Тест
2.	Костная система остеология	11	1	1		0,2	10	
3.	Осевой и периферический скелет системы	11	1			0,3	15	
4.	Соединение костей скелета - синдесмология	11	1	0,5		0,3	15	
5.	Мышечная система - миология	11	1,5	0,5		0,4	10	
6.	Анатомия мышечной системы	11	1	1		0,2	9	
7.	Сердечно-сосудистая система	11	0,5	0,5		0,2	10	
8.	Покровный эпителий . Кожа и ее производные	11		0,5		0,2	10	
9.	Железистый эпителий	11		0,5		0,2	10	
10.	Эндокринные железы	11		0,5		0,2	10	
11.	Органы пищеварения	11				0,2	10	
12.	Система органов дыхания	11		0,5		0,2	10	
13.	Мочеполовая система	11		0,5		0,2	10	
14.	Морфология крови	11		0,5		0,2	5	
15.	Органы гемопоэза и иммуногенеза	11				0,2	5	
16.	Нервная ткань и органы нервной системы	11				0,5	5	Доклад, сообщение; Контрольная работа; Тест; Экзамен
<b>Итого по семестру</b>		<b>11</b>	<b>6</b>	<b>8</b>		<b>4</b>	<b>144</b>	

### 5. Содержание лекционных занятий по темам

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
1.	Общие закономерности строения тела животных: органыобслуживающие основные проявления жизни	1	Понятие о норме, вариантах строения и патологии	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
2.		1	Понятие о частях и областях тела	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
3.	Костная система остеология	0,5	Скелет и общие закономерности его морфологии	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
4.		0,5	Кость как орган. Строение, развитие, значение костной ткани	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
5.	Осевой и периферический скелет системы	0,5	Анатомия осевого скелета: череп, шейный, грудной, поясничный, крестцовый и хвостовой отделы	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
6.		0,5	Периферический скелет:плечевой и тазовый пояса, скелет свободных конечностей	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
7.	Соединение костей скелета - синдесмология	0,5	Развитие и значение различных видов костей. Виды соединений костей	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
8.		0,5	Гистология хрящевой ткани. Соединение костей осевого скелета. Соединение костей конечностей	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
9.	Мышечная система - миология	0,5	Общая характеристика мышечной ткани. Виды мышечной ткани	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
10.		0,5	Гистология мышечной ткани	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
11.	Анатомия мышечной системы	0,5	Структура и функции мышечной системы	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
12.		0,5	Классификация мышц по форме, внутренней структуре и действию. Вспомогательные органы мышц	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
13.	Сердечно-сосудистая система	0,5	Общая характеристика и развитие Сердечно-сосудистой системы	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
14.		0	Сердце. Характеристика кровеносных сосудов	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
15.	Покровный эпителий . Кожа и ее производные	0	Общая характеристика покровного эпителия. Гистология кожи	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
16.		0	Производные кожи: волосы, рога, копыта, молочные, сальные и потовые железы	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
17.	Железистый эпителий	0	Особенности эндокринных и экзокринных желез	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
18.		0	Строение, функции и значение печени, панкреас	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
19.	Эндокринные железы	0	Общая характеристика и классификация. Центральные эндокринные железы	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
20.		0	Периферические эндокринные железы. Апуд-система	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
21.	Органы пищеварения	0	Общие закономерности строения трубчатых и компактных органов	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
22.		0	Анатомия органов пищеварения. Гистология органов пищеварительного канала	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
23.	Система органов дыхания	0	Общая характеристика органов дыхания	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
24.	Мочеполовая система	0	Почки. Половые железы. Семенники	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
25.		0	Гаметогенез у сацов и самок	ПК-2.1 ПК-2.2

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
				ПК-2.3
26.	Морфология крови	0	Общая характеристика крови	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
27.		0	Форменные элементы крови. Плазма	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
28.	Органы гемопоэза и иммуногенеза	0	Центральные органы кроветворения	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
29.		0	Периферические органы кроветворения	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
30.	Нервная ткань и органы нервной системы	0	Гистология нервной ткани Центральная нервная система	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
31.		0	Органы периферической нервной системы	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>7,5</b>		

