

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 15.07.2026 16:02:15
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5354c493804a04116a



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ-

МСХА имени К.А.ТИМИРЯЗЕВА

(ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева)

КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Кафедра ветеринарии и физиологии животных



УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методической части

Окунева О.А.

«20» мая 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

ФГОС СПО

специальность: 36.02.01 Ветеринария

форма обучения очная

Калуга 2026

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), утвержденного приказом Минпросвещения России от 07.04.2025 г. №270 по специальности 36.02.01 Ветеринария

Программа обсуждена на заседании кафедры ветеринарии и физиологии животных, протокол №09, «20»мая 2026года.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методической комиссии
по специальности 36.05.01 Ветеринария, к.б.н., доцент, П.В.Дудин



протокол №04, «20»мая 2026 года

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИИ ЖИВОТНЫХ»

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 36.02.01 Ветеринария.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке специалистов среднего звена (ППССЗ) (ветеринарного фельдшера) в соответствии с ФГОС специальностей СПО, а также в дополнительном профессиональном образовании.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Учебная дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин общеобразовательной подготовки, математического и естественно-научного учебного цикла и профессионального учебного цикла ППССЗ.

Процесс изучения дисциплины направлен на частичное формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций:

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 2.2. Проводить обследование сельскохозяйственных животных и птиц с целью установления клинического диагноза.

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 гистологические характеристики животных.
- определять физиологические показатели животных;
- определять физиологические и возрастные особенности животных;
- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.

знать:

- основные положения и терминологию: цитологии, гистологии, эмбриологии, морфологии, анатомии 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;
- гистологические особенности органов и систем органов животных;
- гистологические особенности сельскохозяйственных животных;
- гистологические особенности процессов жизнедеятельности различных видов сельскохозяйственных животных;
- гистология нервной и эндокринной систем;
- гистология иммунной системы;
- гистологические характеристики процессов размножения различных видов сельскохозяйственных животных;
- гистологические характеристики высшей нервной деятельности (поведения) различных видов сельскохозяйственных животных.

– основные положения и терминологию 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;
- физиологические особенности процессов жизнедеятельности различных видов сельскохозяйственных животных;
- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации животных;
- регулирующие функции нервной и эндокринной систем;
- физиологические функции иммунной системы;
- физиологические характеристики процессов размножения различных видов сельскохозяйственных животных;
- физиологические характеристики высшей нервной деятельности (поведения) различных видов сельскохозяйственных животных.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем и виды учебной работы учебной дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Распределение по семестрам	
		3 семестр	4 семестр
Общий объем часов	256	128	128
Объем часов во взаимодействии с преподавателем	230	120	110
в том числе:			
по видам учебных занятий:			
Лекции, уроки	104	60	44
Практические занятия	126	60	66
Самостоятельная работа	4	4	-
- Промежуточная аттестация - экзамен	22	4	18

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.01 Анатомия и физиология животных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Цитология, гистология и эмбриология.		
Тема 1.1. Общая цитология	Содержание учебного материала 1.Клеточное строение животного организма. Строение животной клетки 2.Химический состав клетки. Жизненные свойства клетки. Строение хромосом. Роль ДНК в передаче наследственной информации	4	ОК 7, ПК 2.2
	Практические занятия 3.Устройство микроскопа, правила работы с ним. Принципы изготовления гистологических препаратов 4.Микроскопия и зарисовка гистопрепаратов животной клетки и митоза.	4	
Тема 1.2. Гистология с основами эмбриологии	Содержание учебного материала 5.Основы эмбриологии. Строение половых клеток, оплодотворение и развитие зародыша; характеристика основных стадий эмбриогенеза 6.Понятие о тканях, их классификация. Эпителиальные ткани, их морфофункциональная характеристика 7.Опорно-трофические ткани, их морфофункциональная характеристика Мышечная и нервная ткани	4	ОК 7, ПК 2.2
	Практические занятия 8.Строение гамет, оплодотворение, дробление, бластула, гаструла лягушки 9. Изучение и зарисовка гистопрепаратов эпителиальных тканей. 10.Изучение и зарисовка гистопрепаратов опорно-трофических тканей. 11.Изучение и зарисовка гистопрепаратов мышечных тканей. Изучение и зарисовка гистопрепаратов нервной ткани.	4	

