

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное, бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Дагестанский государственный
аграрный университет имени М.М. Джамбулатова"
Аграрно-экономический техникум



ОП.11 Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных

Методические указания к практическим занятиям и
самостоятельной работе
для студентов специальности СПО

19.02.12 «Технология продуктов питания животного
происхождения»

Махачкала 2023

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Дамбулатова» Аграрно-экономический техникум.

ПЦК общепрофессиональных и специальных дисциплин
дисциплин по специальности ветеринария
от 10 марта 2023 года протокол №7



Бариев Ю.А..

(подпись)

СОГЛАСОВАНО:



Директор АЭТ

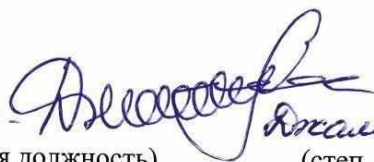
подпись

Магомедов Д.А.

Эксперт:

Капитан ветеринарной
станции Пекимского рай-
она З. Мамагмаев
(место работы)

(занимаемая должность)



(степ., инициалы, фамилия)

Содержание

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 «Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 «Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС (приказ Министерства образования и науки от 22.04.2014 № 379, зарегистрирован в Минюсте 31.07.2014 г №33389) по специальности среднего профессионального образования

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина ОП.11 «Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных» является составной частью общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- определять топографическое положение, физиологию органов и частей тела сельскохозяйственных животных (в том числе птицы и кроликов);
- использовать особенности строения организмов животных и физиологических процессов для получения продуктов заданного качества и свойств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- морфологию, строение, функции органов и тканей сельскохозяйственных животных;
- строение и функцию клеток, тканей, общие закономерности строения и развития органов животного;
- строение, топографию и физиологические функции органов движения;
- строение и физиологические функции кожного покрова и его производных;
- строение, топографию и физиологические функции систем внутренних органов;
- строение, топографию и физиологические функции органов крово- и лимфообращения;
- строение, топографию и физиологические функции желез внутренней секреции;
- строение, топографию и физиологические функции нервной системы и анализаторов.

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:
 максимальная учебная нагрузка обучающегося 105 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	88
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	
в том числе:	
лекции	44
лабораторные занятия	
практические занятия	22
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
<i>Промежуточная аттестация в форме (указать) и в каком семестре: экзамен в 4 семестре</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	
	Дисциплина «Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных», ее содержание, цели и задачи и связь с другими дисциплинами учебного плана. Краткая история развития анатомии. Роль дисциплины в формировании специалиста.	2	1
Тема 1. Понятие о клетке, тканях и органах	Содержание учебного материала	10	
	Строение клетки. Структурная организация клетки и межклеточного вещества. Микроскопическое и субмикроскопическое строение клетки. Взаимосвязь клеток в организме. Формы деления клеток.	2	2
	Общие закономерности строения тела животных. Общая характеристика гистологических тканей организма. Понятие об органах, системах органов и организме в целом. Закономерности строения тела животного и птиц.	2	2
	Лабораторные работы	2	
	Лабораторная работа 1: Изучение строения клетки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Зарисовка строения животных клеток, гистологических препаратов. Изучение мышечных, соединительных, нервной, эпителиальной тканей на образцах в домашних условиях	2	
	Выполнение рефератов по теме: «Основные проявления жизни живого организма»	2	
	Содержание учебного материала	20	

