

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Трубчевский аграрный колледж —
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01. АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

специальность 36.02.02 Зоотехния

Брянская область, 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зав. библиотекой

_____ А.В. Дадыко

«11» мая 2022 г.

РАСМОТРЕНО:

ЦМК зооветеринарных
и социально-экономических
дисциплин

Протокол № 10

от «11» мая 2022 г.

Председатель ЦМК:

_____ Т.В. Цибуля

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной
работе:

_____ Л.Н. Данченко

«11» мая 2022 г.

Рабочая программа дисциплины ОП.01. Анатомия и физиология животных / Составитель: Лавриненкова А. Н. – преподаватель ветеринарных дисциплин Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ.

Рабочая программа дисциплины ОП.01. Анатомия и физиология животных составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 36.02.02 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 505 от 12.05.2014 года, на основании «Разъяснений по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования», утвержденных Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27.08.2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 36.02.02 Зоотехния. В рабочей программе дается описание основных знаний, умений и компетенций дисциплины ОП.01. Анатомия и физиология животных, приводится почасовое планирование теоретических, практических и самостоятельных занятий, дан перечень материально – технического оснащения, литературных источников, необходимых для успешного изучения дисциплины.

Рецензенты:

Долбоносов А.А. – преподаватель зооветеринарных дисциплин высшей квалификационной категории Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ;
Фунтовой Д.Н. – начальник ГБУ БО «Трубчевская районная ветеринарная станция по борьбе с болезнями животных».

Рабочая программа рекомендована методическим советом Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ «11» 05 2022 года (протокол № 6)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

1.1. Область применения программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 36.02.02 Зоотехния.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональные дисциплины.

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;

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 (далее - 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 сельскохозяйственных животных.

При освоении дисциплины формируются общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

При освоении дисциплины формируются профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления.

ПК 1.2. Рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья.

ПК 1.3. Проводить мероприятия по улучшению воспроизводства стада, увеличению продуктивности и увеличению выхода молодняка сельскохозяйственных животных в сельскохозяйственной организации.

ПК 1.4. Производить отбор животных на племя, отбор и подбор пар.

ПК 1.5. Организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных.

ПК 1.6. Оказывать первую помощь сельскохозяйственным животным.

ПК 2.1. Выбирать и использовать эффективные способы производства и первичной переработки продукции животноводства.

ПК 2.2. Разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению удоев, привесов и др. производственных показателей.

ПК 2.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции животноводства.

ПК 3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции животноводства на хранение.

ПК 3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции животноводства к эксплуатации.

ПК 3.3. Контролировать состояние продукции животноводства в период хранения.

ПК 3.4. Проводить подготовку продукции животноводства к реализации и ее транспортировку.

ПК 3.5. Реализовывать продукцию животноводства.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **222** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **148** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **74** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01. АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	222
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	148
в том числе:	
лабораторные занятия	88
практические занятия	60
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	74
в том числе:	
Написание рефератов, проработка конспектов для подготовки к практическим и лабораторным занятиям	74
Итоговая аттестация в форме - экзамена	

2.2. Тематический план и содержание рабочей программы 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
Введение.	Содержание учебного материала:	2	2
	1. Введение. «Анатомия и физиология животных» как учебная дисциплина». История развития дисциплины «Анатомия и физиология животных». Связь дисциплины с другими биологическими науками.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: «Роль отечественных учёных И.М. Сеченова, И.П. Павлова, И. И. Мечникова, А. Ф. Климова и др. в развитии анатомии и физиологии».	1	
Раздел 1. Цитология гистология, эмбриология		10	
Тема 1.1. Общая цитология.	Содержание учебного материала:	4	2
	1. Клеточное строение животного организма, его целостность. Строение живой клетки. Жизненные свойства клетки. Химический состав клетки. Строение хромосом и их значение в передаче наследственности.	2	
	Практическое занятие:	2	
	1. Устройство микроскопа и правила работы с ним. Изучение строения клетки. Зарисовка животной клетки и митоза.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: «Общие сведения о внутриклеточном синтезе белка и роль ДНК, РНК и АТФ».	2	
Тема 1. 2. Гистология с основами эмбриологии.	Содержание учебного материала:	6	2
	1. Основные понятия и задачи эмбриологии. Строение половых клеток, оплодотворение и развитие зародыша: характеристика основных стадий эмбриогенеза. Эмбриогенез млекопитающих и птиц.	2	

