

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Анатомия и физиология животных

по специальности 36.02.01 Ветеринария

2020 г.

Одобрена

Предметной (цикловой) комиссией
специальностей и профессий

естественнонаучного профиля

Протокол № 1 от 31.08. 2020 г.

Председатель ПЦК Галимзянов М.Р.Галимзянов

Утверждаю
Директор Р.М.Гарипова
« 31 » 08 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Анатомия и физиология животных разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 36.02.01 Ветеринария и с учетом Профессионального стандарта 13.019 Ветеринарный фельдшер

Разработчик: Фахрутдинова Л.Х.– преподаватель ГАПОУ «Атнинский сельскохозяйственный техникум им. Габдуллы Тукая»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Анатомия и физиология животных

1.1. Области применения программы

Образовательная программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 36.02.01 Ветеринария.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

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

- определять топографическое расположение и строение органов и частей тела животных;
- определять анатомические и возрастные особенности животных;
- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.

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

- основные положения и терминологию: цитологии, гистологии, эмбриологии, морфологии, анатомии и физиологии животных;
- строение органов и систем органов животных:
 - опорно-двигательной, кровеносной, пищеварительной, дыхательной, покровной, выделительной, половой, эндокринной, нервной, включая центральную нервную систему (ЦНС) с анализаторами;
- их видовые особенности;
- характеристики процессов жизнедеятельности;
- физиологические функции органов и систем органов животных;
- физиологические константы сельскохозяйственных животных;
- особенности процессов жизнедеятельности различных видов сельскохозяйственных животных;
- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации животных;
- регулирующие функции нервной и эндокринной систем;
- функции иммунной системы;
- характеристики процессов размножения различных видов сельскохозяйственных животных;
- характеристики высшей нервной деятельности (поведения) различных видов животных.

Учебная дисциплина ОП.01 Анатомия и физиология животных относится ветеринарному циклу основной профессиональной образовательной программы и направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Понимать и анализировать вопросы ценностно-мотивационной сферы
ОК 3	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 4	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в том числе ситуациях риска, и нести за них ответственность
ОК 5	использовать информационно- коммуникативные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 6	работать в коллективе и команде;
ОК 7	брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполненных заданий;
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального личностного развития, заниматься самообразованием;
ОК 9	ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1	Обеспечивать оптимальные зоогигиенические условия содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными.
ПК 1.2	Организовывать и проводить профилактическую работу по предупреждению внутренних незаразных болезней сельскохозяйственных животных.
ПК1.3	Организовывать и проводить ветеринарную профилактику инфекционных и инвазионных болезней сельскохозяйственных животных.
ПК2.1	Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе.
ПК2.2	Выполнять ветеринарные лечебно-диагностические манипуляции
ПК2.3	Вести ветеринарный лечебно-диагностический процесс с использованием специальной аппаратуры и инструментария
ПК 2.4	Оказывать доврачебную помощь сельскохозяйственным животным в неотложных ситуациях.
ПК2.5	Оказывать акушерскую помощь сельскохозяйственным животным.
ПК2.6	Участвовать в проведении ветеринарного приема.
ПК2.7	Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения.
ПК3.1	Проводить ветеринарный контроль убойных животных

Код	Наименование результата обучения
ПК3.2	Проводить забор образцов крови, молока, мочи, фекалий, их упаковку и подготовку к исследованию.
ПК3.3	Проводить забор образцов продуктов и сырья животного происхождения ветеринарно-санитарной экспертизы.
ПК3.4	Определять соответствие продуктов и сырья животного происхождения стандартам на продукцию животноводства.
ПК3.5	Проводить обеззараживание не соответствующих стандартам качества продуктов и сырья животного происхождения, утилизацию конфискатов.
ПК3.6	Участвовать в ветеринарно-санитарной экспертизе колбасных изделий, субпродуктов, пищевого жира, крови, кишок, эндокринного и технического сырья.
ПК3.7	Участвовать в проведении патологоанатомического вскрытия.
ПК3.8	Участвовать в отборе, консервировании, упаковке и пересылке патологического материала.
ПК4.1	Готовить и проводить консультации для работников животноводства и владельцев сельскохозяйственных животных по вопросам санитарных норм содержания животных, профилактики инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазивных болезней, а также их лечения.
ПК4.2	Готовить информационные материалы о возбудителях, переносчиках, симптомах, методах профилактики и лечения инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазивных болезней.
ПК4.3	Знакомить работников животноводства и владельцев сельскохозяйственных животных с приемами первой помощи животным.
ПК4.4	Давать рекомендации по особенностям содержания, животных-производителей. Информировать население о планирующихся и проводимых ветеринарно-санитарных, профилактических и зоогигиенических мероприятиях
ПК4.5	Информировать население о планирующихся и проводимых ветеринарно-санитарных, профилактических и зоогигиенических мероприятиях