Тема 2. Система органов движения	Костная система. Понятие о скелете и закономерностях его строения. Строение кости как органа. Закономерности строения костей в связи с выполняемой функцией. Общие сведения о развитии и росте костей. Значение костей для определения вида животных. Использование костей в промышленности. Осевой скелет. Скелет головы. Общая характеристика черепа. Мозговой и лицевой отделы черепа, их строение. Скелет позвоночного столба. Костный сегмент, функциональное значение его элементов. Шейный отдел. Грудной отдел. Поясничные, крестцовые, хвостовые позвонки.	2	2
	Периферический скелет. Соединения костей. Скелет грудной конечности. Пояс грудной конечности. Кости свободной конечности. Скелет тазовой конечности. Пояс тазовой конечности. Кости свободной конечности. Соединения костей. Сращения, их виды.	2	2
	Суставы, их строение и функции. Типы суставов по строению и характеру их движения. Соединения костей осевого скелета. Суставы грудной конечности, их связки. Суставы тазовой конечности, их связки.	2	2
	Общая характеристика мышечной системы. Мышечная система. Понятие о мышцах, их функции и развитие. Строение мышц, их типы, форма, название. Общие закономерности распределения мышц на скелете в связи с их функциями. Мышцы как основная составная часть мяса. Содержание мышечной ткани по отношению к живой массе и туше. Зависимость пищевой ценности мяса от анатомического расположения мышц, их строения, функций и условий содержания животных. Условия, определяющие работу мышц. Вспомогательные органы мышечной системы, их строение и функции.	2	2

	Мышцы туловища и хвоста. Подкожные мышцы. Дорсальные и вентральные мышцы позвоночного столба. Лицевые и жевательные мышцы головы. Мышцы конечностей. Мышцы грудной, конечности. Мышцы тазовой конечности. Физиологические свойства мышечной ткани. Механизм мышечного сокращения. Понятие об автолитическом процессе в мышечной ткани. Влияние утомляемости животных на степень обескровливания и качество мяса. Особенности строения скелета и мышц птиц.	2	2
	Лабораторные работы	6	
	Лабораторная работа 2: Изучение строения скелета, отдельных костей туловища, головы, конечностей;	2	
	Лабораторная работа 3: Изучение строения хрящевой и костной тканей. Соединения костей.	2	
	Лабораторная работа 4: Изучение мускулатуры туловища и конечностей, изучение под микроскопом гистологических препаратов мышечной ткани.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Зарисовка строения костей скелета, суставов, связок, мышц. Изготовление муляжей костей. Выполнение рефератов: «Особенности строения скелета и мышц птицы», «Особенности строения скелета кроликов»	2 2	
Тема 3 Кожный покров и его производные	Содержание учебного материала	6	
	Строение кожи, ее физиологическое значение. Строение кожи млекопитающих и птиц. Производные кожи. Перо птиц. Использование кожного покрова и его производных в промышленности.	2	2
	Лабораторные работы	2	
	Лабораторная работа 5: Изучение строения кожи и ее производных.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение рефератов: « Особенности строения кожи и оперения птиц, шкур кроликов» «Использование кожи и ее производных в промышленности»	2	
Тема 4 Система органов пищеварения	Содержание учебного материала	16	
	Строение системы органов пищеварения. Рот и органы ротовой полости. Глотка, ее строение и функции. Пищевод его строение и функции. Акты жевания и глотания. Слюна, её свойства и роль в пищеварении.	2	2

	Однокамерный и многокамерный желудок, его строение и функции. Желудочное пищеварение. Желудочный сок, его состав и роль в процессе пищеварения.	2	2
	Процессы пищеварения и всасывания в кишечнике. Тонкий и толстый кишечник, печень, поджелудочная железа, их строение и функции. Механизм перехода содержимого желудка в кишечник; процессы всасывания Процессы пищеварения и всасывания в кишечнике. Желчь, поджелудочный и кишечный сок, их состав и свойства. Пристеночное пищеварение. Выделение содержимого. Длина кишечника, производственное название его отделов. Особенности строения и функции органов пищеварения птиц.	2	2
	Лабораторные работы	6	
	Лабораторная работа 6: Изучение анатомо-гистологического строения органов ротовой полости.	2	
	Лабораторная работа 7: Изучение строения желудков их функции, исследование органов пищеварения и их использование.	2	
	Лабораторная работа 8: Изучение строения тонкого и толстого кишечника и их функций	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Изучение строения кишок на препаратах. Составление таблицы наименования кишок и оболочек колбас. Зарисовка и изучение строения стенки трубчатых органов, строения печени и поджелудочной железы. Рефераты «Использование кишок в качестве колбасных оболочек»	2 2	
	Содержание учебного материала	10	
	Система органов дыхания. Общая характеристика органов дыхания, их функции. Нос, носовая полость, их строение. Гортань, её строение, хрящевой остов, связки. Мышечный аппарат гортани. Трахея, бронхи и легкие, их строение и функции. Особенности строения и функции органов дыхания у птиц. Физиология дыхания.	2	2
Тема 5 Система органов дыхания	Лабораторные работы	2	
	Лабораторная работа 9: Изучение строения и функции органов дыхания	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Зарисовка и изучение строения трубчатых органов и легких.	2	
	Реферат «Особенности строения системы дыхания у птиц и кроликов»	2	
	Изучение строения бронхиального дерева на легких животного.	2	