	2.	Понятие о тканях, их классификация. Эпителиальные ткани, их морфофункциональная характеристика. Опорно-трофические ткани, морфофункциональная характеристика. Мышечная и нервная ткани и их морфофункциональная характеристика.	2	
	Практическое занятие:		2	
	1.	Строение гамет: оплодотворение в яйцах лошадиной аскариды, дробление, бластула, гастрюла лягушки. Гистологическое строение сперматозоида и яйцеклетки. Гистологическое строение эпителиальных тканей. Изучение под микроскопом и зарисовка гистологических препаратов. Гистологическое строение тканей опорно-трофических. Изучение под микроскопом и зарисовка гистологических препаратов. Гистологическое строение мышечных тканей. Изучение под микроскопом и зарисовка гистологических препаратов. Гистологическое строение нервных тканей. Изучение под микроскопом и зарисовка гистологических препаратов.		
	Самостоятельная работа обучающихся:		3	
	Проработка конспектов для подготовки к практическим и лабораторным занятиям.			
Раздел 2. Анатомия домашних животных			70	
Тема 2.1. Органы, аппараты и системы органов животного организма.	Содержание учебного материала:		2	2
	1.	Понятие об органах, аппаратах и системах органов, организме как едином целом в свете учения И.П. Павлова, А.Н Северцева. Единство организма и среды. Общие закономерности развития и строения органов. Термины, топографические обозначения, применяемые в анатомии.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	
Проработка конспектов для подготовки к практическим и лабораторным занятиям				
Тема 2.2. Строение скелета.	Содержание учебного материала:		10	2
	1.	Строение кости как органа, ее химический состав и физические свойства, связь с системой крово-и лимфообращения, нервной системой. Деление скелета на отделы. Строение позвонков позвоночного столба (типичных и нетипичных шейных, грудных, поясничных,	2	

	крестцовых и хвостовых позвонков). Строение грудной клетки(строение ребер и грудной кости), топография костей.		
	2. Строение костей мозгового и лицевого черепа, их топография.	2	
	3. Строение и топография костей скелета грудного пояса и передней конечности, Строение и топография костей скелета тазового пояса и задней конечности.	2	
	Практические занятия:	4	
	1. Строение костей осевого скелета. Определение строения костей осевого скелета разных видов животных по препаратам, скелетам животных и по таблицам. Скелет головы- череп. Определение строения костей головы разных видов животных по препаратам, скелетам животных и по таблицам.	2	
	2. Скелет грудной конечности. Определение строения костей грудной конечности разных видов животных по препаратам, скелетам животных и по таблицам. Скелет тазовой конечности. Определение строения костей тазовой конечности разных видов животных по препаратам, скелетам животных и по таблицам.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	5	
	Проработка конспектов для подготовки к практическим и лабораторным занятиям. Реферат на тему: «Возрастные особенности скелета. Влияние условий кормления на состояние костной системы».		
Тема 2.3. Соединение костей скелета.	Содержание учебного материала:	4	2
	1. Типы соединения костей. Строение суставов и их типы, синовиальная среда суставов. Виды движения в суставах. Соединение костей осевого скелета: позвоночного столба, грудной клетки, костей черепа. Соединение костей периферического скелета. Суставы конечностей их характеристика.	2	
	Практические занятия:	2	
	1. Суставы и связки скелета. Определение типа соединения костей осевого скелета, строения и топографии суставов и связок на анатомических препаратах, животных, по таблицам. Суставы и связки скелета. Определение типа соединения костей конечностей, строения и топографии суставов и связок на анатомических препаратах, животных, по таблицам.		

