

ГПОУ ЯО ВЕЛИКОСЕЛЬСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ

«УТВЕРЖДАЮ»
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА
ПО УЧЕБНОЙ РАБОТЕ
Е.А. КРУГЛОВА
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 01 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ»

Группа 209 В, 111В

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего специального образования по специальности «36.02.01 Ветеринария», утверждённого Приказом Мин просвещения России от 23 ноября 2020 г. № 657(далее – ФГОС СПО).

Организация разработчик ГПОУ ЯО Великосельский аграрный колледж

Разработчик Арынова Ольга Николаевна, преподаватель ветеринарных дисциплин Великосельского аграрного колледжа.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии ветеринарных дисциплин
протокол № 1 от 30 августа 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 01 Анатомия и физиология животных»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Анатомия и физиология животных» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 36.02.01 «Ветеринария».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01,02 ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none">- определять клиническое состояние животных общими инструментальными методами;-пользоваться ветеринарной терапевтической техникой;- определять видовые особенности животных;- анализировать физиологические функции органов и систем органов животных;- анализировать особенности процессов жизнедеятельности различных видов сельскохозяйственных животных.	<ul style="list-style-type: none">- анатомо-топографические характеристики организма животных с учетом видовых особенностей- нормативные данные физиологических показателей у животных

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	216
в т. ч.:	
теоретическое обучение	106
лабораторные и практические работы	110
Самостоятельная работа ¹	-
Промежуточная аттестация	экзамен

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общая цитология, гистология и эмбриология		26	
Тема 1.1 Цитология	Содержание учебного материала	4	ОК 01-02 ПК 2.2
	Основные положения и терминология цитологии, гистологии, эмбриологии.	2	
	Основные положения и терминология морфологии, анатомии и физиологии животных. Клеточное строение животного организма, его целостность. Химический состав клетки и ее жизненные свойства. Строение хромосом.	2	
	В том числе лабораторных занятий:	8	
	Лабораторное занятие № 1 «Изготовление гистологических препаратов и исследование строения живой клетки»	4	
	Лабораторное занятие № 2 «Проведение ознакомления с устройством микроскопа»	2	
	Лабораторное занятие №3 «Изготовление препарата животной клетки»	2	
Тема 1.2 Гистология с основами эмбриологии	Содержание учебного материала	6	ОК 01-02 ПК 2.2
	Понятие о тканях, их классификация. Строение эпителиальной ткани и опорно-трофической.	2	
	Строение мышечной ткани. Строение нервной ткани.	2	
	Основные сведения о строении половых клеток. Гаметогенез. Оплодотворение и развитие зародыша.	2	
	В том числе лабораторных занятий:	8	
	Лабораторное занятие № 4 «Изготовление и оформление гистологических препаратов эпителиальной ткани»	4	

	Лабораторное занятие №5 «Изготовление и оформление гистологических препаратов опорно-трофических тканей»	2	
	Лабораторное занятие №6 «Изготовление и оформление гистологических препаратов мышечных и нервных тканей»	2	
Раздел 2 Анатомия и морфология		110	
Тема 2.1 Понятие об органах и системах органов	Содержание учебного материала	2	ОК 01-02 ПК 2.2
	Понятие об органах, аппаратах и системах органов, организме как едином целом. Единство организма и среды. Общие закономерности развития и строения органов. Термины и топографические обозначения, применяемые в анатомии	2	
	В том числе лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 1 «Строение трубчатых и паренхиматозных органов»	2	
Тема 2.2 Строение скелета	Содержание учебного материала:	10	
	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.	2	
	Строение типичного позвонка и полного костного сегмента. Позвоночный столб и грудная клетка. Характеристика отделов туловища животных разных видов	2	
	Скелет головы – череп, его развитие и деление на отделы. Строение и характеристика мозгового и лицевого отделов черепа. Синусы черепа	2	
	Скелет конечностей. Развитие скелета поясов и свободных конечностей. Строение скелета поясов и свободной грудной конечности у животных в зависимости от их биологических особенностей и возраста.	2	
	Скелет конечностей. Развитие скелета поясов и свободных конечностей. Строение скелета поясов и свободной тазовой конечности у животных в зависимости от их биологических особенностей и возраста.	2	
	В том числе лабораторных и практических занятий:	8	
	Лабораторная работа № 7. Изучение и зарисовка гистопрепаратов компактного и губчатого вещества кости	2	
	Практическая работа № 2. Определение строения скелета головы – черепа, отделов позвоночного столба по препаратам, скелетам животных и по таблицам.	2	
	Практическая работ № 3. Определение строения скелета грудной конечности разных видов животных по препаратам, скелетам животных и по таблицам	2	