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося - **330** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **220** часов;
самостоятельной работы обучающегося - **110** часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной нагрузки	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	330
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	220
в том числе:	
лабораторные занятия (уроки упражнений)	58
практические занятия	38
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	110
в том числе:	
индивидуальное задание (рефераты, изготовление препаратов)	46
внеаудиторная самостоятельная работа	64
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Анатомия и физиология животных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ОП 01. Анатомия и физиология животных		330	
Раздел 1. Цитология, гистология и эмбриология.		28	
Тема 1.1. Общая цитология	Содержание учебного материала	4	
	Клеточное строение животного организма. Строение животной клетки	2	3
	Химический состав клетки. Жизненные свойства клетки. Строение хромосом. Роль ДНК в передаче наследственной информации	2	3
	Лабораторные работы	4	
	Устройство микроскопа, правила работы с ним. Принципы изготовления гистологических препаратов		
	Микроскопия и зарисовка гистопрепаратов животной клетки и митоза.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад на тему: «Внутриклеточный синтез белка и роль в нем ДНК, РНК и АТФ»	2	
Тема 1.2. Гистология с основами эмбриологии	Содержание учебного материала	6	
	Основы эмбриологии. Строение половых клеток, оплодотворение и развитие зародыша; характеристика основных стадий эмбриогенеза	2	3
	Понятие о тканях, их классификация. Эпителиальные ткани, их морфофункциональная характеристика	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Составить схему классификации тканей	2	

	Опорно-трофические ткани, их морфофункциональная характеристика Мышечная и нервная ткани	2	3
	Лабораторные работы	10	
	Строение гамет, оплодотворение в яйцах лошадиной аскариды, дробление, бластула, гаструла лягушки		
	Изучение и зарисовка гистопрепаратов тканей: эпителиальных, опорно-трофических, мышечных, нервной		
Раздел 2. Анатомия		144	
Тема 2.1. Органы, аппараты и системы органов животного организма	Содержание учебного материала	2	
	Понятие об органах, аппаратах и системах органов, организме как едином целом. Единство организма и среды. Общие закономерности развития и строения органов. Термины и топографические обозначения, применяемые в анатомии	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Зарисовать схему строения трубчатого (слоистого) и паренхиматозного (компактного) органа	2	
Тема 2.2. Строение скелета	Содержание учебного материала	6	
	Общие закономерности строения скелета и его значение. Строение кости как органа, её химический состав и физические свойства, связь с системой крово- и лимфообращения, нервной системой. Деление скелета на отделы и звенья. Строение типичного позвонка и полного костного сегмента. Позвоночный столб и грудная клетка. Характеристика отделов туловища животных разных видов.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат: «Характеристика отделов туловища животных разных видов»	2	
	Скелет головы – череп, его развитие и деление на отделы. Строение и характеристика мозгового и лицевого отделов черепа. Синусы черепа	2	3

	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить анатомический рисунок черепа	2	
	Скелет конечностей. Развитие скелета поясов и свободных конечностей. Строение скелета поясов и свободных конечностей у животных в зависимости от их биологических особенностей и возраста	2	3
	Лабораторная работа	2	
	Изучение и зарисовка гистопрепаратов компактного и губчатого вещества кости		
	Практические занятия	8	
	Определение строения скелета головы – черепа, отделов позвоночного столба, грудной клетки, скелета поясов и свободных конечностей домашних животных разных видов по препаратам, скелетам животных и по таблицам		
	Самостоятельная работа обучающихся. Заполнить таблицу: «Возрастные особенности скелета»	2	
Тема 2.3. Соединение костей скелета	Содержание учебного материала	4	
	Различные типы соединения костей. Строение суставов и их типы, синовиальная среда суставов. Виды движения в суставах. Соединение костей позвоночного столба, грудной клетки, костей черепа	2	3
	Соединение костей периферического скелета	2	3
	Практические занятия	2	
	Определение типа соединения костей на анатомических препаратах, по таблицам и на животных. Препарирование связок суставов конечностей.		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить рисунки: 1. «Виды швов черепа», 2. «Схема строения простого и сложного сустава»	2	
Тема 2.4. Мышечная система	Содержание учебного материала	4	
	Общая характеристика мышечной системы. Строение мышцы как органа, вспомогательные органы мышц. Мышцы головы, туловища: позвоночного столба, грудной и брюшной стенок. Паховый канал.	2	1