Тема 6. Мочеполовая система	Содержание учебного материала	16	
	Общая характеристика органов мочевого выделения, их функции. Почки, их расположение, строение, типы. Понятие о выделительных процессах. Образование мочи, Состав и свойства мочи. Механизм выделения мочи из организма. Мочевой пузырь, мочеточники, мочеиспускательный канал, их строение и функции. Особенности строения органов мочевого выделения у птиц. Общая характеристика органов размножения, их функции.	2	2
	Общая характеристика органов размножения, их функции Органы размножения самцов: семенник, его придаток, семенниковый мешок, семенной канатик, семяпровод, мочеполовой канал, придаточные половые железы, половой член. Органы размножения самок: яичники, яйцепроводы, матка, влагалище, мочеполовое преддверие, наружные половые органы. Понятие о половой зрелости, овуляции и половом цикле. Оплодотворение. Питание и рост зародыша. Особенности строения органов размножения у птиц.	2	
	Лабораторные работы	6	
	Лабораторная работа10: Изучение строения почек, мочеточника, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала	2	
	Лабораторная работа11: Изучение строения органов размножения самцов: семенники, семяпроводы, мочеполовой канал	2	
	Лабораторная работа12: Изучение строения органов размножения самок: яичника, яйцевода, матки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Зарисовка и изучение строения почек разных животных	2	
	Зарисовка и изучение строения половой системы размножения самцов и самок.	2	
	Выполнение рефератов «Особенности мочевого выделительной системы у птицы»	2	
Тема 7. Система крово- и лимфообращения	Содержание учебного материала	12	
	Общая характеристика системы органов кровообращения, её функции. Кровеносная система. Строение и физиология сердца. Околосердечная сумка. Строение артерий, вен, капилляров, их функции. Закономерности хода и ветвления сосудов. Сосуды, малого и большого кругов кровообращения. Артерии шеи, туловища, головы, грудной и тазовой конечностей. Система воротной вены печени. Понятие о крови, её значение для организма.	2	2

	Лимфатическая система. Лимфатические узлы и их корни в области головы, шеи; стенок и органов грудной, брюшной полостей и тазовой конечности. Значение лимфоузлов для ветеринарно-санитарной экспертизы. Лимфатические сосуды и протоки. Органы кровообращения и иммунной защиты. Селезенка. Тимус. Красный костный мозг. Лимфатические узлы и фолликулы. Печень. Особенности строения органов крово- и лимфообращения у птиц.	2	2
	Лабораторные работы	4	
	Лабораторная работа 13: Изучение строения кровеносных сосудов, общие закономерности их хода	2	
	Лабораторная работа 14: Изучение топографии и видовых признаков лимфоузлов головы, шеи.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Зарисовка и изучение строения сердца и стенки кровеносных сосудов, лимфатических узлов и сосудов. Реферат « Особенности строения системы кровообращения у птиц»	2 2	
Тема 8. Железы внутренней секреции	Содержание учебного материала	4	
	Железы внутренней секреции. Функциональное значение желез внутренней секреции, их связь с другими системами органов. Эндокринные железы, их строение и расположение. Железы смешанной секреции. Понятие о гормонах, их значение. Железы внутренней секреции как сырье для получения лечебных препаратов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение рефератов о роли гормональных веществ в организме животного	2	
Тема 9. Нервная система и анализаторы	Содержание учебного материала	9	
	Общие закономерности строения нервной системы . Центральная нервная система. Головной мозг, его строение. Оболочки и сосуды головного мозга. Спинной мозг, его оболочки и сосуды. Понятие о нервной периферической системе. Соматическая и автономная нервная система. Общая характеристика автономной нервной системы и центров. Понятие о медиаторах.	2	2