	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Реферат на тему: «Виды швов черепа».		
Тема 2.4. Мышечная система.	Содержание учебного материала:	10	2
	1. Общая характеристика мышечной системы. Строение мышцы как органа, вспомогательные органы мышц. Мышцы головы, туловища: позвоночного столба, грудной и брюшной стенок. Паховый канал.	2	
	2. 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, запястного и пальцевых суставов.	2	
	Практические занятия:	6	
	1. Мышцы черепа. Изучение топографии мышц на сухих и влажных препаратах. Зарисовка схем расположения групп мышц. Мышцы осевого скелета. Изучение топографии мышц туловища на сухих и влажных препаратах. Зарисовка схем расположения функциональных групп мышц.	2	
	2. Мышцы грудной конечности. Изучение топографии мышц на сухих и влажных препаратах. Зарисовка схем расположения функциональных групп мышц.	2	
	3. Мышцы тазовой конечности. Изучение топографии мышц на сухих и влажных препаратах. Зарисовка схем расположения функциональных групп мышц.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	5	
	Проработка конспектов для подготовки к практическим и лабораторным занятиям.		
Тема 2.5. Система органов кожного покрова.	Содержание учебного материала:	4	2
	1. Строение, значение и развитие кожного покрова и его производных: потовых, сальных и молочных желез. Строение вымени. Особенности строения вымени лошади, свиньи, овцы, козы. Строение, значение и развитие волос, типы волос, копыта, рогов, копытец.	2	
	Практические занятия:	2	
	1. Анатомическое строение кожи и производных. Определение строения кожи и ее производных на анатомических препаратах, муляжах и животных. Видовые особенности строения.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	

	Проработка конспектов для подготовки к практическим и лабораторным занятиям.		
Тема 2.6. Органы пищеварения.	Содержание учебного материала:	8	2
	1. Строение, развитие и значение органов пищеварения. Деление органов пищеварения на отделы. Строение и функции органов ротовой полости. Особенности ротовой полости животных разных видов. Строение и топография пищевода. Брюшная полость, брюшина, ее производные, их значение. Типы желудков, строение и топография однокамерного желудка, свиньи, лошади, собаки. Строение и топография многокамерного желудка жвачных.	2	
	2. Застеночные пищеварительные железы. Строение, топография печени и поджелудочной железы, их функции, видовые особенности. Связь с нервной системой и органами крово- и лимфообращения. Тонкий отдел кишечника. Строение и положение двенадцатиперстной, тощей и подвздошной кишок. Особенности строения у разных видов животных Толстый отдел кишечника. Строение и расположение слепой, ободочной и прямой кишок, видовые особенности.	2	
	Практические занятия:	4	
	1. Анатомическое строение органов пищеварения. Определение строения и топографии органов пищеварения различных видов животных на группном материале, препаратах, живых объектах и по таблицам.		
	2. Анатомическое строение органов пищеварения. Определение строения и топографии органов пищеварения различных видов животных на группном материале, препаратах, живых объектах и по таблицам.		
Самостоятельная работа обучающихся:	4		
Реферат. «Видовые и возрастные особенности органов пищеварения их топография».			
Тема 2.7. Органы дыхания.	Содержание учебного материала:	4	2
	1. Строение, развитие и значение органов дыхания. Деление органов дыхания на отделы. Строение носовой полости, околоносовых пазух, гортани, трахеи, их топография. Видовые особенности. Строение легких и грудной полости, плевра, ее взаимосвязь с легкими. Плевральная полость, средостение. Топография легкого, видовые особенности.	2	
	Практическая работа:	2	

