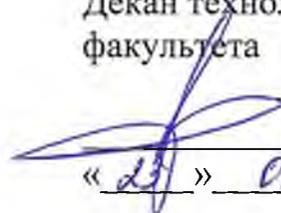


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ бюджетное ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Технологический факультет

Кафедра «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан технологического  
факультета

 /Л.М. Хорошман/  
« 23 » 03 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

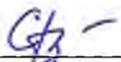
**«Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных»**

Направление подготовки  
19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»  
(уровень бакалавриата)

направленность (профиль):  
Технология рыбы и рыбных продуктов

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО направления 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения», профиль «Технология рыбы и рыбных продуктов», учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» и рекомендаций УМО в области рыбного хозяйства.

Составитель рабочей программы  
Доцент кафедры «Водные биоресурсы,  
рыболовство и аквакультура»

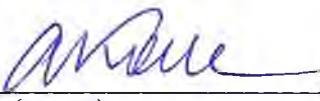
  
\_\_\_\_\_ (подпись)

Городовская С.Б.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура».

Заведующий кафедрой ВБ

«23» 03 2020г.

  
\_\_\_\_\_ (подпись)

Бонк А.А.  
(Ф.И.О.)

## 1. Цели и задачи учебной дисциплины, её место в учебном процессе

Дисциплина «Анатомия и гистология с\х животных» является дисциплиной базовой части федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения», квалификация - бакалавр.

Цель дисциплины «Анатомия и гистология с\х животных» состоит в том, чтобы сформировать у студентов основополагающие теоретические и практические навыки в гистологии и анатомии с\х животных, на базе которых строится весь последующий процесс изучения строения тканей и органов с\х животных. В дальнейшем эти знания будущие специалисты могут использовать как в научных исследованиях, так и в различных хозяйственных и учебных организациях.

### 1.2. Задачи изучения дисциплины «Анатомия и гистология с\х животных»

1. Формирование у студентов знаний о наиболее общих закономерностях в гистологии и анатомии с\х животных, показать взаимосвязь всех процессов в жизнедеятельности живого организма;

2. Познакомить студентов с основными закономерностями морфологического строения клеток, тканей, органов, систем органов и их классификацию,

3. Дать представление студентам о новых понятиях и знаниях: разных типов гистологических тканей, строения различных органов с\х животных и использования продуктов животноводства.

4. Показать практическую важность изучения методов оценки здорового состояния органов и тканей с\х животных и протекающих в них гистологических и анатомических процессов для решения хозяйственных задач.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: организацию и основные методы гистологических и анатомических исследований, правила и условия их выполнения, методы изучения режима выращивания объектов для получения их характеристик применительно к нуждам сельского хозяйства.

Уметь: применять освоенные методы к поставленным задачам по мониторингу разведения и откорма животных, пользоваться приборами для наблюдением за здоровьем животных, выполнять химические анализы, оценивать результаты гистологического анализа в соответствии с требованиями ОСТ и ГОСТ для сельскохозяйственных объектов.

Владеть навыками: определения погрешностей измерений, грамотного использования гистологического научного языка, работы с научной, специальной и справочной литературой по гистологии и эмбриологии, умением составлять гистологическую характеристику тканей объектов.

Студент должен:

Знать: гистологическую классификацию и анатомическое строение различных тканей и органов сельскохозяйственных животных. Методы изучения анатомии и гистологии животных

Уметь: пользоваться научной литературой по данной дисциплине; в дальнейшем успешно осваивать такие дисциплины как: животноводство, технологию с\х продуктов, санитарную зоотехнику.

Владеть навыками: выполнения на высоком уровне практические работы, научных, курсовые и дипломные работы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

Таблица 1.

## Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (этапа) учебной дисциплины	Коды формируемых компетенций	Планируемый результат обучения	Код освоения компетенции
1.	Модуль 1. Общая гистология;	ОПК-1	Знать: классификацию и основные типы тканей, терминологию гистологического материала; Уметь: приготовить гистологические препараты различных тканей с/х животных; Владеть: Общими сведениями о морфологических характеристиках эпителиальных, соединительных, мышечных и нервных тканях.	З(ОПК-1)1  У(ОПК-1)1  В(ОПК-1)1
2	Модуль 2. Анатомия сельскохозяйственных животных.	ОПК-1	Знать: основы виды с/х животных; анатомическое строение органов и всего организма некоторых наиболее распространенных с/х животных; Уметь: пользоваться практическими знаниями по анатомии животных. Владеть: знаниями по санитарной анатомии с/х животных;	З(ОПК-1)2  У(ОПК-1)2  В(ОПК-1)2

**2. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

При освоении дисциплины «Анатомия и гистология с/х животных» студент должен знать владеть знаниями школьной программы по химии, общей биологии и физиологии животных. При освоении дисциплины студент должен владеть знаниями по экологии, зоологии что позволит им в дальнейшем успешно осваивать такие дисциплины как: технология продуктов из с/х животных, выращивание скота, санитарные нормы при содержании животных и др.