Раздел 2.	Анатомия		
Тема 2.1. Органы, аппараты и системы органов животного организма	Содержание учебного материала		ОК 7, ПК 2.2
	13. 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	4	
	Практические занятия Строения трубчатых (слоистого) и паренхиматозных (компактного) органов.	4	
Тема 2.2. Строение скелета	Содержание учебного материала		
	14. 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. 15. Скелет головы – череп, его развитие и деление на отделы. Строение и характеристика мозгового и лицевого отделов черепа. Синусы черепа 16. Скелет конечностей. Развитие скелета поясов и свободных конечностей. Строение скелета поясов и свободных конечностей у животных в зависимости от их биологических особенностей и возраста	4	ОК 7, ПК 2.2
	Практические занятия	6	
	17. Изучение и зарисовка гистопрепаратов компактного и губчатого вещества кости 18. Определение строения скелета головы – черепа. 19. Определение строения скелета отделов позвоночного столба. 20. Определение строения скелета грудной клетки. 21. Определение строения скелета скелета поясов и свободных конечностей домашних животных разных видов по препаратам, скелетам животных и по таблицам.		

Тема 2.3. Соединение костей скелета	Содержание учебного материала		
	22. Различные типы соединения костей. Строение суставов и их типы, синовиальная среда суставов. Виды движения в суставах. Соединение костей позвоночного столба, грудной клетки, костей черепа 23. Соединение костей периферического скелета	4	ОК 7, ПК 2.2
	Практические занятия	4	
	24.Определение типа соединения костей на анатомических препаратах, по таблицам и на животных. Препарирование связок суставов конечностей.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Выполнение рисунков: 1. «Виды швов черепа», 2. «Схема строения простого и сложного сустава»	1	
Тема 2.4. Мышечная система	Содержание учебного материала		
	25.Общая характеристика мышечной системы. Строение мышцы как органа, вспомогательные органы мышц. Мышцы головы, туловища: позвоночного столба, грудной и брюшной стенок. Паховый канал. 26.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	4	ОК 7, ПК 2.2
	Практические занятия	6	
	28. Зарисовка гистопрепаратов скелетных мышц Определение на сухих и влажных препаратах мышц головы, туловища, конечностей. 29. Знакомство с техникой препарирования мышц. 30. Определение топографии мышц на живых объектах		

	Зарисовка схем расположения функциональных групп мышц тела животного		
	Самостоятельная работа обучающихся №6.		
	Изготовление анатомических препаратов мышц.	1	
Тема 2.5. Система органов кожного покрова	Содержание учебного материала		
	33.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 34.Строение, значение и развитие волос, типы волос, рогов, копыт, копытец.	4	ОК 7, ПК 2.2
	Практические занятия	4	
	35.Изучение гистологического строения кожи и ее производных 36.Определение строения кожи и ее производных на препаратах, муляжах, животных и по таблицам.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	1	
	Доклад на тему: «Признаки, учитываемые при отборе коров, пригодных для машинного доения»		
Тема 2.6. Органы пищеварения	Содержание учебного материала		
	37. Строение, развитие и значение органов пищеварения. Деление системы органов пищеварения на отделы. Строение и функции органов ротовой полости. Особенности ротовой полости животных разных видов 38.Пищевод и желудок. Типы желудков, строение и топография однокамерного желудка свиньи, лошади и многокамерного желудка жвачных 39.Брюшная полость, брюшина, её производные, их значение. Тонкий отдел кишечника. Строение и положение двенадцатиперстной, тощей и подвздошной кишок. Особенности строения у других видов животных 40.Строение, топография печени и поджелудочной железы, их функции, видовые особенности. Связь с нервной системой и	6	ОК 7, ПК 2.2

	органами крово- и лимфообращения		
	41.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		
	Практические занятия	4	
	42.Изучение и зарисовка гистопрепаратов органов пищеварения		
	43.Определение строения и топографии органов пищеварения различных видов животных на трупном материале, препаратах, муляжах, на живых объектах и по таблицам.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	1	
Выполнение анатомических рисунков органов пищеварения.			
Тема 2.7. Органы дыхания	Содержание учебного материала		ОК 7, ПК 2.2
	44.Видовые Строение и значение органов дыхания. Деление их на отделы. Строение носовой полости, околоносовых пазух, гортани, трахеи, их топография. Видовые особенности 45.Строение легких и грудной полости, плевра, её взаимосвязь с легкими. Плевральные полости, средостенье. Топография легких, видовые особенности	4	
	Практические занятия	4	
	46.Определение строения и топографии органов дыхания на боенском материале, препаратах, моделях, муляжах, на живых объектах и по таблицам.		
Тема 2.8. Система органов крово- и лимфообращения	Содержание учебного материала		ОК 7, ПК 2.2
	47.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 48.Сердце, его строение, положение, иннервация и кровоснабжение. Особенности сердца животных других видов. Большой и малый круги кровообращения	4	