	1. Анатомическое строение органов дыхания. Определение строения и топографии органов дыхания на боенском материале, живых объектах, препаратах, моделях и по таблицам.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Реферат на тему: «Особенности строения и топография органов дыхания у животных разных видов».		
Тема 2.8. Система органов крово- и лимфообращения.	Содержание учебного материала:	6	2
	1. Характеристика и значение систем органов крово - и лимфообращения. Органы кроветворения и иммунной системы, их строение, топография. Лимфатическая система и ее строение. Строение лимфоузла. Главные лимфатические узлы головы, шеи, конечностей, вымени, грудной, брюшной и тазовой полостей, их топография.	2	
	2. Сердце, его строение, топография, особенности, кровоснабжение и иннервация. Особенности строения сердца животных разных видов. Большой и малый круги кровообращения. Особенности кровообращения плода. Строение стенки кровеносных сосудов. Общие закономерности развития, хода и ветвления сосудов. Анастомозы и коллатерали. Основные артерии и вены туловища, головы, грудной и тазовой конечностей. Основные венозные магистральи.	2	
	Практические занятия:	2	
	1. Анатомическое строение органов кровообращения и лимфообращения. Определение строения и топографии органов крово- и лимфообращения на трупном материале и на животных. Анатомическое строение органов кровообращения и лимфообращения. Определение строения и топографии органов крово- и лимфообращения на трупном материале и на животных.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	3	
	Проработка конспектов для подготовки к практическим и лабораторным занятиям. Реферат на тему: «Возрастные особенности органов кроветворения».		
Тема 2.9 Органы мочеотделения и размножения.	Содержание учебного материала:	8	2
	1. Органы мочевого выделения. Строение и значение системы мочевого выделения, ее 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	

	2.	Строение и топография органов размножения самцов: семенник и его придаток, 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 топография наружных и внутренних половых органов самки. Особенности строения матки у животных разных видов.	2	
	Практические занятия:		4	
	1.	Анатомическое строение органов мочеполового аппарата. Определение строения и топографии органов мочевого выделения и размножения самца на боенском материале, анатомических препаратах, муляжах, на живых объектах и по таблицам.		
	2.	Анатомическое строение органов мочеполового аппарата. Определение строения и топографии органов мочевого выделения и размножения самки на боенском материале, анатомических препаратах, муляжах, на живых объектах и по таблицам.		
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	
	Проработка конспектов для подготовки к практическим и лабораторным занятиям.			
Тема 2.10. Железы внутренней секреции.	Содержание учебного материала:		2	2
	1.	Функциональное значение желез внутренней секреции. Их связь с другими системами органов. Строение и расположение гипофиза, эпифиза, щитовидной, околощитовидной желез, надпочечников, параганглиев. Строение островков Лангерганса поджелудочной железы, половых желез.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	
	Реферат на тему: «Функциональное значение желез внутренней секреции, их связь с другими системами органов».			
Тема 2.11. Нервная система и органы чувств.	Содержание учебного материала:		8	2
		Общая характеристика и деление нервной системы на отделы. Нейронное строение нервной системы. Периферическая и вегетативная часть нервной системы. Строение и топография спинного и его оболочек. Проводящие пути и центры спинного мозга. Спинномозговые и черепно-мозговые нервы, их строение и взаимосвязь с вегетативной нервной системой. Строение и топография головного мозга и его оболочек.	2	

	2. Органы чувств. Понятие о трех отделах анализаторов. Зрительный анализатор его строение. Защитные и вспомогательные приспособления органов зрения. Органы слуха и равновесия, обоняния, вкуса, осязания.	2	
	Практические занятия:	4	
	1. Анатомическое строение органов нервной системы и анализаторов. Определение строения и топографии головного и спинного мозга, их оболочек, периферических нервов на анатомических препаратах, муляжах и по таблицам.		
	2. Анатомическое строение органов нервной системы и анализаторов. Определение строения и топографии органов зрения и слуха на анатомических препаратах, муляжах и по таблицам.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Проработка конспектов для подготовки к практическим и лабораторным занятиям.		
Тема 2.12. Особенности строения органов домашней птицы.	Содержание учебного материала:	4	2
	1. Биологические особенности строения органов домашней птицы. Факторы, влияющие на изменение органов. Особенности в строении аппарата движения, кожного покрова, 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	
	Практические занятия:	2	
	1. Анатомическое строение органов домашней птицы. Определение строения и топографии органов и систем органов домашней птицы на анатомических препаратах, трупном материале, муляжах, по таблицам.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Реферат на тему: «Биологические особенности строения органов домашней птицы».		
Раздел 3. Физиология.		66	
Тема 3.1. Система крови.	Содержание учебного материала:	4	2