	<p>Физиология нервного волокна.</p> <p>Возбуждение нерва, проведение импульса и механизм передачи возбуждения от нервного окончания к исполнительному органу.</p> <p>Рецепторные аппараты как анализаторы внешней среды. Зрительный, слуховой, обонятельный, вкусовой, кожный анализаторы, их строение и функции.</p> <p>Физиология нервной высшей деятельности. Особенности строения нервной системы и анализаторов у птиц.</p>	2	2
	Лабораторные работы	2	
	Лабораторная работа 15: Изучение строения центральной, вегетативной и периферической нервной системы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Выполнение презентаций: «Роль, строение и физиология нервной системы»; «Особенности строения нервной системы у птицы»	3	
Всего:		105 ч	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты учебных наглядных пособий «Анатомия сельскохозяйственных животных»;

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- микроскопы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Н.В. Зеленовский, А.П. Васильев, Л.К. Логинова Анатомия и физиология животных: -3-е изд., стер.-М. :Издательский центр «Академия», 2013.-464 с.
2. Н.В. Писменская, В.И. Боев Практикум по анатомии и гистологии сельскохозяйственных животных. –М.: КолосС, 2012 327с.

Дополнительные источники:

- 1.Писменская В.Н., Ленченко Е.М. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных М.: КолосС, 2007 г.-280 с.
3. Большой энциклопедический словарь. Сельское хозяйство
- 4.Атлас анатомии домашних животных (том 1,3) Автор: П. Попеско

Периодическая печать:

1. Журнал «Мясная промышленность»
2. Журнал «Мясная индустрия»
3. Журнал «Мясные технологии»
4. Журнал «Пищевая промышленность»
5. Журнал «Экономика сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности»»

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.bestlibrary.ru> On–line библиотека
2. <http://www.lib.msu.su/> научная библиотека МГУ
3. <http://www.vavilon.ru/> Государственная публичная научно–техническая библиотека России

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
определять топографическое положение, физиологию органов и частей тела сельскохозяйственных животных (в т.ч. птицы и кроликов)	Лабораторные работы Промежуточный контроль
проводить микроскопическое исследование отдельных органов и целых систем организма животного.	Лабораторные работы Промежуточный контроль
Знания:	
строение и функцию клеток, тканей	Входной контроль, устный опрос, тестовый опрос, самостоятельная работа
морфологию, строение, функции органов и тканей сельскохозяйственных животных	Устный опрос, промежуточный контроль
общие закономерности строения и развития органов животного	Тестовый опрос, сравнительный анализ по плакатам
строение, топографию и физиологические функции органов движения	Текущий контроль, промежуточный контроль
строение и физиологические функции кожного покрова и его производных	тестовый опрос, самостоятельная работа
строение, топографию и физиологические функции систем внутренних органов	Текущий контроль, промежуточный контроль, тестовый опрос, опрос по препаратам
строение, топографию и физиологические функции органов крово- и лимфообращения	Тестовый опрос, опрос по муляжам
строение, топографию и физиологические функции желез внутренней секреции	Текущий контроль, промежуточный контроль
строение, топографию и физиологические функции нервной системы и анализаторов.	Текущий контроль, промежуточный контроль