	Мышцы плечевого пояса Мышцы конечностей. Принцип действия мышц на костные рычаги конечностей. Мышцы, действующие на плечевой, локтевой, запястный суставы и суставы пальцев. Мышцы тазобедренного, коленного, заплюсневого суставов и суставов пальцев тазовой конечности	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Составить тест «Мышечная система»	2	
	Лабораторная работа	4	
	Зарисовка гистопрепаратов скелетных мышц		
	Практические занятия	8	
	Определение на сухих и влажных препаратах мышц головы, туловища, конечностей. Знакомство с техникой препарирования мышц. Определение топографии мышц на живых объектах Зарисовка схем расположения функциональных групп мышц тела животного.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию на тему « Общая характеристика мышечной системы» в электронном виде	2	
Тема 2.5. Система органов кожного покрова	Содержание учебного материала	4	
	Строение, значение и развитие кожного покрова и его производных: волос, потовых, сальных и молочных желез, рогов, копыт, копытца. Строение вымени коровы. Особенности строения вымени лошади, свиньи, овцы, козы	2	3
	Строение, значение и развитие волос, типы волос, рогов, копыт, копытец.	2	3
	Лабораторная работа	2	
	Изучение гистологического строения кожи и ее производных		
	Практические занятия	2	
	Определение строения кожи и ее производных на препаратах, муляжах, животных и по таблицам.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить реферат на тему: «Признаки, учитываемые при отборе коров, пригодных для машинного доения»	2	

Тема 2.6 Органы пищеварения	Содержание учебного материала	10	
	Строение, развитие и значение органов пищеварения. Деление системы органов пищеварения на отделы. Строение и функции органов ротовой полости. Особенности ротовой полости животных разных видов	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Составить кроссворд по теме: «Органы пищеварения»	2	
	Пищевод и желудок. Типы желудков, строение и топография однокамерного желудка свиньи, лошади и многокамерного желудка жвачных	2	3
	Брюшная полость, брюшина, её производные, их значение. Тонкий отдел кишечника. Строение и положение двенадцатиперстной, тощей и подвздошной кишок. Особенности строения у других видов животных	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Ответить на контрольные вопросы	2	
	Строение, топография печени и поджелудочной железы, их функции, видовые особенности. Связь с нервной системой и органами крово- и лимфообращения	2	3
	Толстый отдел кишечника. Строение и расположение слепой, ободочной и прямой кишок. Видовые особенности строения органов пищеварения, связь с нервной системой и органами крово- и лимфообращения	2	3
	Лабораторная работа	2	
	Изучение и зарисовка гистопрепаратов органов пищеварения		
	Практические занятия	2	
	Определение строения и топографии органов пищеварения различных видов животных на трупном материале, препаратах, муляжах, на живых объектах и по таблицам.		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить анатомические рисунки органов пищеварения	2	
Тема 2.7. Органы дыхания	Содержание учебного материала	4	

	Строение и значение органов дыхания. Деление их на отделы. Строение носовой полости, околоносовых пазух, гортани, трахеи, их топография. Видовые особенности	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить анатомические рисунки органов дыхания	2	
	Строение легких и грудной полости, плевра, её взаимосвязь с легкими. Плевральные полости, средостенье. Топография легких, видовые особенности	2	3
	Практические занятия	2	
	Определение строения и топографии органов дыхания на боенском материале, препаратах, моделях, муляжах, на живых объектах и по таблицам.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить таблицу: «Частота дыхания, состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	2	
Тема 2.8. Система органов крово- и лимфообращения	Содержание учебного материала	8	
	Характеристика и значение системы органов крово- и лимфообращения, её связь с другими системами органов. Органы кроветворения и иммунной системы, их строение, топография. Возрастные особенности органов кроветворения	2	3
	Сердце, его строение, положение, иннервация и кровоснабжение. Особенности сердца животных других видов. Большой и малый круги кровообращения	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Оформить схему малого и большого круга кровообращения	2	
	Строение стенки кровеносных сосудов. Общие закономерности развития, хода и ветвлений сосудов. Анастомозы и коллатерали. Основные артерии туловища, головы, грудной и тазовой конечностей. Основные венозные магистрали. Особенности кровообращения плода	2	3
	Лимфатическая система и её строение. Строение лимфоузла. Главные		3