	1.	Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма. Гомеостаз. Основные функции крови. Физико-химические свойства крови. Состав плазмы. Значение минерального состава и белков плазмы крови. Состав крови. Характеристика форменных элементов и их функция. Лейкоциты. Строение и функции. Тромбоциты, их строение и функции. Процесс свертывание крови, регуляция свертывания крови. Группы крови. Резус- фактор. Кроветворение. Регуляция процессов кроветворения. Лимфа и тканевая жидкость. Состав, свойства и значение лимфы и тканевой жидкости.	2	
	Практическое занятие:		2	
	1.	Изучение физико-химических свойств крови.		
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	Реферат на тему: «Состав плазмы крови. Значение минерального состава и белков плазмы крови»			
Тема 3.2. Физиология иммунной системы.	Содержание учебного материала:		2	2
	1.	Иммунитет, его значение. Иммунная система. Клетки иммунной системы. Естественный иммунитет, его факторы. Адаптивный (приобретенный) иммунитет. Антитела, антигены, их функция.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	
	Реферат на тему: «Гуморальный адаптивный иммунитет, взаимодействие В и Т-лимфоцитов и антигенпредставляющих клеток. Клеточный адаптивный иммунитет, взаимодействие антигенпредставляющих клеток, Т-лимфоциты и макрофаги при его осуществлении».			
Тема 3.3. Система крово- и лимфообра- щения.	Содержание учебного материала:		8	2
	1.	Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы. Систолический и минутный объем кровотока, тоны сердца, сердечный толчок. Биоэлектрические явления в сердце и методы их исследования. Регуляция работы сердца и ее виды. Движения крови по кровеносным сосудам и факторы его обуславливающие. Скорость кровотока в различных сосудах.	2	
	2.	Артериальный пульс, его характеристика, методы исследования. Венный пульс. Давление крови, факторы, его обуславливающие. Регуляция кровообращения. Роль коры полушарий в регуляции кровообращения. Особенности кровообращения в головном мозге, печени, легких, почках, селезенке. Депо крови. Образование лимфы и ее движение. Роль лимфатических сосудов.	2	

	Практические занятия:	4	
	1. Работа сердца. Наблюдение и регистрация сокращений сердца лягушки, роль проводящей системы. Кровообращение в капиллярах. Наблюдение кровообращения в капиллярах.		
	2. Прослушивание тонов сердца у животных; наблюдение сердечного толчка, исследование пульса, измерение давления.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Проработка конспектов для подготовки к практическим и лабораторным занятиям.		
Тема 3.4. Система дыхания.	Содержание учебного материала:	6	2
	1. 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. Обмен газов между 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	
	2. Регуляция дыхания. Дыхательный центр, его функции. Дыхательные защитные функции. Зависимость дыхания от возраста, вида, продуктивности животного, мышечной работы, атмосферного давления.	2	
	Практическое занятие:	2	
	1. Измерение жизненной емкости легких. Сравнительное определение CO ₂ во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	3	
	Реферат на тему: «Особенности дыхания у птиц».		
Тема 3.5. Система пищеварения.	Содержание учебного материала:	12	2
	1. Сущность пищеварения. Основные функции органов пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Методы изучения функций органов пищеварения. Пищеварение в ротовой полости. Прием корма и воды. Состав и свойства слюны. Особенности слюноотделения у животных разных видов. Пищеварение в желудке, общие закономерности. Пищеварение в желудке лошади и свиньи. Пищеварение в многокамерном желудке жвачных. Роль микрофлоры и микрофауны в рубцовом пищеварении. Значение летучих жирных кислот,	2	