	49.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 50.Лимфатическая система и её строение. Строение лимфоузла. Главные лимфатические узлы головы, шеи, конечностей, вымени, грудной, брюшной и тазовой полостей, их топография		
	Практические занятия	4	
	51. Изучение и зарисовка гистопрепаратов стенки сердца, кровеносных сосудов. 52. Изучение и зарисовка гистопрепаратов лимфатического узла, селезенки, тимуса, костного мозга. 53. Определение строения и топографии органов крово- и лимфообращения, на трупном материале, препаратах, муляжах, на живых объектах и по таблицам.		
	Самостоятельная работа обучающихся.		1
	Зарисовка проводящей системы сердца в рабочей тетради		
Тема 2.9. Органы моче- выделени- я и размножения	Содержание учебного материала		ОК 7, ПК 2.2
	54.Строение и значение системы органов моче- выделения, её связь с другими системами. Строение и типы почек. Строение нефрона. Мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный и моче- половой каналы. Топография органов моче- выделения у разных видов животных 55.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	4	
	Практические занятия		

	56.Изучение и зарисовка гистопрепаратов почек, семенника, яичника, матки 57.Определение строения и топографии органов мочеотделения и размножения самца и самки, на анатомических препаратах, муляжах, на живых объектах и по таблицам.	4	
Тема 2.10. Железы внутренней секреции	Содержание учебного материала		
	58.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	4	ОК 7, ПК 2.2
	Практические занятия		
	59.Изучение и зарисовка гистопрепаратов желез внутренней секреции: гипофиза, щитовидной железы, надпочечников.	4	
Тема 2.11. Нервная система и органы чувств	Содержание учебного материала		
	60.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 61.Периферическая и вегетативная часть нервной системы: спинномозговые и черепно-мозговые нервы, их строение и взаимосвязь с вегетативной нервной системой. 62.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	6	ОК 7, ПК 2.2
	Практические занятия	4	
	63.Изучение и зарисовка гистопрепаратов органов нервной системы и органов чувств 64.Определение строения и топографии головного и спинного мозга, их оболочек, периферических нервов, органов зрения и слуха на анатомических препаратах, муляжах и по таблицам		
Тема 2.12.	Содержание учебного материала		

Особенности строения органов домашней птицы	65.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.	4	ОК 7, ПК 2.2
	Практические занятия		ОК 7, ПК 2.2
	66.Определение строения и топографии органов и систем органов домашней птицы на анатомических препаратах, муляжах, на трупном материале или тушке птицы и по таблицам.	4	
Раздел 3. Физиология животных			
Тема 2.1. Система крови	Содержание учебного материала		ОК 7, ПК 2.2
	67. Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма. Основные функции крови. Физико- химические свойства крови. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови. Эритроциты, их строение и функции. Гемоглобин, его соединения и роль. Скорость оседания эритроцитов. Лейкоциты, их строение и функции. 68.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	
	Практические занятия		

	Физико- химические свойства крови. Определение скорости свертывания крови, условий на нее влияющих. Определение количества гемоглобина и осмотической резистентности эритроцитов	10	
Тема 2.2. Физиология иммунной системы	Содержание учебного материала		
	70.Иммунитет, его значение. Иммунная система. Естественный иммунитет, его факторы. Адаптивный (приобретенный) иммунитет. Антигены, антитела, их функции.	1	ОК 7, ПК 2.2
Тема 2.3. Система кровообращения и лимфообращения	Содержание учебного материала 71.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.	1	ОК 7, ПК 2.2
	72.Движение крови по кровеносным сосудам и факторы его обуславливающие. Артериальный пульс, его характеристика, методы исследования. Венный пульс. Давление крови, факторы, его обуславливающие		
	73.Регуляция кровообращения. Особенности кровообращения в головном мозге, печени, легких, почках, селезенке. Депо крови. Образование лимфы и ее движение. Роль лимфатических сосудов.	1	ОК 7, ПК 2.2
	Практические занятия		
	74. Наблюдение и регистрация сокращений сердца лягушки. 75. Исследование роли проводящей системы сердца, наблюдение кровообращения в капиллярах. 76. Прослушивание тонов сердца у животных. Наблюдение сердечного толчка, исследование пульса, измерение давления крови	8	ОК 7, ПК 2.2
Тема 2.4.	Содержание учебного материала		