	Практическая работа № 4. Определение строения скелета тазовой конечности разных видов животных по препаратам, скелетам животных и по таблицам.	2	
Тема 2.3 Соединение костей скелета	Содержание учебного материала:	2	
	Различные типы соединения костей. Строение суставов и их типы, синовиальная среда суставов. Виды движения в суставах. Соединение костей позвоночного столба, грудной клетки, костей черепа	2	
	В том числе лабораторных и практических занятий:	2	
	Практическая работа № 5. Определение типа соединения костей на анатомических препаратах, по таблицам и на животных	2	
Тема 2.4 Мышечная система	Содержание учебного материала:	8	
	Общая характеристика мышечной системы. Строение мышцы как органа, вспомогательные органы мышц. Мышцы головы.	2	
	Мышцы туловища: позвоночного столба, грудной и брюшной стенок. Паховый канал.	2	
	Мышцы плечевого пояса. Мышцы конечностей. Принцип действия мышц на костные рычаги конечностей. Мышцы, действующие на плечевой, локтевой, запястный суставы и суставы пальцев.	2	
	Мышцы тазобедренного, коленного, заплюсневых суставов и суставов пальцев тазовой конечности	2	
	В том числе лабораторных и практических занятий:	6	
	Лабораторная работа № 8. Зарисовка гистопрепаратов скелетных мышц.	2	
	Практическая работа № 6. Определение на сухих и влажных препаратах мышц головы, туловища, конечностей.	2	
	Практическая работа № 7. Знакомство с техникой препарирования мышц. Определение топографии мышц на живых объектах. Зарисовка схем расположения функциональных групп мышц тела животного.	2	
Тема 2.5. Система органов кожного покрова	Содержание учебного материала:	2	
	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. Строение, значение и развитие волос, типы волос, рогов, копыт, копытцев.		

	В том числе лабораторных и практических занятий:	2	
	Лабораторная работа № 9. Изучение гистологического строения кожи и ее производных	2	
Тема 2.6 Органы пищеварения	Содержание учебного материала:	8	
	Строение, развитие и значение органов пищеварения. Деление системы органов пищеварения на отделы. Строение и функции органов ротовой полости. Особенности ротовой полости животных разных видов.	2	
	Пищевод и желудок. Типы желудков, строение и топография однокамерного желудка свиньи, лошади и многокамерного желудка жвачных.	2	
	Брюшная полость, брюшина, её производные, их значение. Тонкий отдел кишечника. Строение и положение двенадцатиперстной, тощей и подвздошной кишок. Особенности строения у других видов животных. Строение, топография печени и поджелудочной железы, их функции, видовые особенности. Связь с нервной системой и органами крово- и лимфообращения.	2	
	Толстый отдел кишечника. Строение и расположение слепой, ободочной и прямой кишок. Видовые особенности строения органов пищеварения, связь с нервной системой и органами крово- и лимфообращения.	2	
	В том числе лабораторных и практических занятий:	4	
	Лабораторная работа № 10. Изучение и зарисовка гистопрепаратов органов пищеварения.	2	
	Практическая работа № 8. Определение строения и топографии органов пищеварения различных видов животных на трупном материале, препаратах, муляжах, на живых объектах и по таблицам	2	
Тема 2.7 Органы дыхания	Содержание учебного материала:	4	
	Видовое строение и значение органов дыхания. Деление их на отделы. Строение носовой полости, околоносовых пазух, гортани, трахеи, их топография. Видовые особенности.	2	
	Строение легких и грудной полости, плевры, её взаимосвязь с легкими. Плевральные полости, средостенье. Топография легких, видовые особенности.	2	
	В том числе лабораторных и практических занятий:	2	
	Практическая работа № 9. Определение строения и топографии органов дыхания на боенском материале, препаратах, моделях, муляжах, на живых объектах и по таблицам.	2	