## 6. Содержание практических/семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Общие закономерности строения тела животных: органыобслуживающие основные проявления жизни	0,5	Понятие об анатомии и гистологии	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
2.		0,5	Понятие о норме, вариантах строения и патологии	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
3.		0,5	Понятие о частях и областях тела	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
4.	Костная система остеология	0,5	Осевой и периферический скелет	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
5.		0,5	Общая гистология. 4 типа тканей	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
6.	Соединение костей скелета - синдесмология	0,5	Виды соединений костей	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
7.	Мышечная система - миология	0,5	Общая характеристика и классификация мышечных тканей	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
8.	Анатомия мышечной системы	0,5	Мышечная ткань	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
9.		0,5	Классификация мышечных тканей. Гистология мышечных тканей	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
10.	Сердечно-сосудистая система	0,5	Общая характеристика и развитие сердечно-сосудистой системы	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
11.	Покровный эпителий . Кожа и ее производные	0,5	Общая характеристика покровного эпителия. Гистология кожи	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
12.	Железистый эпителий	0,5	Эндокринные и экзокринные железы	ПК-2.1 ПК-2.2

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
				ПК-2.3
13.	Эндокринные железы	0,5	Центральные и периферические эндокринные железы	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
14.	Система органов дыхания	0,5	Общая характеристика органов дыхания. Аэрогематический барьер	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
15.	Мочеполовая система	0,5	Анатомия и гистология органов мочеполовой системы	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
16.	Морфология крови	0,5	Общая характеристика, форменные элементы и плазма крови	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
17.	Органы гемопоэза и иммуногенеза	0	Центральные и периферические органы кроветворения	ПК-2.2 ПК-2.3
18.	Нервная ткань и органы нервной системы	0	Центральная и периферическая нервная система	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>8</b>		

## 7. Содержание лабораторных занятий

Проведение лабораторных занятий не предусмотрено учебным планом

## 8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Общие закономерности строения тела животных: органы, обслуживающие основные проявления жизни	7	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
2.	Костная система остеология	10	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
3.	Осевой и периферический скелет системы	15	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
4.	Соединение костей скелета	15	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
5.	Мышечная система - миология	10	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
6.	Анатомия мышечной ткани	9	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
7.	Сердечно-сосудистая система	10	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
8.	Покровные эпителий. Кожа и ее производные	10	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
9.	Железистый эпителий	10	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
10.	Эндокринные железы	10	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
11.	Органы пищеварения	10	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к	ПК-2.1 ПК-2.2

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
			тестированию	ПК-2.3
12.	Система органов дыхания	10	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
13.	Мочеполовая система	10	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
14.	Морфология крови	5	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
15.	Органы гемопоэза и иммуногенеза	5	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
16.	Нервная ткань и органы нервной системы	5	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>151</b>		

### 8.1 Контроль самостоятельной работы

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Общие закономерности строения тела животных: органы, обслуживающие основные проявления жизни	0,3	заслушивание доклада, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
2.	Костная система остеология	0,2	заслушивание доклада, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
3.	Осевой и периферический скелет системы	0,3	заслушивание доклада, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
4.	Соединение костей скелета	0,3	заслушивание доклада, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
5.	Мышечная система - миология	0,4	заслушивание доклада, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
6.	Анатомия мышечной ткани	0,2	заслушивание доклада, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
7.	Сердечно-сосудистая система	0,2	заслушивание доклада, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
8.	Покровный эпителий. Кожа и ее производные	0,2	заслушивание доклада, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
9.	Железистый эпителий	0,2	заслушивание доклада, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
10.	Эндокринные железы	0,2	заслушивание доклада, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
11.	Органы пищеварения	0,2	заслушивание доклада, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
12.	Органы дыхания	0,2	заслушивание доклада, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
13.	Мочеполовая система	0,2	заслушивание доклада, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
14.	Морфология крови	0,2	заслушивание доклада, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
15.	Органы гемопоэза и иммуногенеза	0,2	заслушивание доклада, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
16.	Нервная ткань и органы нервной системы	0,5	заслушивание доклада, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>4</b>		

## 9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных» используется рейтинговая система. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО КНИТУ.

Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. За контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
<b>9-й семестр</b>			
Контрольная работа	1	12	20
Доклад, сообщение	1	12	20
Тест	1	12	20
Экзамен	1	24	40
<b>Итого</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

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

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и 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	Количество экземпляров
М.В. Сидорова, В.П. Панов, Морфология мясопромышленных животных (анатомия и гистология) [Прочее] Учебник: Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	<a href="http://znanium.com/go.php?id=635214">http://znanium.com/go.php?id=635214</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
М. . Ежкова, В. . Усенков, Г. . Ежкова, Анатомия и гистология мясопромышленных животных [Учебник] учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. технологии мяса и мясных продуктов: Казань :	194 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Изд-во КГТУ, 2006	
В. И. Боев, И. А. Журавлева, Анатомия животных [Прочее] Учебник: Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	<a href="http://znanium.com/go.php?id=994183">http://znanium.com/go.php?id=994183</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
Л. Ю. Киселев, Ю. И. Забудский, А. П. Голикова [и др.], Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства [Электронный ресурс] : Санкт-Петербург : Лань, 2012	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=4978">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=4978</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ

### 11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
В. Н. Писменская, Е. М. Ленченко, Л. А. Голицына, Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных [Прочее] Учебник и практикум Для СПО: Москва : Юрайт, 2020	<a href="https://urait.ru/bcode/452197">https://urait.ru/bcode/452197</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
Л. В. Антипова, В. С. Слободяник, С. М. Сулейманов, Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных [Прочее] Учебник и практикум Для СПО: Москва : Юрайт, 2020	<a href="https://urait.ru/bcode/455438">https://urait.ru/bcode/455438</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
В. И. Боев, В.Н. Писменская, Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных: Практикум [Прочее] Учебное пособие: Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020	<a href="http://new.znanium.com/go.php?id=1062627">http://new.znanium.com/go.php?id=1062627</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
Р.А. Лунева, О.Г. Лоретц, А.С. Маковеева [и др.], Технология первичной переработки продуктов животноводства [Учебник] учеб. пособие: Екатеринбург : УрГАУ, 2014	1 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
К. Н. Сон, В. Н. Родин, Ветеринарная санитария на предприятиях по переработке пищевого сырья животного происхождения [Прочее] Учебное пособие: Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	<a href="http://znanium.com/go.php?id=405422">http://znanium.com/go.php?id=405422</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ

### 11.3. Электронные источники информации

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

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «Лань»: Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. Образовательная платформа «Юрайт»: Режим доступа: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «Znanium.com»: Режим доступа: <http://znanium.com/>
5. ЭБС Университетская библиотека онлайн: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
6. ЭБС IPRbooks: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС BOOK.ru : Режим доступа: <https://www.book.ru/>
8. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

## 11.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Базы данных

Scopus Доступ свободный: [www.scopus.com](http://www.scopus.com)

Web of Science Доступ свободный: [apps.webofknowledge.com](http://apps.webofknowledge.com)

Информационные справочные системы

Справочно-правовая система «ГАРАНТ» Доступ свободный: [www.garant.ru](http://www.garant.ru)

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Доступ свободный: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

## 12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных»:

Офисные и деловые программы: ABBYY FineReader 9.0 проф;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Professional Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2010-2016 Standard

Архиватор 7 Zip

Блокнот Notepad

Яндекс Браузер

«КонсультантПлюс»

Техэксперт

3D моделирование / CAD Blender

FreeCAD

ПО для коллективной работы Microsoft Teams.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием:

К-112, К-114

1. Портативный или стационарный ПК,

2. Мультимедийный проектор,

3. Настенный экран.

техническими средствами обучения:

К-112, К-114

1. Комплект электронных презентаций/слайдов.

2. Классная доска;

3. Набор цветных мелков или фломастеров;

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой:

К-114

1. Стационарными ПК,

2. Мультимедийным проектором,

3. Настенным экраном.

с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ.

### **13. Образовательные технологии**

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе по дисциплине «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных» составляет 4 ч.

В процессе освоения дисциплины «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных» используются следующие образовательные технологии:

- творческие задания;
- работа в малых группах;
- дискуссия;
- 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);
- системы дистанционного обучения.