	<p>образующихся в рубце. Функции сетки, книжки, пищевода желоба. Жвачный процесс. Пищеварение у молодняка жвачных в молочный и переходный периоды. Пищеварение в тонком отделе кишечника. Состав и свойства поджелудочного сока. Фазы секреции поджелудочного сока, их регуляция. 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.</p>		
	Практические занятия:	10	
	1. Изучение действия ферментов желудочного сока на белки, жиры и углеводы. Изучение действия желчи на жиры.	2	
	2. Состав и свойства желудочного сока. Фазы секреции желудочного сока, их регуляция.	2	
	3. Прием корма и воды. Наблюдение за приемом корма и воды, за жвачным процессом. Исследование моторики рубца у жвачных животных.	2	
	4. Регуляция слюноотделения и глотания.	2	
	5. Особенности пищеварения у домашней птицы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
	Проработка конспектов для подготовки к практическим и лабораторным занятиям. Реферат на тему: « Микрофлора рубца».		
Тема 3.6. Обмен веществ и энергии.	Содержание учебного материала:	2	2
	1. Обмен веществ и энергии. Методы его изучения. Обмен белков. Значение белков в организме. Полноценные и неполноценные белки, незаменимые и заменимые аминокислоты. Азотистый баланс. Регуляция белкового обмена. 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. Значение воды и минеральных веществ в организме. Потребность в воде животных разных видов. Макро- и микроэлементы, 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	
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	

	Реферат на тему: «Обмен энергии. Значение обмена энергии для обеспечения функций организма. Регуляция обмена энергии.		
Тема 3.7. Терморегуляция.	Содержание учебного материала:	2	2
	1. Механизм терморегуляции. Химическая и физическая терморегуляция, ее особенности у животных разных видов. Регуляция температуры тела у животных. Температура тела у животных и птицы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Реферат на тему: «Особенности терморегуляции у молодняка».		
Тема 3.8. Система выделения.	Содержание учебного материала:	4	2
	1. Роль выделительной системы в поддержании гомеостаза. Функции почек. Механизм образования мочи. Состав и количество мочи у животных. Регуляции образования и выделения мочи.	2	
	Практическое занятие:	2	
	1. Лабораторное исследование мочи. Определение физико-химических свойств мочи.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Проработка конспектов для подготовки к практическим и лабораторным занятиям		
Тема 3.9. Физиология кожи.	Содержание учебного материала:	2	2
	1. Кожа, ее 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	
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Реферат на тему: « Физиология линьки разных видов животных».		
Тема 3.10. Эндокринная система.	Содержание учебного материала:	4	2
	1. 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. Применение гормонов и гормональных препаратов в животноводстве и ветеринарии.	2	

	Практическое занятие:	2	
	1. Гормоны долей гипофиза, щитовидной железы, околощитовидных желез, надпочечников, семенников, яичника, плаценты, тимуса, эпифиза, поджелудочной железы, их действие.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Реферат на тему: « Применение половых гормонов в ветеринарии».		
Тема 3.11. Система размножения.	Содержание учебного материала:	4	2
	1. Половая и физиологическая зрелость самок и самцов. Физиология органов размножения самцов. Процесс образование спермиев, их передвижение и хранение в придатках семенников, физико-химические свойства спермы. Половые рефлекс самцов. Нервная и гуморальная регуляция половой функции самцов.	2	
	2. Рост и развитие фолликулов. Овогенез, овуляция и образование желтого тела. Половой цикл, его стадии. Регуляция полового цикла. Спаривание как сложнорефлекторный акт. Типы осеменения. Оплодотворение. Беременность, ее продолжительность у животных разных видов. Образование и функции плодных оболочек. Типы плаценты. Рост и развитие плода, его питание. Процесс родов и его регуляция.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Реферат на тему: «Размножение домашней птицы. Образование половых клеток. Формирование яйца, яйцекладка. Факторы, влияющие на яйцекладку. Нервная и гуморальная регуляция яйцекладки».		
Тема 3.12. Система лактации.	Содержание учебного материала:	2	2
	1. 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. Выделение молока, регуляция лактации. Физиология доения, физиологические основы машинного доения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Реферат на тему: «Влияние условий кормления на уровень лактации и содержание жира в молоке».		