Тема 2.8 Система органов крово- и лимфообращения	Содержание учебного материала:	8	
	Характеристика и значение системы органов крово- и лимфообращения, её связь с другими системами органов. Органы кроветворения и иммунной системы, их строение, топография. Возрастные особенности органов кроветворения	2	
	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 ветвлений сосудов. Анастомозы и коллатерали.	2	
	Основные артерии туловища, головы. Основные артерии грудной и тазовой конечностей. Основные венозные магистраль. Особенности кровообращения плода.	2	
	Лимфатическая система и её строение. Строение лимфоузла. Главные лимфатические узлы головы, шеи, конечностей, вымени, грудной, брюшной и тазовой полостей, их топография.	2	
	В том числе лабораторных и практических занятий:	6	
	Лабораторная работа № 11. Зарисовка гистопрепаратов стенки сердца, кровеносных сосудов.	2	
	Лабораторная работа № 12. Зарисовка гистопрепаратов лимфатического узла, селезенки, тимуса, костного мозга.	2	
	Практическая работа № 10. Определение строения и топографии органов крово - и лимфообращения, на трупном материале, препаратах, муляжах, на живых объектах и по таблицам.	2	
Тема 2.9 Органы мочевого выделения и размножения	Содержание учебного материала:	6	
	Строение и значение системы органов мочевого выделения, её связь с другими системами. Строение и типы почек. Строение нефрона	2	
	Мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный и мочеполовой каналы. Топография органов мочевого выделения у разных видов животных	2	
	Характеристика органов размножения самцов: семенник и его придатки; семяпровод, семенной канатик; придаточные половые железы, половой член и препуций. Семенниковый мешок, мошонка. Особенности строения и положения органов размножения самца у животных разных видов. Характеристика органов размножения самок. Строение и положение половых органов самки у животных разных видов	2	
	В том числе лабораторных и практических занятий:	4	
	Лабораторная работа № 13. Изучение и зарисовка гистопрепаратов почек, семенника, яичника, матки	2	

	Практическая работа № 11. Определение строения и топографии органов мочеотделения и размножения самца и самки, на анатомических препаратах, муляжах, на живых объектах и по таблицам.	2	
Тема 2.10 Железы внутренней секреции	Содержание учебного материала:	2	
	Функциональное значение желез внутренней секреции, их связь с другими системами органов. Строение и топография гипофиза, эпифиза, щитовидной, околощитовидной желёз, надпочечников, параганглиев. Строение островков Лангерганса поджелудочной железы, половых желез.	2	
	В том числе лабораторных и практических занятий:	2	
	Лабораторная работа № 14. Изучение и зарисовка гистопрепаратов желез внутренней секреции: гипофиза, щитовидной железы, надпочечников.	2	
Тема 2.11 Нервная система и органы чувств	Содержание учебного материала:	10	
	Общая характеристика и деление нервной системы на центральную и периферическую. Строение и расположение спинного, головного мозга и их оболочек. Проводящие пути и центры спинного мозга. Сосуды головного мозга.	2	
	Строение головного мозга.	2	
	Периферическая и вегетативная часть нервной системы: спинномозговые и черепно-мозговые нервы, их строение и взаимосвязь с вегетативной нервной системой.	2	
	Автономная (вегетативная) нервная система. Симпатическая и парасимпатическая нервная система.	2	
	Понятие о трех отделах анализаторов. Зрительный анализатор, его строение. Защитные и вспомогательные приспособления органов зрения. Органы слуха и равновесия, их строение. Органы обоняния, вкуса, осязания	2	
	В том числе лабораторных и практических занятий:	4	
	Лабораторная работа № 15. Изучение и зарисовка гистопрепаратов органов нервной системы и органов чувств	2	
	Практическая работа № 12. Определение строения и топографии головного и спинного мозга, их оболочек, периферических нервов, органов зрения и слуха на анатомических препаратах, муляжах и по таблицам	2	
Тема 2.12 Особенности	Содержание учебного материала:	4	

