

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Царскосельский аграрно-технологический колледж

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа



Г.М. Челей

«27» июня 2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. Анатомия и физиология животных

Профессия

36.01.05 Лаборант в области ветеринарии

Квалификация
лаборант

Форма обучения
Очная

Санкт-Петербург

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Анатомия и физиология животных является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих и составлена в соответствии с ФГОС СПО по профессии 36.01.05 Лаборант в области ветеринарии.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов:

Учебная дисциплина ОП.02 Анатомия и физиология животных входит в общепрофессиональный цикл программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 36.01.05 Лаборант в области ветеринарии.

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

В результате освоения учебной 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 учебной 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 (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.

В ходе изучения дисциплины ставится задача формирования следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ПК 1.1. Выполнять работы по поддержанию безопасных ветеринарно-санитарных условий для проведения ветеринарной деятельности.

ПК 1.2. Выполнять работы по подготовке к проведению дезинфекции, дезинсекции, дератизации помещений или территорий массового содержания.

ПК 1.3. Осуществлять своевременное обеспечение работ по поддержанию безопасных ветеринарно-санитарных условий ветеринарной деятельности расходными материалами.

ПК 2.1. Выполнять работы по сбору, упаковке, хранению и утилизации проб биоматериалов.

ПК 2.2. Осуществлять работы по подготовке проб к проведению ветеринарно-санитарных исследований биоматериалов домашних животных.

ПК 2.3. Осуществлять подготовку реактивов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарных исследований.

В ходе освоения учебной дисциплины учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися:

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 13. Проявляющий желание к продолжению образования, готовый к социальной и профессиональной мобильности в условиях современного общества.

ЛР 14. Экономически активный, предпримчивый, готовый к самозанятости.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины (всего)	32

суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	32
в том числе:	
- лекции	16
- практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Консультации	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 1 семестре</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 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
	Раздел 1. Цитология, гистология, эмбриология		
Тема 1.1 Цитология.	<p>Лекция Основные положения и терминология цитологии. Клеточное строение животного организма, его целостность. Строение животной клетки: цитоплазма, ядро, органоиды, включения. Химический состав клетки. Свойства клетки: раздражимость, рост, движение, деление.</p> <p>Практические занятия Устройство микроскопа. Правила работы с ним. Изучение строения клетки. Зарисовка животной клетки</p>	2	1
Тема 1.2. Гистология с основами эмбриологии.	<p>Лекция Понятия о тканях, их классификация, морфологические и функциональные особенности тканей. Строение эпителиальной ткани. Строение опорно-трофической ткани. Строение мышечной ткани. Строение нервной ткани. Основные сведения о строении половых клеток. Оплодотворение и развитие зародыша.</p> <p>Практические занятия 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. Гистологическое строение гамет, оплодотворение, дробление, бластула, гаструла. Изучение под микроскопом и зарисовка гистологических препаратов.</p>	2	1
	Раздел 2.Анатомия домашних животных		
Тема 2.1. Органы, аппараты и системы органов животного организма	<p>Лекция Понятие об органах, аппаратах и системах органов, организме как едином целом в свете учения И.П. Павлова, А.Н Северцова. Единство организма и среды. Общие закономерности развития и строения органов.</p>	2	1
Тема 2.2. Строение	Лекция	2	2