Тема 3.13. Физиология мышц и нервов.	Содержание учебного материал:		4 2	2
	1	Основные свойства живой ткани: раздражимость, возбудимость, лабильность. Оптимум, пессимум и парабиоз по Н.Е. Введенскому, физиологические механизмы их возникновения. Физиология мышц. Строение и свойства скелетных мышц. Виды сокращения мышц. Сила, работы мышц и утомление. Возбудимые ткани, их характеристика. Физиологический покой и возбуждение, особенности строения и свойства гладких мышц. Физиология нервных волокон.		
	Практическое занятие:		2	
	1.	Особенности строения мякотных и безмякотных нервных волокон, их свойства. Функции нервно-мышечного синапса.	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		2		
Проработка конспектов.				
Тема 3.14. Центральная нервная система.	Содержание учебного материала:		2 2	2
	1.	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. Мозжечок, его функции. Функции мозжечка. Вегетативный отдел нервной системы и его деление на отделы. Рефлекторная дуга вегетативной нервной системы. Значение вегетативной нервной системы в деятельности организма.		
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	
Реферат на тему: «Значение вегетативной нервной системы в деятельности организма»				
Тема 3.15. Высшая нервная деятельность.	Содержание учебного материала:		2 2	2
	1.	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 об условных и безусловных рефлексах. Методика выработки условных рефлексов у животных. Биологическое значение условных рефлексов. Анализ и синтез в коре больших полушарий. 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.		
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	

	Проработка конспекта.		
Тема 3.16. Этология.	Содержание учебного материала:	2	2
	1. Этология. Ее история. Методы изучения поведения животных. Врожденное поведение на основе инстинктов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Проработка конспекта.		
Тема 3.17. Сенсорные системы (анализаторы).	Содержание учебного материала:	2	2
	1. 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 в жизни животного. Слуховой анализатор, строение и функции. Вестибулярный аппарат с двигательным и зрительным анализаторами. Строение и функции рецепторов кожного и интерорецептивного анализаторов. Их роль и значение в жизни животных.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Проработка конспектов.		
Тема 3.18. Физиологическая адаптация животных.	Содержание учебного материала:	2	2
	1. 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	
Всего:		222	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3.– продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач);

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01. Анатомия и физиология животных

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, динамические пособия по гистологии, анатомические препараты: сухие и влажные, находящиеся в анатомическом музее и в специальных баках в секционном помещении. Анатомические инструменты; анатомический набор, отдельные пинцеты, скальпели, анатомические зонды, спецодежда, эмалированные кюветы, спиртовки, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы и столики, лабораторная посуда, химические реактивы, фильтровальная бумага, лабораторные животные, лягушки, электростимулятор, фонендоскопы.

Технические средства обучения: видеомэгаффон, телевизор, DVD-проигрыватель, компьютер, ноутбук, цифровой микроскоп, мультимедийный проектор, видеокассеты, CD и DVD диски, обучающие и контролирующие программы, созданные самим преподавателем и программистом техникума по гистологии и анатомии.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники (ОИ):

1. Зеленевский, Н.В. Анатомия и физиология животных [Электронный ресурс]: учеб. / Н.В. Зеленевский, М.В. Щипакин, К.Н. Зеленевский. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 368 с.
<https://eJanbook.com/book/101829>.
2. Анатомия и физиология домашних животных: Учебник / Максимов В.И., Слесаренко Н.А., Селезнев С.Б. и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 600 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование)
<http://znanium.com/bookread2.php?book=487470>
3. Анатомия и физиология животных: учебник СПО/ Н.В. Зеленевский, М.В. Щипакин, К.Н. Зеленевский. - СПб.: Лань, 2015. — 368 с.
<http://eJanbook.com/book/67478>

4. Лавриненкова А.Н. Учебно-методическое пособие по дисциплине ОП.01. Анатомия и физиология животных. Строение мышечной системы животных.- Брянск:Изд-во Брянский ГАУ, 2018.-50с.
5. Лавриненкова А.Н. Методическое пособие по общей цитологии, гистологии и основам эмбриологии.- Брянск:Изд-во Брянский ГАУ, 2018.- 48с.