строения органов домашней птицы	Биологические особенности строения органов домашней птицы. Факторы, влияющие на изменение органов. Особенности в строении аппарата движения, кожного покрова и органов пищеварения.	2	
	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	
	В том числе лабораторных и практических занятий:	2	
	Практическая работа № 13. Определение строения и топографии органов и систем органов домашней птицы на анатомических препаратах, муляжах, на трупном материале или тушке птицы и по таблицам		
Раздел 3 Физиология		80	ОК 01-02 ПК 2.2
Тема 3.1 Процессы жизнедеятельности сельскохозяйственных животных	Содержание учебного материала	30	
	Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма. Гомеостаз. Основные функции крови. Физико-химические свойства крови. Состав плазмы крови.	2	
	Иммунитет, его значение. Иммунная система. Клетка иммунной системы. Естественный иммунитет, его факторы. Адаптивный (приобретенный) иммунитет. Антигены, антитела, их функции. Использование иммунологии в животноводстве.	2	
	Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы. Частота сердечных сокращений. Систолический и минутный объемы кровотока, тоны сердца, сердечный толчок. Образование лимфы и ее движение. Роль лимфатических сосудов.	2	
	Сущность дыхания. Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Типы и частота дыхания у животных разных видов. Жизненная емкость легких. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Особенности дыхания птицы.	2	
	Сущность пищеварения. Основные функции органов пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Методы изучения функций органов пищеварения. Пищеварение в полости рта. Прием корма и воды. Состав и свойства слюны, особенности слюноотделения у животных разных видов. Регуляция слюноотделения и глотания	2	
	Обмен веществ и энергии. Методы его изучения. Обмен белков. Значение белков в организме. Полноценные и неполноценные белки, незаменимые и заменимые аминокислоты. Азотистый баланс. Обмен белков, его регуляция	2	
	Значение углеводов в организме. Анаэробное и аэробное расщепление углеводов. Регуляция обмена углеводов.	2	

Механизм терморегуляции. Химическая и физическая терморегуляция, её особенности у животных разных видов. Регуляция температуры тела у животных. Температура тела у животных и птицы.	2	
Роль выделительной системы в поддержании гомеостаза. Функции почек. Механизм образования мочи. Состав и количество мочи у животных. Регуляция образования и выделения мочи.	2	
Кожа, её функции. Секреторная функция кожи. Свойства и значение пота, регуляция потоотделения. Сальные железы, секреция кожного сала, его состав. Значение жиропота овец. Копчиковые железы птицы. Волосяной покров, физиология линьки	2	
Железы внутренней секреции и методы изучения их функций. Характеристика гормонов, механизм их действия. Роль центральной нервной системы в регуляции деятельности желез внутренней секреции.	2	
Понятие о лактации. Продолжительность лактации у животных разных видов. Рост и развитие молочных желез. Молоко, его состав. Процесс молокообразования и его регуляция. Распределение молока в отделах емкостной системы вымени. Выведение молока, регуляция лактации. Физиология доения, физиологические основы машинного доения.	2	
Основные свойства живой ткани: раздражимость, возбудимость, лабильность. Оптимум, пессимум и парабриоз по Н.Е. Введенскому, физиологические механизмы их возникновения. Физиология мышц. Строение и свойства скелетных мышц. Виды сокращения мышц. Сила, работа мышц и утомление.	2	
Общая характеристика строения и функции центральной нервной системы. Рефлексы, рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо. Нервные центры и их свойства. Физиология спинного и головного мозга, их центры, проводящие пути. Центры и проводящие пути продолговатого мозга и варолиева моста.	2	
Понятие о ВНД. Методы изучения функций коры больших полушарий головного мозга животных разных видов. Роль И.М. Сеченова, И. П. Павлова в изучении физиологии коры больших полушарий. Учение И.П. Павлова об условных рефлексах, отличия безусловных и условных рефлексов. Методика выработки условных рефлексов у животных. Процесс и механизм образования условных рефлексов, их значение. Торможение условных рефлексов. Биологическое значение условных рефлексов.	2	
В том числе лабораторных занятий	50	