скелета.	Строение костей осевого скелета. Строение костей головы. Особенности строения костей черепа разных видов животных. Скелет грудной конечности. Скелет тазовой конечности. Строение костей осевого скелета. Особенности строения у разных видов животных. Строение костей головы. Особенности строения костей черепа разных видов животных. Скелет грудной конечности. Особенности строения костей грудной конечности разных видов животных. Скелет тазовой конечности. Особенности строения костей тазовой конечности разных видов животных.		
Тема 2.3. Соединение костей скелета.	<p>Лекция</p> <p>Анатомическое строение суставов и связок скелета</p> <p>Практические занятия</p> <p>Суставы и связки скелета. Определение типа соединения костей осевого скелета, строения и топографии суставов и связок. Определение типа соединения костей конечностей, строения и топографии суставов и связок.</p>	2	2
Тема 2.4. Мышечная система.	<p>Лекция</p> <p>Общая характеристика мышечной системы. Строение мышцы как органа, вспомогательные органы мышц. Мышцы головы, туловища: позвоночного столба, грудной и брюшной стенок. Паховый канал. Мышцы плечевого пояса. Мышцы конечностей. Принцип действия мышц на костные рычаги конечностей.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Мышцы, действующие на плечевой, локтевой, запястный суставы и суставы пальцев. Мышцы тазобедренного, коленного, заплюсневого пальцевых суставов.</p>	2	2
Тема 2.5. Система органов кожного покрова	<p>Лекция</p> <p>Анатомическое строение кожи и производных. Определение строения кожи и животных и видовые особенности</p>	2	2
Тема 2.6. Органы пищеварения	<p>Лекция</p> <p>Строение, развитие и значение органов пищеварения. Деление органов пищеварения на отделы. Строение и функции органов ротовой полости. Особенности ротовой полости животных разных видов. Пищевод и желудок. Типы желудков, строение и топография однокамерного желудка, свиньи, лошади, собаки. Брюшная полость, брюшина, ее производные, их значение. Многокамерный желудок жвачных. Тонкий отдел кишечника. Строение и положение двенадцатиперстной, тощей и подвздошной кишок. Особенности строения у других видов животных. Застеночные пищеварительные железы. Строение, топография печени и поджелудочной железы, их функции, видовые особенности. Связь с нервной системой и органами крово- и лимфообращения. Толстый</p>	2	2

		отдел кишечника. Строение и расположение слепой, ободочной и прямой кишок. Видовые особенности строения органов пищеварения, связь с нервной системой и органами крово - и лимфообращения.		
		Практические занятия	2	
		Анатомическое строение органов пищеварения. Определение строения и топографии органов пищеварения различных видов животных.		
Тема 2.7. Органы дыхания.		Лекция		2
		Строение, развитие и значение органов дыхания. Деление органов дыхания на отделы. Строение носовой полости, околоносовых пазух, гортани, трахеи, их топография. Строение легких и грудной полости, плевра, ее взаимосвязь с легкими. Плевральная полость, средостение. Топография легкого, видовые особенности.		
		Практические занятия	2	
		Видовые анатомические особенности органов дыхания.		
Тема 2.8. Система органов крово-лимфообращения	и	Лекция		2
		Характеристика и значение систем органов крово - и лимфообращения. Связь органов с другими системами органов. Органы кроветворения и иммунной системы, их строение, топография. Возрастные особенности органов кроветворения. Сердце, его строение, положение, иннервация и кровоснабжение. Особенности сердца животных других видов. Большой и малый круги кровообращения.		
		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 магистрали. Лимфатическая система и ее строение. Строение лимфоузла. Главные лимфатические узлы головы, шеи, конечностей, вымени, грудной, брюшной и тазовой полостей, их топография. Особенности кровообращения плода.		
		Практические занятия	2	
		Анатомическое строение органов кровообращения и лимфообращения. Определение строения и топографии органов крово- и лимфообращения у разных видов животных.		
Тема 2.9. Органы мочевыделения и размножения.	и	Лекция		
		Органы мочевыделения. Строение и значение системы мочевыделения, ее связь с другими системами. Строение и типы почек. Строение нефrona. Мочеточники. Мочевой пузырь.		
		Мочеиспускательный и мочеполовой каналы.		
		Топография органов мочевыделения у разных видов животных. Строение и топография		

	органы размножения самцов: семенник и его придаток, семяпровод, семенной канатик, придаточные половые железы, половой член и препуций. Семенниковый мешок, мошонка. Характеристика органов размножения самок. Строение и положение половых органов самки у животных разных видов.		
	Практические занятия Особенности строения и положения органов размножения самца у животных разных видов	2	
Тема 2.10. Железы внутренней секреции	Лекция Функциональное значение желез внутренней секреции. Их связь с другими системами органов. Строение и расположение гипофиза, эпифиза, щитовидной, околощитовидной желез, надпочечников, поджелудочной железы.		2
	Практические занятия Особенности топографии и анатомии желез внутренней секреции у разных видов животных.		
Тема 2.11. Нервная система и органы чувств	Лекция Анатомическое строение органов нервной системы. Определение строения и топографии головного и спинного мозга, их оболочек, периферических нервов. Анатомическое строение анализаторов. Определение строения и топографии органов зрения и слуха		
	Практические занятия Видовые особенности строения органов слуха и зрения		
Тема 2.12. Особенности строения органов домашней птицы	Практические занятия Определение строения и топографии органов и систем органов домашней птицы. Определение строения и топографии органов и систем органов домашней птицы.		
	Раздел 3.Физиология животных		
	Лекция 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.		3
Тема 3.1. Физиология мышц и нервов.	Практические занятия Приготовление нервно-мышечного препарата лягушки. Определение порога возбудимости нерва и мышц. Запись мышечных сокращений.		