**3. Содержание дисциплины**

«Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных» - дисциплина, изучающая изучении анатомического строения органов и всего организма, животных на примере свиньи и коровы. А также гистологической классификации и строения тканей животного происхождения. Практически отличать ткани друг от друга. Важной задачей этой

дисциплины, является изучения разнообразия животных сельскохозяйственного назначения в России и для выращивания в местных условиях.

### 3.1. Распределение часов учебных занятий по модулям дисциплины

Все содержание дисциплины разбивается на 2 модуля. Охватывающие логически завершенный материал по следующим разделам дисциплины:

Модуль 1. **Общая гистология**

Модуль 2. **Анатомия с\х животных.**

Примерный план распределения учебных часов по модулям дисциплины представлен в таблице 2.

Таблица 2. Распределение учебных часов по модулям дисциплины  
1 курс, семестр 2

Наименование вида учебной нагрузки	Модуль 1	Модуль 2	Итого
Лекционные занятия	22	14	36
Лабораторные занятия	16	20	36
Практические занятия	–	–	–
СРС			45
Курсовой проект			-
Контрольная работа			-
Экзамен			+
Зачет с Оц.			-
Контроль СРС			27
ЗЕ			4
<b>Итого часов</b>			<b>144</b>

## 5 Описание содержания дисциплины по модулям

**Дисциплинарный модуль 1. Общая гистология.**

**Лекция 1.1-1.3 Общая гистология. Понятия о тканях организма животных. Эпителиальные ткани**

Общие принципы организации и классификации тканей. Развитие и регенерация тканей. Внутритканевые и межтканевые взаимодействия. Классификация тканей. Общие сведения. Морфологические характеристики эпителиев и образующих их клеток. Строение различных видов эпителия. Железы.

**Лабораторная 1.1 Типы эпителиальной ткани.**

Цель: Изучение строения разных типов эпителиальных тканей. Занятие проводится интерактивно

**Лекция 1.4. Соединительные ткани. Кровь. Лимфа.**

Общая характеристика и классификация соединительных тканей. Кровь: общие представления. Плазма крови. Форменные элементы крови: общие сведения. Эритроциты. Тромбоциты. Лейкоциты. Лимфа

**Лабораторная 1.2. Плазма и форменные элементы крови.**

Цель: Изучение строения разных форменных элементов крови, строение лейкоцитов. Занятие проводится интерактивными методами.

**Лекция 1.5. Опорно-трофические соединительные ткани. Соединительные ткани со специальными свойствами.**

Общие сведения. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Воспаление. Плотная волокнистая соединительная ткань. Общие сведения. Жировая ткань: общая характеристика. Белая и бурая жировые ткани. Ретикулярная ткань. Слизистая ткань. Пигментная ткань. Пигментные клетки.

### **Лабораторная 1.3. Плотная и рыхлая соединительная ткань.**

Цель: Изучение строения разных типов плотной и рыхлой соединительной ткани. Занятие проводится интерактивными методами.

### **Лабораторная 1.4. Специальные виды опорно-трофической ткани.**

Цель: Изучение строения разных типов специальных видов соединительной ткани. Занятие проводится интерактивными методами.

### **Лекция 1.6. Опорные соединительные ткани.**

Скелетные соединительные ткани. Общие сведения. Хрящевые ткани. Хрящ как орган. Костные ткани. Кость как орган. Гистогенез, перестройка и регенерация костной ткани и костей. Соединения костей.

### **Лабораторная 1.5. Типы хрящей и костей.**

Цель: Изучение строения разных типов хрящевой и костной ткани. Занятие проводится интерактивными методами.