Система дыхания	77.Сущность дыхания. Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Типы и частота дыхания у животных разных видов. Жизненная емкость легких. Особенности дыхания птицы. Обмен газов альвеолярным воздухом и кровью, между кровью и клетками. Регуляция дыхания. Дыхательный центр,его функции. Зависимость дыхания от возраста, вида, продуктивности животного, мышечной работы,атмосферного давления.	2	ОК 7, ПК 2.2
	Практические занятия	4	
	78.Измерение жизненной емкости легких. Сравнительное определение СО ₂ во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе.		
Тема 2.5. Система пищеварения	Содержание учебного материала		
	79.Сущность пищеварения. Основные функции органов пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Методы изучения функций органов пищеварения. Пищеварение в полости рта. Прием кормаи воды. Состав и свойства слюны, особенности слюноотделения у животных разных видов. Регуляция слюноотделенияи глотания. 80.Пищеварение в желудке, общие закономерности. Состав и свойства желудочного сока. Регуляция. Пищеварение в желудке лошади и свиньи. 81.Пищеварение в многокамерном желудке жвачных. Роль микрофлоры и микрофауны в рубцовом пищеварении. Функции, сетки,книжки пищеводаи желоба. Жвачныйпроцесс. Пищеварение в сычуге. Желудочное пищеварение у молоднякажвачных в молочный и	6	ОК 7, ПК 2.2

	переходный периоды. 82.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. 83.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.		ОК 7, ПК 2.2
	Практические занятия	10	
	84.Определение действия ферментов желудочного сока на белок, желчи – на жиры. 85.Наблюдение за приемом корма и воды животными, жвачным процессом. Исследование моторики рубца.		
Тема 2.6. Обмен веществ и энергии	Содержание учебного материала		
	87.Обмен веществ и энергии. Обмен белков. Азотистый баланс. Обмен белков, его регуляция. Значение углеводов в организме. Регуляция обмена углеводов. Состав, значение липидов, их обмен. Регуляция обмена липидов. Роль печени в обмене веществ. 88.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.	4	ОК 7, ПК 2.2
Тема 2.7. Теплорегуляция	Содержание учебного материала		
	89.Механизм теплорегуляции. Химическая и физическая теплорегуляция, её особенности у животных разных видов. Регуляция температуры тела у животных. Температура тела у животных и птицы.	2	ОК 7, ПК 2.2
	Практическое занятие		

	Составление таблицы. Нормальная температура тела домашних животных. Особенности терморегуляции у молодняка.	4	
Тема 2.8. Система выделения	Содержание учебного материала		
	90. Роль выделительной системы в поддержании гомеостаза. Функции почек. Механизм образования мочи. Состав и количество мочи у животных. Регуляция образования и выделения мочи.	2	ОК 7, ПК 2.2
	Практические занятия		
	91. Состав мочи, количество мочи, кратность мочеиспускания у домашних животных. Определение физико-химических свойств мочи.	4	
Тема 2.9. Физиология кожи	Содержание учебного материала		
	92. Кожа, её функции. Секреторная функция кожи. Свойства и значение пота, регуляция потоотделения. Сальные железы, секрция кожного сала, его состав. Значение жиропота овец. Копчиковые железы птицы. Волосяной покров, физиология линьки.	2	ОК 7, ПК 2.2
Тема 2.10. Эндокринная система	Содержание учебного материала		
	93. 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. 94. Гормоны долей гипофиза, щитовидной, околощитовидных желез, надпочечников, семенников, яичника, плаценты, тимуса; эпифиза, поджелудочной железы, их действие.	4	ОК 7, ПК 2.2
	Практические занятия		
	95. Гормоны, их физиологическое значение, признаки гипофункции и гиперфункции желез внутренней секреции. Влияние адреналина на величину зрачка глаза и изолированное сердце лягушки	6	