	лимфатические узлы головы, шеи, конечностей, вымени, грудной, брюшной и тазовой полостей, их топография	2	
	Лабораторные работы	4	
	Изучение и зарисовка гистопрепаратов стенки сердца, кровеносных сосудов, лимфатического узла, селезенки, тимуса, костного мозга.		
	Практические занятия	2	
	Определение строения и топографии органов крово- и лимфообращения, на трупном материале, препаратах, муляжах, на живых объектах и по таблицам.		
	Самостоятельная работа обучающихся Оформить схему проводящей системы сердца	2	
Тема 2.9. Органы мочевого выделения и размножения	Содержание учебного материала	4	
	Строение и значение системы органов мочевого выделения, её связь с другими системами. Строение и типы почек. Строение нефрона. Мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный и мочеполовой каналы. Топография органов мочевого выделения у разных видов животных	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Составить тест по теме: «Органы мочевого выделения»	2	
	Характеристика органов размножения самцов: семенник и его придатки; семяпровод, семенной канатик; придаточные половые железы, половой член и препуций. Семенниковый мешок, мошонка. Особенности строения и положения органов размножения самца у животных разных видов. Характеристика органов размножения самок. Строение и положение половых органов самки у животных разных видов	2	3
	Лабораторная работа	2	
	Изучение и зарисовка гистопрепаратов почек, семенника, яичника, матки		
	Практические занятия	2	
	Определение строения и топографии органов мочеотделения и размножения самца и самки, на анатомических препаратах, муляжах, на живых объектах и по таблицам.		

	Самостоятельная работа обучающихся Оформить схему строения нефрона и типы почек домашних животных	2	
Тема 2.10. Железы внутренней секреции	Содержание учебного материала	2	
	Функциональное значение желез внутренней секреции, их связь с другими системами органов. Строение и топография гипофиза, эпифиза, щитовидной, околощитовидной желёз, надпочечников, параганглиев. Строение островков Лангерганса поджелудочной железы, половых желез	2	3
	Лабораторная работа	2	
	Изучение и зарисовка гистопрепаратов желез внутренней секреции: гипофиза, щитовидной железы, надпочечников.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад на тему: «Функциональное значение желез внутренней секреции, их связь с другими системами органов»	2	
Тема 2.11. Нервная система и органы чувств	Содержание учебного материала	6	
	Общая характеристика и деление нервной системы на центральную и периферическую. Строение и расположение спинного головного мозга и их оболочек. Проводящие пути и центры спинного мозга. Сосуды головного мозга	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Составить схему деления нервной системы на отделы	2	
	Периферическая и вегетативная часть нервной системы: спинномозговые и черепно-мозговые нервы, их строение и взаимосвязь с вегетативной нервной системой.	2	3
	Понятие о трех отделах анализаторов. Зрительный анализатор, его строение. Защитные и вспомогательные приспособления органов зрения. Органы слуха и равновесия, их строение. Органы обоняния, вкуса, осязания	2	3
	Лабораторная работа	2	
	Изучение и зарисовка гистопрепаратов органов нервной системы и органов чувств		

	Практические занятия	2	
	Определение строения и топографии головного и спинного мозга, их оболочек, периферических нервов, органов зрения и слуха на анатомических препаратах, муляжах и по таблицам		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить рисунки: «Строение нейрона», «Строение спинного мозга»	2	
Тема 2.12. Особенности строения органов домашней птицы	Содержание учебного материала	2	
	Биологические особенности строения органов домашней птицы. Факторы, влияющие на изменение органов. Особенности в строении аппарата движения, кожного покрова и органов пищеварения. Строение органов дыхания, мочеотделения, размножения, их отличительные особенности от соответствующих органов млекопитающих. Органы крово- и лимфообращения, железы внутренней секреции, нервная система и органы чувств	2	3
	Практические занятия	2	
	Определение строения и топографии органов и систем органов домашней птицы на анатомических препаратах, муляжах, на трупном материале или тушке птицы и по таблицам		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить рисунки: «Строение пера», «Органы пищеварения», «Органы дыхания», «Воздухоносные мешки», «Органы мочеотделения и размножение птицы»	2	
Раздел 3. Физиология		158	
Тема 3.1. Система крови	Содержание учебного материала	4	
	Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма. Гомеостаз. Основные функции крови. Физико-химические свойства крови. Состав плазмы крови. Значение минерального состава и белков плазмы крови. Форменные элементы крови. Эритроциты, их строение и функции. Гемоглобин, его соединения и роль. Скорость оседания эритроцитов.	2	3