**Лекция 1.7. Мышечные ткани.** Общие сведения. Скелетная мышечная ткань. Сердечная мышечная ткань. Гладкая мышечная ткань

**Лекция 1.8-1.9. Нервная ткань.** Гистогенез нервной ткани. Нейроны. Нейроглия. Нервные волокна. Нервные окончания.

### **Лабораторная 1.6. Мышечные ткани. Нервная ткань.**

Цель: Изучение микроскопического строения мышечной и нервной ткани. Занятие проводится интерактивными методами.

### **Самостоятельная работа по модулю.**

Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой(1-9). Представление реферата. Защита лабораторных работ.

## **Дисциплинарный модуль 2. Анатомия с\х животных.**

### **Лекция 2.1. Происхождение с\х животных.**

Историческое развитие животноводства, методы содержания с\х животных, изучение общих понятий о использовании в домашних, фермерских и промышленных хозяйствах, с\х животные в природных условиях Камчатки.

### **Лекция 2.2. Внешнее строение парнокопытных и непарнокопытных с\х животных и свиней.**

Экстерьер коров, лошадей, свиней и овец, строение кожи, рогов и копыт, использование, как с\х продуктов.

### **Лабораторная 2.1. Строение кожи и ее производных у с\х животных**

Цель: Изучение строения разных слоев кожи коров и свиней, строение копыт, рогов и щетины.

### **Лекция 2.3. Строение опорно-двигательной системы с\х животных.**

Строение передних и задних конечностей, а также позвоночника у коров, свиней и овец.

### **Лабораторная 2.2.-2.3. Строение передних и задних конечностей у коров и лошадей Скелет коров и свиней.**

Цель: изучить и сравнить строение парнокопытных и непарнокопытных с\х животных.

### **Лекция 2.4. Строение пищеварительной системы с\х животных.**

Анатомическое строение разных отделов пищеварительного тракта с\х животных, функциональные особенности некоторых отделов у различных животных.

**Лабораторная 2.4.-2.5 Строение пищеварительной системы с\х животных**

Цель: Изучить и сравнить разные отделы пищеварительного тракта у жвачных животных и свиней.

**Лекция 2.5. Дыхательная система с\х животных.**

Строение разных отделов дыхательной системы животных.

**Лекция 2.6. Строение нервной системы с\х животных.**

Анатомическое строение разных отделов нервной системы с\х животных, функциональные особенности некоторых отделов у различных животных.

**Лабораторная 2.8.-2.10. Строение разных отделов нервной системы животных.**

Цель: Изучить строения нервной системы с\х животных.

**Лекция 2.7. Репродуктивная и выделительная системы с\х животных.**

Строение отделов женской и мужской половой системы животных, отел и приплод коров и свиней.

**Лабораторная 2.6-2.7. Строение выделительной и половой системы с\х животных**

Цель: Изучение строения мочеполовой системы с\х животных.

**Лекция 2.8. Болезни и иммунная система с\х животных.**

Болезни встречающиеся у с\х животных, железы внутренней секреции.

**Самостоятельная работа по модулю.**

Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой (1-9). Подготовка реферата.

#### 4. Образовательные и информационные дисциплины

Лекционные учебные занятия проводятся в активных и интерактивных формах – диалогах, семинарах, обсуждениях в соответствии с таблицей 3. Практические занятия предусматривают занятия в лаборатории, демонстрацию видеоатласов и видео лекций.

Таблица 3.

Виды учебных занятий в активных и интерактивных формах

Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
Лекции	Демонстрация презентационного лекционного материала	17
Лабораторные	Занятия в лаборатории и по видео атласам	17

#### 5. Темы рефератов

1. Гистология как наука, историческое развитие и значение.
2. Эпителиальные ткани.
3. Соединительные ткани.
4. Кровь, строение и функции.
5. Хрящи и кости, строение и функции.
6. Мышечные ткани.
7. Нервные ткани.

8. Анатомия как наука, развитие и значение.
9. Внешнее строение с-х. животных, отделы тела.
10. Опорно-двигательный аппарат коровы.
11. Кожный покров коровы.
12. Нервная система с-х. животных.
13. Центральная нервная система коров.
14. Периферическая нервная система коров.
15. Органы чувств с-х. животных.
16. Система органов пищеварения коров.
17. Система органов дыхания коров.
18. Система органов мочевыделения коров.
19. Система органов размножения коров.
20. Размножения крупного рогатого скота.
21. Сердечнососудистая система.
22. Кровеносная система коров.
23. Лимфатическая система коров.
24. Железы внутренней секреции крупного рогатого скота.
25. Состав и функции крови с-х. животных.
26. Строение и функции сердца секреции крупного рогатого скота.
27. Породы и их продуктивность с\х животных.
28. Функции эпителиев
29. Хрящевые ткани. Классификация. Строение. Функции.
30. Строение мышечной ткани.