Тема 3.2. Физиология кожи.	Лекция		2
	Кожа, ее функции. Сальные железы, секреция кожного сала, его состав. Значение жиропота овец.		
	Практические занятия		
Тема 3.3. Физиология системы крови.	Копчиковые железы птицы. волосяной покров, физиология линьки.		2
	Лекция		
	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.		
Тема 3.4. Физиология иммунной системы	Практические занятия		2
	Лабораторное исследование физико-химических свойств крови (вязкость, СОЭ). Определение скорости свертывания крови, условий на нее влияющих. Определение количества гемоглобина		
	Лекция		
Тема 3.5. Физиология системы кровообращения и лимфообращения	Иммунитет, его значение. Иммунная система. Клетки иммунной системы. Естественный иммунитет, его факторы. Адаптивный (приобретенный) иммунитет. Антитела, антигены, их функция.		2
	Практические занятия		
	Использование иммунологии в животноводстве.		
Тема 3.5. Физиология системы кровообращения и лимфообращения	Лекция		2
	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. 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.		
	Практические занятия		
	Прослушивание тонов сердца у животных; наблюдение сердечного толчка, исследова-		

	ние пульса, измерение давления.		
Тема 3.6. Физиология дыхательной системы	<p>Лекция</p> <p>Сущность дыхания. Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Типы и частота дыхания у животных разных видов. Жизненная емкость легких. 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.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Определить тип, ритм дыхания, частоту дыхания у козы, кролика.</p>		2
Тема 3.7. Физиология пищеварительной системы	<p>Лекция</p> <p>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. Регуляция слюноотделения и глотания. Пищеварение в желудке, общие закономерности. Состав и свойства желудочного сока. Фазы секреции желудочного сока, их регуляция. Пищеварение в желудке лошади и свиньи. Пищеварение в многокамерном желудке жвачных. Роль микрофлоры и микрофлоры в рубцовом пищеварении. Значение летучих жирных кислот, образующихся в рубце. Функции сетки, книжки, пищеводного 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. Особенности пищеварения у домашней птицы.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Прием корма и воды. Наблюдение за приемом корма и воды, за жвачным процессом. Исследование моторики рубца у жвачных животных. Микрофлора рубца. Наблюдение инфузорий рубца под микроскопом. Свойства ферментов. Определение действия ферментов желудочного сока на белок, желчи на жиры.</p>		2
Тема 3.8. Физиология обмена веществ и	<p>Лекция</p> <p>Обмен веществ и энергии. Методы его изучения. Обмен белков. Значение белков в орга-</p>		2

энергии.	низме. 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.		
	Практические занятия Общая характеристика витаминов, механизм их действия. Жирорастворимые и водорастворимые витамины, их роль в организме животного.		
Тема 3.9. Физиология терморегуляции.	Лекция Механизм терморегуляции. Химическая и физическая теплорегуляция, ее особенности у животных разных видов. Регуляция температуры тела у животных.		3
	Практические занятия Температура тела у животных и птицы. Методы определения температуры тела.		
Тема 3.10. Физиология выделительной системы	Лекция Роль выделительной системы в поддержании гомеостаза. Функции почек. Механизм образования мочи. Состав и количество мочи у животных. Регуляции образования и выделения мочи.		2
	Практические занятия Лабораторное исследование мочи. Определение физик- химических свойств мочи.		
Тема 3.11. Физиология эндокринной системы	Лекция 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. Гормоны долей гипофиза, щитовидной железы, околощитовидных желез, надпочечников, семенников, яичника, плаценты, тимуса, эпифиза, поджелудочной железы, их действие. Применение гормонов и гормональных препаратов в животноводстве и ветеринарии.		2
	Практические занятия Действие гормонов. Определение влияния адреналина на величину зрачка глаза и на изолированное сердце лягушки.		
Тема 3.12. Физиология размножения	Лекция Половая и физиологическая зрелость самок и самцов. Физиология органов размножения		2