	Лейкоциты, их строение и функции		
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнить таблицу: «Показатели крови разных видов животных»	2	
	Тромбоциты, их строение и функции. Свертывание крови, регуляция свертывания крови. Группы крови. Резус-фактор. Группы крови сельскохозяйственных животных. Кроветворение и его регуляция. Кроветворные органы. Лимфа и тканевая жидкость. Состав, свойства и значение лимфы и тканевой жидкости.	2	3
	Лабораторные работы	2	
	Определение скорости свертывания крови, условий на нее влияющих. Определение количества гемоглобина и осмотической резистентности эритроцитов		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад по вопросам: «Состав плазмы крови», «Значение минерального состава и белков плазмы крови»	2	
Тема 3.2. Физиология иммунной системы	Содержание учебного материала	2	
	Иммунитет, его значение. Иммунная система. Клетка иммунной системы. Естественный иммунитет, его факторы. Адаптивный (приобретенный) иммунитет. Антигены, антитела, их функции. Использование иммунологии в животноводстве	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Составить тест по теме: «Иммунитет, его виды»	2	
Тема 3.3. Система кровообращения и лимфообращения	Содержание учебного материала	6	
	Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы. Частота сердечных сокращений. Систолический и минутный объемы кровотока, тоны сердца, сердечный толчок. Биоэлектрические явления в сердце и методы их исследования. Регуляция работы сердца и ее виды	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся		

	Подготовить реферат на тему: «История развития учения о кровообращении»	2	
	Движение крови по кровеносным сосудам и факторы его обуславливающие. Скорость кровотока в различных сосудах. Артериальный пульс, его характеристика, методы исследования. Венный пульс. Давление крови, факторы, его обуславливающие	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад на тему: «Методы исследования артериального пульса»	2	
	Регуляция кровообращения. Роль коры больших полушарий в регуляции кровообращения. Особенности кровообращения в головном мозге, печени, легких, почках, селезенке. Депо крови. Образование лимфы и ее движение. Роль лимфатических сосудов	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Ответить на контрольные вопросы, оформить ответы в рабочих тетрадях	2	
	Лабораторная работа	4	
	Наблюдение и регистрация сокращений сердца лягушки, исследование роли проводящей системы сердца, наблюдение кровообращения в капиллярах.		
	Практические занятия	2	
	Прослушивание тонов сердца у животных. Наблюдение сердечного толчка, исследование пульса, измерение давления крови		
Тема 3.4. Система дыхания	Содержание учебного материала	2	
	Сущность дыхания. Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Типы и частота дыхания у животных разных видов. Жизненная емкость легких. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Особенности дыхания птицы. Обмен газов альвеолярным воздухом и кровью, между кровью и клетками. Связывание и перенос кровью кислорода и углекислого газа. Регуляция дыхания. Дыхательный центр, его функции. Дыхательные защитные функции. Зависимость дыхания от возраста, вида, продуктивности животного, мышечной работы, атмосферного давления	2	3
	Лабораторные работы	2	

	Измерение жизненной емкости легких. Сравнительное определение CO ₂ во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе.		
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнить таблицу: «Тип, ритм дыхания, частоту дыхания у животных разных видов»	2	
Тема 3.5. Система пищеварения	Содержание учебного материала	10	
	Сущность пищеварения. Основные функции органов пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Методы изучения функций органов пищеварения. Пищеварение в полости рта. Прием корма и воды. Состав и свойства слюны, особенности слюноотделения у животных разных видов. Регуляция слюноотделения и глотания.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию на тему: «Основные функции органов пищеварения»	2	
	Пищеварение в желудке, общие закономерности. Состав и свойства желудочного сока. Фазы секреции желудочного сока, их регуляция. Пищеварение в желудке лошади и свиньи.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад на тему: «Причины нарушения пищеварения в желудке»	2	
	Пищеварение в многокамерном желудке жвачных. Роль микрофлоры и микрофауны в рубцовом пищеварении. Значение летучих жирных кислот, образующихся в рубце. Функции, сетки, книжки пищевода желоба. Жвачный процесс. Пищеварение в сычуге. Желудочное пищеварение у молодняка жвачных в молочный и переходный периоды.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить опорный конспект по вопросу: Желудочное пищеварение у молодняка жвачных в молочный и переходный периоды	2	
	Пищеварение в тонком отделе кишечника. Состав и свойства поджелудочного сока. Фазы секреции поджелудочного сока, их регуляция.	2	3