Дополнительные источники (ДИ):

1. Зеленецкий Н.В. Зеленецкий К.Н. Анатомия животных: учебное пособие.- СПб.: Издательство «Лань», 2014.
2. Сравнительная физиология животных: учеб. для вузов.- СПб. Лань, 2015.
3. И. Кравец. Анатомия собаки и кошки: учебник.2-е изд. Издательство - «Аквариум Принт», 2014. – 580 с.
4. И.П. Осипов. Атлас анатомии домашних животных. – М.: «Аквариум-Принт». 2014 – 152 с.: ил.
5. Донкова Н.В. Цитология, гистология, эмбриология. Лабораторный практикум: учеб. пособие для вузов.-СПб.:Лань,2014
6. Герунова Л.К. Физиология сердечно-сосудистой системы и лекарственная регуляция ее функций у животных : учеб. пособие для вузов.-СПб.: Лань, 2013
7. Журнал «Ветеринария».
8. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных: учеб. пособие для вузов.- СПб.: Лань,2013
9. Скопичев, В. Г. Зоотехническая физиология: учебное пособие для СПО /В.Г. Скопичев, Н. Н. Максимюк, Б. В. Шумилов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 366 с. - (Профессиональное образование).

Интернет-ресурсы (И-Р):

1. ЭБС «Лань».
2. ЭБС «РУКОНТ»
3. ЭБС «Информию»
4. ЭБС Znanium.com
5. ИС "Единое окно"
6. eLIBRARY.RU
7. <http://www.zooprice.ru/articles/vet/anatomy/>
8. <http://zoovet.info/vet-knigi/101-anatomiya-zhivotnykh>
9. АBBYY FineReade – v 11;
MS Office Standart 2010;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Анатомия и физиология животных

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов
Умения	
- определения топографического расположение и строение органов и частей тела животных;	Экспертная оценка выполнения практических занятий
- определения анатомических, возрастных и видовых особенностей животных;	Экспертная оценка выполнения практических занятий
- определения и фиксирования физиологических характеристик животных	Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
Знания	
- основные положения и терминология цитологии, гистологии, эмбриологии, морфологии, анатомии и физиологии животных;	Тестирование, все виды опроса, работа со словарем анатомических терминов
-строение органов и систем органов животных: -опорно-двигательной, - кровеносной, - пищеварительной, - дыхательной, - покровной, -выделительной и половой, - эндокринной и нервной, включая центральную нервную систему (ЦНС) с анализаторами; - их видовые особенности;	все виды опроса, тестирование, презентация отдельных вопросов, рефераты, доклады, работа со словарем анатомических терминов, контрольные работы, выполнение рисунков, схем, таблиц, устный экзамен
- характеристики процессов жизнедеятельности;	Все виды опроса, рефераты, доклады, работа со словарем терминов.

-физиологические функции органов и систем органов животных;	Тестирование, все виды опроса, рефераты, доклады, работа со словарем анатомических терминов.
- физиологические константы домашних животных;	Все виды опроса, рефераты, доклады, работа со словарем анатомических терминов.
- особенности процессов жизнедеятельности различных видов домашних животных;	Все виды опроса, рефераты, доклады, работа со словарем анатомических терминов.
-понятие метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации животных;	Тестирование, все виды опроса, рефераты.
-регулирующие функции нервной и эндокринной систем;	Тестирование, все виды опроса, доклады, работа со словарем анатомических терминов.
- функции иммунной системы;	Все виды опроса, рефераты.
- характеристика процессов размножения различных видов домашних животных;	Все виды опроса, презентация отдельных вопросов, рефераты.
- характеристики высшей нервной деятельности (поведения) различных видов животных;	Все виды опроса, наблюдение за животными.
	экзамен