Тема 2.11. Система размножения	Содержание учебного материала 96. Половая и физиологическая зрелость самцов и самок. Физиология органов размножения самцов. Образование спермы, её физико-химические свойства. Половые рефлексы самцов. Нервная и гормональная регуляция половой функции самцов. 97. Физиология органов размножения самок. Овогенез, овуляция и образование желтого тела. Половой цикл, его стадии. Регуляция полового цикла. 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.	4	ОК 7, ПК 2.2
Тема 2.12. Система лактации	Содержание учебного материала		
	98. Понятие о лактации. Продолжительность лактации у животных разных видов. Рост и развитие молочных желез. Молоко, его состав. Процесс молокообразования и его регуляция. Выведение молока, регуляция лактации. Физиология доения, физиологические основы машинного доения.	2	ОК 7, ПК 2.2
	Практические занятия 99. Сравнительное определение жирности разных порций молока. Подсчет жировых шариков молока.	4	
Тема 2. 13. Физиология мышц и нервов	Содержание учебного материала		
	100. Основные свойства живой ткани: раздражимость, возбудимость, лабильность. Физиология мышц. Строение и свойства скелетных мышц. Виды сокращения мышц. Сила, работа мышц и утомление.	2	ОК 7, ПК 2.2
	Практические занятия 101. Приготовление нервно-мышечного препарата лягушки. Определение порога возбудимости нерва и мышцы. Запись мышечных сокращений.	6	

	Доклады по темам: «Возбудимые ткани, их характеристика. Физиологический покой и возбуждение. Физиология нервных волокон». «Особенности строения мякотных и безмякотных нервных волокон, их свойства. Функции нервно-мышечного синапса. Особенности строения и свойства гладких мышц»		
Тема 2.14. Центральная нервная система	Содержание учебного материала	2	ОК 7, ПК 2.2
	102.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 дугавегетативной нервной системы. Значение вегетативной нервной системы в деятельности организм.		
	Практические занятия	6	
	103.Исследование рефлексов спинного мозга лягушки. Анализ звеньев рефлекторной дуги. 104.Исследование рефлексов у животных, торможение рефлексов.		
Тема 2.15. Высшая нервная деятельность	Содержание учебного материала		
	105.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. Процесс и механизм образования условных рефлексов, их значение. Торможение условных рефлексов. Биологическое значение условных рефлексов. 106.Анализ и синтез в коре больших полушарий. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных. Типы высшей нервной деятельности. Связь типа высшей нервной деятельности с продуктивностью животных. Учение И.П. Павлова о первой	2	ОК 7, ПК 2.2

	сигнальных системах.		
Тема 2.16. Этология	Содержание учебного материала	2	ОК 7, ПК 2.2
	107.Этология, ее история. Методы изучения поведения животных. Врожденное поведение на основе инстинктов.		
	Практическое занятие	2	
	Наблюдение за поведением животных, определение наблюдаемой формы поведения.		
Тема 2.17. Сенсорные системы (анализаторы)	Содержание учебного материала		ОК 7, ПК 2.2
	108. Строение и функции обонятельного анализатора, значение его для животных. Вкусовой анализатор, его строение, функции. Зрительный анализатор, его строение, функции, механизм действия. Строение и функции двигательного анализатора, его значение в жизни животного. Слуховой анализатор, строение и функции. Вестибулярный аппарат, его строение и функции. Строение и функции рецепторов кожного и интерорецептивного анализаторов. Их роль и значение в жизни животных.	2	
	Практические занятия	6	
	109.Наблюдение за реакцией зрачка на свет. Исследование глазного дна у животных, аккомодации, костной и воздушной проводимости. Определение локализации звука.		
Тема 2.18. Физиологическая адаптация животных	Содержание учебного материала	2	ОК 7, ПК 2.2
	Практические занятия		
	110.Адаптация животных. Общие механизмы адаптации. Роль гипоталамогипофизарной и симпатoadреналовой систем в адаптации. Адаптация животных к внешней температуре, газовой среде, освещению, условиям промышленного содержания.		
	Промежуточная аттестация	18	
	Самостоятельная работа	-	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение

При реализации образовательной программы по направлению подготовки 36.02.01 Ветеринария используются следующие компоненты материально - технической базы для изучения дисциплины:

Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов (в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, дисциплинарную, междисциплинарную, модульную и практическую подготовку обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Перечень оборудования: лабораторные столы (10 шт); стулья (20 шт); рабочее место преподавателя; доска учебная; плакаты, лабораторная посуда, химреактивы, центрифуга высокоскоростная СМ -6, вытяжной шкаф (2 шт), микропрепараты, камера Горяева, гемометр Сали, КФК-2, прибор для измерения давления, учебно-исследовательский комплекс типа «Умка», анализатор «Униплан АИФР-01», кардиомонитор, аппарат для вентиляции легких портативный, Плитка лабораторная РС, Микроскоп Биомед 2. Проектор тип 1 AcerX1226H и системный блок в комплексе.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов (в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, дисциплинарную, междисциплинарную, модульную и практическую подготовку обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Перечень оборудования: Учебные столы (11 шт); стулья (22 шт); рабочее место преподавателя, настенная доска; информационные стенды; скелеты; влажные препараты, микроскопы, комплекс автоматизированный микроскопии МЕКОС-Ц2.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов (в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, дисциплинарную, междисциплинарную, модульную и практическую подготовку обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Перечень оборудования: учебные столы (24 шт); стулья (48 шт); рабочее место преподавателя; доска учебная; Проектор тип 1 Acer X1226H и системный блок в комплексе

Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов (в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, дисциплинарную, междисциплинарную, модульную и практическую подготовку обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория микробиологии и вирусологии; Лабораторные столы (8 шт); стулья (16 шт); информационные стенды; рабочее место преподавателя; настенная доска; плакаты, плакаты, вытяжной шкаф, микроскопы «ST-VS-320-Tr-R-4, микроскопы «Биомед -2» с окуляром 16х, микропрепараты, стекла предметные и покровные, петли, спиртовки, хим.посуда, сушильный шкаф SNOL 67/350, смеси для приготовления

питательных сред, диски с антибиотиками, автоклав DGM-500, аквадистиллятор ДЭ-10; ультрафиолетовый облучатель, термостат ТСО-1/80, технологические приставки, эл. плитка

Перечень не обязательных комплектов лицензионного программного обеспечения.

Microsoft Office Professional Plus 2019 (Microsoft Open Value №V6803162 от 15.06.2020 / Лицензионный договор №77-089/1013/20 о передаче прав на использование программ от 05.06.2020); Microsoft Office Professional Plus 2010 (Microsoft Open License №47295003 от 17.08.2010); Microsoft Office Professional Plus 2007 (Microsoft Open License №42906552 от 23.10.2007, Microsoft Open License №43061896 от 22.11.2007, Microsoft Open License №46223838 от 04.12.2009); Microsoft Office Standard 2007 (Microsoft Open License №43061896 от 22.11.2007, Microsoft Open License №46223838 от 04.12.2009); Яндекс Браузер (Freeware); Система КонсультантПлюс (Договор об информационной поддержке №1202/2019, №1503/2019 от 01.10.2019).

Учебная литература и ресурсы информационно-образовательной среды университета, включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Основная литература:

1. Анатомия животных / Н. В. Зеленовский, К. Н. Зеленовский. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 848 с. - ISBN 978-5-8114-1645-5 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный. — ЭБС « ЛАНЬ » – «РГАУ-МСХА»
2. Анатомия и физиология животных / Н. В. Зеленовский, М. В. Щипакин, К. Н. Зеленовский. - 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 368 с. - ISBN 978-5-8114-7043-3 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный — ЭБС « ЛАНЬ » – «РГАУ-МСХА»
3. Морфология сельскохозяйственных животных. Анатомия и гистология с основами цитологии и эмбриологии: учебник / М.В. Сидорова, В.П. Панов, А.Э. Семак. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 544 с. - ISBN 978-5-8114-3999-7. - ЭБС « ЛАНЬ » – «РГАУ-МСХА».
4. Физиология животных : учебное пособие / А. А. Ряднов. - 2-е изд., доп. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. - 184 с. - ~Б. ц. - Текст : непосредственный. - ЭБС « ЛАНЬ » – «РГАУ-МСХА»
5. Физиология и этология животных / С. Г. Смолин. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 628 с. - ISBN 978-5-8114-2252-4 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный. - ЭБС « ЛАНЬ » – «РГАУ-МСХА».