	Состав желчи. Образование и выделение желчи и их регуляция. Состав кишечного сока, механизм его секреции. Полостное и пристеночное пищеварение. Моторная функция тонкого кишечника.		
	Пищеварение в толстом отделе кишечника у животных. Всасывание продуктов расщепления белков, углеводов, липидов, воды и минеральных веществ. Формирование кала и дефекация. Особенности пищеварения у домашней птицы.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработать интернет- источники по вопросу: «Всасывание продуктов расщепления белков, углеводов, липидов»	2	
	Лабораторные работы	4	
	Наблюдение инфузорий рубца под микроскопом.		
	Определение действия ферментов желудочного сока на белок, желчи – на жиры		
	Практические занятия	2	
	Наблюдение за приемом корма и воды животными, жвачным процессом. Исследование моторики рубца.		
Тема 3.6. Обмен веществ и энергии	Содержание учебного материала	4	
	Обмен веществ и энергии. Методы его изучения. Обмен белков. Значение белков в организме. Полноценные и неполноценные белки, незаменимые и заменимые аминокислоты. Азотистый баланс. Обмен белков, его регуляция. Значение углеводов в организме. Анаэробное и аэробное расщепление углеводов. Регуляция обмена углеводов. Состав, значение липидов, их обмен. Кетоновые тела, их значение в организме. Холестерин и его значение в организме. Регуляция обмена липидов. Роль печени в обмене веществ.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию на тему: «Метода изучения обмена веществ и энергии»	2	

	Значение воды и минеральных веществ в организме. Потребность в воде животных разных видов. Микро- и макроэлементы, их роль в организме. Регуляция водного и минерального обмена. Общая характеристика витаминов, механизм их действия. Жирорастворимые и водорастворимые витамины, их роль в организме животного.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Заполнить таблицу: «Нормы потребности различных видов животных в макро- и микроэлементах, витаминах»	2	
Тема 3.7. Терморегуляция	Содержание учебного материала	2	
	Механизм терморегуляции. Химическая и физическая терморегуляция, её особенности у животных разных видов. Регуляция температуры тела у животных. Температура тела у животных и птицы. Особенности терморегуляции у молодняка	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Заполнить таблицу: «Нормальная температура тела домашних животных»		
Тема 3.8. Система выделения	Содержание учебного материала	2	
	Роль выделительной системы в поддержании гомеостаза. Функции почек. Механизм образования мочи. Состав и количество мочи у животных. Регуляция образования и выделения мочи.	2	3
	Лабораторные работы	2	
	Определение физико-химических свойств мочи.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Заполнить таблицу: «Состав мочи, количество мочи, кратность мочеиспускания у домашних животных».	2	
Тема 3.9. Физиология кожи	Содержание учебного материала	2	
	Кожа, её функции. Секреторная функция кожи. Свойства и значение пота, регуляция потоотделения. Сальные железы, секреция кожного сала, его состав. Значение жиропота овец. Копчиковые железы птицы. Волосяной покров, физиология линьки.	2	2

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат на тему: «Кожа, её функции. Секреторная функция кожи»	2	
Тема 3.10. Эндокринная система	Содержание учебного материала	4	
	Железы внутренней секреции и методы изучения их функций. Характеристика гормонов, механизм их действия. Роль центральной нервной системы в регуляции деятельности желез внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Составить схему гипоталамо-гипофизарной системы	2	
	Гормоны долей гипофиза, щитовидной, околощитовидных желез, надпочечников, семенников, яичника, плаценты, тимуса; эпифиза, поджелудочной железы, их действие. Применение гормонов и гормональных препаратов в животноводстве и ветеринарии	2	3
	Лабораторная работа	2	
	Влияние адреналина на величину зрачка глаза и изолированное сердце лягушки		
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнить таблицу: «Гормоны, их физиологическое значение, признаки гипофункции и гиперфункции желез внутренней секреции».	2	
Тема 3.11. Система размножения	Содержание учебного материала	4	
	Половая и физиологическая зрелость самцов и самок. Физиология органов размножения самцов. Процесс созревания спермиев, их передвижение и хранение в придатках семенников. Образование спермы, её физико-химические свойства. Половые рефлексы самцов. Нервная и гормональная регуляция половой функции самцов. Физиология органов размножения самок. Рост и развитие фолликулов. Овогенез, овуляция и образование желтого тела. Половой цикл, его стадии. Регуляция полового цикла.	4	2

	Спаривание как сложнорефлекторный акт. Типы осеменения. Оплодотворение. Беременность, её продолжительность у животных разных видов. Образование и функции плодных оболочек. Типы плаценты. Рост и развитие плода, его питание. Процесс родов и его регуляция.		
	Самостоятельная работа обучающихся Оформить конспект по вопросам: «Образование половых клеток», «Формирование яйца, яйцекладка», «Факторы, влияющие на яйцекладку», «Нервная и гуморальная регуляция яйцекладки».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформить конспект по вопросу: «Размножение домашней птицы».	2	
Тема 3.12. Система лактации	Содержание учебного материала	2	
	Понятие о лактации. Продолжительность лактации у животных разных видов. Рост и развитие молочных желез. Молоко, его состав. Процесс молокообразования и его регуляция. Распределение молока в отделах емкостной системы вымени. Выведение молока, регуляция лактации. Физиология доения, физиологические основы машинного доения.	2	3
	Лабораторная работа	2	
	Сравнительное определение жирности разных порций молока. Подсчет жировых шариков молока.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад на тему: «Влияние условий кормления на уровень лактации, содержание жира в молоке».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформить конспект по вопросу: «Физиологические основы машинного доения»	2	
Тема 3.13. Физиология мышц и нервов	Содержание учебного материала	2	
	Основные свойства живой ткани: раздражимость, возбудимость, лабильность. Оптимум, пессимум и парабриоз по Н.Е. Введенскому, физиологические механизмы их возникновения. Физиология мышц.	2	3