#### **6. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

1. Предмет, задачи и методы анатомии и гистологии.
2. Краткий исторический обзор возникновения и развития гистологии.
3. Понятие о тканях. Классификация тканей.
4. Эпителиальные ткани и характерные признаки их строения. Классификация эпителиев.
5. Характеристика и классификация простых эпителиев.
6. Сложные эпителии. Переходный и железистый эпителии.
7. Строение кожных покровов у рыб.
8. Соединительная ткань, ее характеристика и классификация.
9. Строение рыхлой соединительной ткани.
10. Строение и классификация плотной соединительной ткани.
11. Строение и классификация хрящей.
12. Кость. Строение и классификация.
13. Кровь. Физиологическое значение крови. Плазма крови.
14. Строение и классификация мышечной ткани.
15. Характеристика нервной ткани. Строение нейронов и их типы.
16. Строение и типы нервных волокон и нервов.
17. Строение концевых нервных аппаратов и рецепторов. Нейроглии.
18. Ценные породы крупного рогатого скота.
19. Мелкий рогатый скот и в чем ценность его для человека.
20. Какие породы скота разводят в вашем крае и их продуктивность.
21. Свиноводство – одной из важнейших отраслей животноводства.
22. Нормы содержания животных на фермах промышленного производства.
23. Значение коневодства в настоящее время.
24. Строение пищеварительной коровы и свиньи.

25. Строение органов дыхания с\х животных.
26. Опорно-двигательный аппарат с\х животных.
27. Кожные покровы с\х животных.
28. Нервная система с\х животных.
29. Органы чувств или анализаторы с\х животных.
30. Сердечнососудистая система с\х животных.
31. Размножение крупного рогатого скота.
32. Железы внутренней секреции.
33. Общие черты в строении всех трубчатых внутренних органов.
34. Полости тела животного и укажите их анатомические границы.
35. Функции языка у с-х животных.
36. Органы, входящие в передний отдел кишечника.
37. Оболочки стенок пищевода.
38. Типы желудков.
39. Строение и функции поджелудочной железы у животных.
40. Строение и функции печени.
41. Отличие в строение тонких и толстых кишок.
42. Особенности строения легких у разных видов животных.
43. Органы половой системы самцов и самок.

## **7. Рекомендуемая литература**

### **Основная литература:**

1. Волкова О.В., Елецкий Ю.К. Основы гистологии с гистологической техникой. 2-е изд.— М.: Медицина, 1982. 304 с.
2. Иванов И.Ф., Ковальский П.А. Гистология, эмбриология, цитология. М. 1999.
3. Хрусталева Н. В., Михайлов Н. В., Шнейберг Я. И. и др. Анатомия домашних животных. М.: Колос, 1994. 700 с.

### **Дополнительная литература:**

1. Акаевский А. И., Юдичев Ю. Ф., Михайлов Н. В., Хрусталева Н. В. Анатомия домашних животных. М.: Колос, 1984. 573 с.
2. Канцельсон В.С., Рихтер И.Д. Практикум по гистологии и эмбриологии. М. 1983.

## **8. Учебно-методические материалы по дисциплине**

В настоящее время нет учебников и атласов по анатомии органов с\х животных.

### **Средства обеспечения освоения дисциплины**

При чтении лекций и на лабораторных занятиях предусматривается использования слайдов, фотографий и атласов и других наглядных и иллюстрируемых материалов животных органов и тканей

### **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Занятия проводятся в лекционных аудиториях, оснащенных мультимедийной аппаратурой. Для проведения лекций по дисциплине используется: лекционный материал в виде презентаций. Лабораторные работы проводятся в специализированных лабораториях (лаборатория «Гистологических методов исследований»).

Библиотечный фонд КамчатГТУ: учебники, учебные пособия, периодические журналы электронный ресурс.

Дополнения и изменения в рабочей программе за \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год  
В рабочую программу по дисциплине \_\_\_\_\_ для специальности (тей) \_\_\_\_\_  
вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы, рыболовство и  
аквакультура».

Заведующий кафедрой ВБ

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ Бонк А.А.