	<p>самцов. Процесс образование спермиев, их передвижение и хранение в придатках семенников. Образование спермы, ее физико-химические свойства. Половые рефлексы самцов. Нервная и гуморальная регуляция половой функции самцов.</p> <p>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.</p>		
Тема 3.13. Физиология лактации	<p>Практические занятия</p> <p>Процесс родов и его регуляция.</p>		2
Тема 3.14. Физиология центральной нервной системы	<p>Лекция</p> <p>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.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Лабораторное исследование молока. Определение жирности разных порций молока.</p>		2
Тема 3.15. Физиология высшей нервной деятельности	<p>Лекция</p> <p>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 организма.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Исследование рефлексов спинного мозга животных. Анализ звеньев рефлекторной дуги.</p>		2
	<p>Лекция</p> <p>Понятие о ВНД. Методы изучения функций коры больших полушарий головного мозга животных разных видов. Учение И.П. Павлова об условных рефлексах. Методика выработки условных рефлексов у животных. Процесс и механизм образования условных рефлексов, их значение. Торможение условных рефлексов. Биологическое значение условных рефлексов. 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</p>		2

	высшей нервной деятельности с продуктивностью животных. Учение И. П. Павлова о первой и второй сигнальных системах.		
	Практические занятия		
	Методики определения типа высшей нервной деятельности. Значение типа высшей нервной деятельности в животноводстве.		
Тема 3.16. Физиология сенсорных систем	Лекция 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 организма.		2
	Практические занятия		
	Исследование анализаторов. Наблюдение за реакцией на свет. Исследование глазного дна у животных, аккомодации, костной и воздушной проводимости. Определение локализации звука.		
Тема 3.17. Этология	Практические занятия		
	Этология. Врожденное поведение на основе инстинктов. Методы изучения поведения животных.		
Тема 3.18. Адаптация животных	Лекция Адаптация животных. Общие механизмы адаптации. Роль гипоталамо-гипофизарной и симпатоадреналовой систем в адаптации.		2
	Практические занятия		
	Адаптация животных к внешней температуре, газовой среде, освещению, условиям промышленного содержания.		
	ВСЕГО	32	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория № 332

Комплектность: посадочные места по количеству обучающихся 12 парт на 24 посадочных мест, сухие и влажные анатомические препараты, муляжи, стенды, витрины, микроскоп биологический, набор гистологических препаратов, скелеты животных, костные препараты, таблицы, рисунки, мультимедийные презентации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Антипова, Л. В. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. В. Антипова, В. С. Слободянник, С. М. Сулейманов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 388 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11200-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516460>

2. Писменская, В. Н. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Писменская, Е. М. Ленченко, Л. А. Голицына. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 292 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07684-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513129>

Дополнительные источники:

1. Машинская, Н. Д. Анатомия и физиология животных. Позвоночные : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Д. Машинская, Л. А. Конева, Р. В. Опарин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13556-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519223>

2. Рабинович, М. Ц. Пластическая анатомия человека, четвероногих животных и птиц : учебник для среднего профессионального образования / М. Ц. Рабинович. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07896-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512543>

Интернет- ресурсы:

1. Полнотекстовая база данных иностранных журналов DOAL - http://legacy.inion.ru/index.php?page_id=330;
2. Реферативная база данных ВИНИТИ - <http://www.viniti.ru/products/viniti-database>;
3. Научная электронная библиотека e-library - <http://www.elibrary.ru>;
4. Ветеринарная онлайн библиотека <http://www.vetlib.ru>;
5. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК <http://www.agroportal.ru>;
6. «БебПтицеПром» отраслевой портал о птицеводстве <http://www.webpticeprom.ru>;
7. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека <http://www.cnshb.ru>;
8. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>;
9. Ветеринарная гигиена - <http://zoogigiena.ru>;
10. Сайт о химии <http://www.xumuk.ru>;
11. Здоровье животных <http://siftnn.narod.ru>;
12. ЭБС "Лань" <http://e.lanbook.com>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Код формируемых компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения учебной 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;	ОК 1, ПК 1.1, ПК 1.2., ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3.	Текущий контроль: -экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий, защите отчетов по практическим занятиям; -оценка результатов контрольных работ
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:	ОК 1, ПК 1.1, ПК 1.2., ПК 1.3	Текущий контроль: - Устный опрос. - Тестирование.

<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3.	Промежуточная аттестация: -экспертная оценка устных ответов на зачете
---	-----------------------------	---