	Строение и свойства скелетных мышц. Виды сокращения мышц. Сила, работа мышц и утомление.		
	Лабораторная работа	2	
	Приготовление нервно-мышечного препарата лягушки. Определение порога возбудимости нерва и мышцы. Запись мышечных сокращений.		
	Самостоятельная работа обучающихся Оформить конспект по вопросу: «Возбудимые ткани, их характеристика», «Физиологический покой и возбуждение».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад на тему: «Физиология нервных волокон. Особенности строения мякотных и безмякотных нервных волокон, их свойства».	2	
Тема 3.14. Центральная нервная система	Содержание учебного материала	2	
	Общая характеристика строения и функции центральной нервной системы. Рефлексы, рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо. Нервные центры и их свойства. Физиология спинного и головного мозга, их центры, проводящие пути. Центры и проводящие пути продолговатого мозга и варолиева моста. Вегетативный отдел нервной системы и его деление на отделы. Рефлекторная дуга вегетативной нервной системы. Значение вегетативной нервной системы в деятельности организм.	2	3
	Лабораторная работа	2	
	Исследование рефлексов спинного мозга лягушки. Анализ звеньев рефлекторной дуги.		
	Практическое занятие	2	
	Исследование рефлексов у животных, торможение рефлексов.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию по теме: «Мозжечок, его функции. Влияние мозжечка на мышечный тонус, координацию движения и вегетативную нервную систему»	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Оформить конспект по вопросу: «Значение вегетативной нервной системы в деятельности организм»	2	
Тема 3.15. Высшая нервная деятельность	Содержание учебного материала	4	
	Понятие о ВНД. Методы изучения функций коры больших полушарий головного мозга животных разных видов. Роль И.М. Сеченова, И. П. Павлова в изучении физиологии коры больших полушарий. Учение И.П. Павлова об условных рефлексах, отличия безусловных и условных рефлексов. Методика выработки условных рефлексов у животных. Процесс и механизм образования условных рефлексов, их значение. Торможение условных рефлексов. Биологическое значение условных рефлексов	2	2
	Анализ и синтез в коре больших полушарий. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных. Сон и бодрствование, их особенности у животных. Типы высшей нервной деятельности. Связь типа высшей нервной деятельности с продуктивностью животных. Учение И.П. Павлова о первой и второй сигнальных системах	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицу: «Отличия безусловных и условных рефлексов». Провести наблюдения за рефлексами у домашних или комнатных животных: безусловными, условными и записать примеры в тетрадь	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Провести наблюдения за безусловными рефлексами у домашних или комнатных животных: и записать примеры в тетрадь	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Провести наблюдения за условными рефлексами у домашних или комнатных животных: и записать примеры в тетрадь.	2	
Тема 3.16. Этология	Содержание учебного материала	2	
	Этология, ее история. Методы изучения поведения животных. Врожденное поведение на основе инстинктов.	2	1

	Самостоятельная работа обучающихся Провести наблюдение за поведением животных, определить наблюдаемую форму поведения, сделать запись в тетради.	2	
Тема 3.17. Сенсорные системы (анализаторы)	Содержание учебного материала	2	
	Строение и функции обонятельного анализатора, значение его для животных. Вкусовой анализатор, его строение, функции. Взаимодействие вкусового и обонятельного анализаторов. Зрительный анализатор, его строение, функции, механизм действия. Цветовое и бинокулярное действие. Строение и функции двигательного анализатора, его значение в жизни животного. Слуховой анализатор, строение и функции. Вестибулярный аппарат, его строение и функции. Взаимодействие вестибулярного аппарата с двигательным и зрительным анализаторами. Строение и функции рецепторов кожного и интерорецептивного анализаторов. Их роль и значение в жизни животных.	2	3
	Лабораторная работа	2	
	Наблюдение за реакцией зрачка на свет. Исследование глазного дна у животных, аккомодации, костной и воздушной проводимости. Определение локализации звука.		
	Самостоятельная работа обучающихся Оформить конспект в рабочих тетрадях по вопросам: «Учение И.П. Павлова об анализаторах», «Общие свойства анализаторов».	2	
Тема 3.18. Физиологическая адаптация животных	Содержание учебного материала	2	
	Адаптация животных. Общие механизмы адаптации. Роль гипоталамогипофизарной и симпатoadреналовой систем в адаптации. Адаптация животных к внешней температуре, газовой среде, освещению, условиям промышленного содержания. Адаптация животных, виды адаптаций.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовиться к контрольной работе	2	
Всего		330	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Для реализации программы дисциплины имеется лаборатория **«Анатомия и физиология животных»**.