Лабораторная работа № 16. Определение скорости свертывания крови, условий на нее влияющих. Определение количества гемоглобина и осмотической резистентности эритроцитов.	6	
Практическая работа № 14. Прослушивание тонов сердца у животных. Наблюдение сердечного толчка, исследование пульса, измерение давления крови.	6	
Практическая работа № 15. Измерение жизненной емкости легких. Сравнительное определение СО ₂ во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе.	6	
Лабораторная работа № 17. Наблюдение инфузорий рубца под микроскопом.	2	
Практическая работа № 16. Наблюдение за приемом корма и воды животными, жвачным процессом. Исследование моторики рубца	4	
Практическая работа № 17. Измерение температуры тела у животных	2	
Лабораторная работа № 18. Определение физико-химических свойств мочи.	4	
Лабораторная работа № 19. Влияние адреналина на величину и форму зрачка глаза и изолированное сердце лягушки. Влияние адреналина на содержание сахара в крови кролика	6	
Лабораторная работа № 20. Приготовление нервно-мышечного препарата лягушки. Определение порога возбудимости нерва и мышцы. Запись мышечных сокращений.	6	
Лабораторная работа № 21. Исследование рефлексов спинного мозга лягушки. Анализ звеньев рефлекторной дуги.	4	
Практическая работа № 18. Исследование рефлексов у животных, торможение рефлексов.	4	
Практическая работа № 19. Наблюдение за реакцией зрачка на свет. Исследование глазного дна у животных, аккомодации, костной и воздушной проводимости. Определение локализации звука.	2	
Всего:	216	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория анатомии и физиологии животных, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.2 Примерной программы по данной специальности.

Технические средства обучения:

- компьютер
- принтер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. 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, 2020. — 292 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07684-4.

2. "Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных. Учебник и практикум для СПО" - [Писменская В.](#), [Ленченко Е.](#), [Голицына Л.](#) Издатель: [Юрайт](#) Серия: [Бакалавр. Прикладной курс](#) - Год издания: 2017 - 281 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Зеленовский, Н. В. Анатомия и физиология животных : учебник для спо / Н. В. Зеленовский, М. В. Щипакин, К. Н. Зеленовский ; под общей редакцией Н. В. Зеленовского. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154381>

2. Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма). Издание: 14-е изд., 2021

3. Степанов, Д. В. Практические занятия по животноводству : учебное пособие / Д. В. Степанов, Н. Д. Родина, Т. В. Попкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1270-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168414>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения²</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
умения		
определять клиническое состояние животных общими и инструментальными методами	-применение и использование общих методов клинического исследования на животном - использование инструментальных методов диагностики при определении клинического состояния	оценка результатов выполнения практических заданий,
пользоваться ветеринарной терапевтической техникой	применение и использование ветеринарной терапевтической техники	
знания		
анатомо-топографические характеристики организма животных с учетом видовых особенностей	Правильно формулирует и дает анатомо-топографические характеристики организма животных с учетом видовых особенностей	Устный опрос, тестирование, экзамен
нормативные данные физиологических показателей у животных	перечисляет нормативные данные физиологических показателей у животных	

² В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.