Дополнительная литература:

1. Цитология, гистология, эмбриология: учебник / Васильев Ю. Г., Трошин Е. И., Яглов В. В.. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 576 с. - ISBN 978-5-8114-0899-3. - ЭБС « ЛАНЬ » – «РГАУ-МСХА»
2. Морфология и физиология животных / В. Г. Скопичев, В. Б. Шумилов. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 416 с. - ISBN 5-8114-0592-8 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный. - ЭБС « ЛАНЬ » – «РГАУ-МСХА»

3. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных : учебное пособие для спо / И. С. Константинова, Э. Н. Булатова, В. И. Усенко. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 236 с. - ISBN 978-5-8114-5685-7 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный. – ЭБС – «РГАУ-МСХА»

4. Сравнительная физиология животных / А. А. Иванов, О. А. Войнова, Д. А. Ксенофонтов, Е. П. Полякова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 416 с. - ISBN 978-5-8114-0932-7 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный. – ЭБС – «РГАУ-МСХА»

5. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных : учебное пособие для вузов / В. Ф. Вракин, М. В. Сидорова, В. П. Панов, А. Э. Семак. - 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 352 с. - ISBN 978-5-8114-7379-3 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный. – ЭБС – «РГАУ-МСХА».

6. Семенов, В. Г. Физиология сельскохозяйственных животных антенатального и раннего постнатального периода развития : учебное пособие для спо / В. Г. Семенов, А. В. Кляпнев ; под редакцией В. Г. Семенов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 156 с. — ISBN 978-5-507-48678-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/394442> (дата обращения: 29.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Учебно-методические материалы:

1. Методы исследования в анатомии, цитологии и гистологии : учебно-методическое пособие / О. С. Шубина, М. В. Егорова, Н. А. Дуденкова, В. С. Бардин. - Саранск : МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2019. - 104 с. - ~Б. ц. - Текст : непосредственный. – ЭБС – «РГАУ-МСХА»

2. Цитология, гистология, эмбриология. Лабораторный практикум : учебное пособие / Н. П. Барсуков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 260 с. - ISBN 978-5-8114-3335-3 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный. – ЭБС – «РГАУ-МСХА»

Интернет – ресурсы

Электронно-библиотечная система РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева (далее ЭБС) сайт www.library.timacad.ru

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - <https://cyberleninka.ru/>

Сетевая электронная библиотека аграрных вузов - <https://e.lanbook.com/books>

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения: - определять топографическое расположение и строение органов и частей тела животных; - определять анатомические и возрастные особенности животных - определять и фиксировать гистологические характеристики животных; – определять физиологические показатели животных; – Определять физиологические и возрастные особенности животных; определять и фиксировать физиологические характеристики животных	Текущий контроль, тестирование, экзамен
Освоенные знания: - основные положения и терминология цитологии, гистологии, эмбриологии, морфологии, анатомии – 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; гистологические особенности органов и систем органов животных; – гистологические особенности сельскохозяйственных животных; – гистологические особенности процессов жизнедеятельности различных видов сельскохозяйственных животных – гистология нервной и эндокринной систем – гистология иммунной системы; – гистологические характеристики процессов размножения различных видов сельскохозяйственных животных; – гистологические характеристики высшей нервной деятельности (поведения) – различных видов сельскохозяйственных животных. Основные положения и терминологию физиологии	Текущий контроль, тестирование, экзамен

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; физиологические особенности процессов жизнедеятельности различных видов сельскохозяйственных животных; понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации животных; регулирующие функции нервной и эндокринной систем; физиологические функции иммунной системы; физиологические характеристики процессов размножения различных видов сельскохозяйственных животных; физиологические характеристики высшей — нервной деятельности (поведения) различных видов сельскохозяйственных животных	
Частично сформированные общие компетенции:	
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе осуществления поиска, анализа и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности освоения программы дисциплины Текущий контроль, экзамен
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы дисциплины для выполнения задач профессиональной деятельности. Текущий контроль, экзамен

Частично сформированные профессиональные компетенции:	
ПК 2.2. Проводить обследование сельскохозяйственных животных и птиц с целью установления клинического диагноза. .	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы дисциплины по осуществлению обследования и проведения лечебно-диагностических ветеринарных манипуляции Текущий контроль, экзамен