Оборудование лаборатории: плакаты, схемы, таблицы, инструкционные карты, анатомические атласы, микроскопы, гистологические препараты по общей и частной гистологии, эмбриологии, анатомические препараты: сухие и влажные. Анатомические инструменты: анатомический набор, отдельные пинцеты, скальпели, анатомические зонды, спецодежда, эмалированные кюветы, спиртовки, предметные и покровные стекла, лабораторная посуда, фильтровальная бумага, фонендоскопы.

Технические средства обучения: ноутбук, микроскоп, мультимедийный проектор, CD и DVD диски, обучающие и контролирующие программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории **«Анатомия и физиология животных»**

Оборудование лаборатории: плакаты, схемы, таблицы, инструкционные карты, анатомические атласы, микроскопы, гистологические препараты по общей и частной гистологии, эмбриологии, анатомические препараты: сухие и влажные. Анатомические инструменты: анатомический набор, отдельные пинцеты, скальпели, анатомические зонды, спецодежда, эмалированные кюветы, спиртовки, предметные и покровные стекла, лабораторная посуда, фильтровальная бумага, фонендоскопы.

Технические средства обучения: ноутбук, микроскоп, мультимедийный проектор, CD и DVD диски, обучающие и контролирующие программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных: учебник для СПО /А.П.Елисеев, Н.А.Сафонов, В.И.Бойко.2 – изд., перераб. и доп.- СПб.:ООО» Квадро»,2019.-456с
2. Анатомия и физиология животных: учебник /Под общ ред. Н.В.Зеленевского. - СПб.: Издательство «Лань», 2015. -368с.
3. Анатомия домашних животных. Учебник.8-е изд.,стер-СПб.: Издательство «Лань», 2018.

Дополнительные источники:

1. Атлас анатомии домашних животных. Осипов И.П. - М.: Аквариум, 2009.
2. Практикум по анатомии с основами гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных / В.Ф.Вракин, М.В. Сидорова, В.П. Панов и др. -2-изд.,перераб.и доп.- М: КолосС,2003.-272с.

3. Интернет – ресурсы:

1. И – Р 1 [www. ua-fermer.ru](http://www.ua-fermer.ru) /Сельский ветеринар
2. И – Р 2 [http: //ponteiffel.ru /392302](http://ponteiffel.ru/392302)
3. И - Р 3 [bankknig. net/](http://bankknig.net/)наука и учеба

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимся индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: - определять топографическое расположение и строение органов и частей тела животных;	Экспертная оценка выполнения практического занятия
- определять анатомические и возрастные особенности животных	Экспертная оценка выполнения практического занятия, изготовление анатомических препаратов
- определять и фиксировать физиологические характеристики животных	Экспертная оценка выполнения лабораторной работы
Знание - основные положения и терминология цитологии, гистологии, эмбриологии, морфологии, анатомии и физиологии	Тестирование, в т. ч. компьютерное, все виды опроса, презентация отдельных вопросов, рефераты, доклады, работа со словарем анатомических терминов.
- строение органов и систем органов животных: опорно-двигательной, системы органов кожного покрова, кровеносной, пищеварительной, дыхательной, покровной, выделительной, половой, эндокринной, нервной и анализаторов;	Тестирование, в т. ч. компьютерное, все виды опроса, презентация отдельных вопросов, рефераты, доклады, работа со словарем анатомических терминов, контрольные работы, выполнение рисунков, схем, таблиц, устный экзамен
- их видовые особенности;	
- характеристики процессов жизнедеятельности;	
- физиологические функции органов и	

систем животных;	
- физиологические константы домашних животных;	
- особенности процессов жизнедеятельности различных видов домашних животных	
- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологическая адаптация животных;	
- регулирующие функции нервной и эндокринной систем;	
- функции иммунной системы;	
- характеристики процессов размножения различных видов домашних животных;	
- характеристику ВНД(поведение различных видов животных)	