

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»**



ПРИЖДАЮ

Учреждения образования
«Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия
ветеринарной медицины»

Н. И. Гавриченко
« 20 » декабря 2023 г.

Регистрационный № УД К.74/1094 уч

ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

**Учебная программа учреждения высшего образования по учебной
дисциплине для специальности**

7-07-0841-01 Ветеринарная медицина

2023 г.

Учебная программа составлена на основе учебного плана учреждения высшего образования по специальности 7-07-0841-01 Ветеринарная медицина

СОСТАВИТЕЛИ:

Е. Н. Кудрявцева, заведующий кафедрой нормальной и патологической физиологии учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», кандидат биологических наук, доцент;

Н. С. Мотузко, доцент кафедры нормальной и патологической физиологии учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», кандидат биологических наук, доцент;

А. В. Островский, доцент кафедры нормальной и патологической физиологии учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», кандидат биологических наук, доцент;

Е. А. Юшковский, доцент кафедры нормальной и патологической физиологии учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», кандидат ветеринарных наук, доцент;

Ж. В. Вишневец, доцент кафедры нормальной и патологической физиологии учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», кандидат ветеринарных наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

И. А. Даровских, директор ЛДУ «Витебская областная ветеринарная лаборатория»;

Кафедра нормальной физиологии учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой нормальной и патологической физиологии учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» имени профессора В. К. Гусакова (протокол № 6 от 20.10.2023 г.);

Научно-методическим советом учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» (протокол № 104 от 20 декабря 2023 г.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью учебной дисциплины «Физиология животных» является изучение закономерностей, лежащих в основе физиологических процессов, что позволяет целенаправленно повышать продуктивность и работоспособность животных, правильно и своевременно проводить лечебные и профилактические мероприятия.

Основные задачи:

- изучение общих закономерностей функциональной деятельности разных органов и систем здорового организма;
- выяснение механизмов регуляции функций организма;
- изучение функций организма в возрастном аспекте;
- изучение функций организма во взаимодействии с внешней средой;
- выявление качественных различий в функциональной деятельности животных, находящихся на разных уровнях их эволюционного развития;
- изучение функциональных закономерностей, направленных на воспроизводство, сохранение и повышение продуктивности животных при интенсивных технологиях выращивания.

Физиология основывается на анатомии животных; гистологии с основами эмбриологии; зоологии; биоорганической и биологической химии; биофизике и неразрывно связана с ними.

Она является основой для ряда ветеринарных дисциплин: гигиена и благополучие животных; акушерство, гинекология и биотехнология размножения животных; клиническая диагностика; внутренние болезни животных и др.

В результате изучения дисциплины студент должен закрепить и развить следующую компетенцию, предусмотренную в образовательном стандарте по специальности 7-07-0841-01 Ветеринарная медицина:

СК-1 – оценивать общие функциональные закономерности органов и систем здорового организма, их регуляцию с целью определения и интерпретирования основных физиологических показателей животных.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- общие закономерности функций органов и систем здорового организма и их регуляцию;
- физиологические показатели сельскохозяйственных животных;

уметь:

- определять и интерпретировать показатели жизнедеятельности здорового организма;

владеть:

- методами физиологических исследований организма животных.

В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические и практические знания, умения и навыки по специальности, но и развить свой ценностно-личностный,

духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны.

На изучение дисциплины в соответствии с учебным планом учреждения высшего образования по специальности 7-07-0841-01 Ветеринарная медицина дневной формы получения высшего образования отводится: всего 210 часов, из них - 120 часов аудиторных, в том числе 56 лекционных, 32 лабораторных и 32 практических занятий. В 3 семестре: всего 90 часов; 52 часа аудиторных, из них – лекции 20 часов, лабораторные – 18 часов, практические 14 часов. В 4 семестре: всего 120 час; 68 аудиторных, из них - лекции – 36 часов, лабораторные – 14 часов, практические – 18 часов. Формы контроля – зачет (3 семестр 3 зач. ед.) и экзамен (4 семестр 3 зач. ед.).

На изучение дисциплины по специальности 7-07-0841-01 Ветеринарная медицина ССПВО дневной формы отводится: всего 106 часов, из них - 102 часа аудиторных, в том числе 38 лекционных, 32 лабораторных и 32 практических занятий. Во 2 семестре: 52 часа аудиторных, из них лекции – 20 часов, лабораторные – 18 часов, практические – 14 часов. В 3 семестре: 50 часов аудиторных, из них – лекции 18 часов, лабораторные – 14 часов, практические – 18 часов. Формы контроля – зачет (2 семестр 2 зач. ед.) и экзамен (3 семестр 2 зач. ед.).

На изучение дисциплины по специальности 7-07-0841-01 Ветеринарная медицина 3 курса заочной формы получения высшего образования отводится: всего 210 часов, из них - 26 часов аудиторных, в том числе 10 лекционных и 16 часов практических занятий. Формы контроля – зачет и экзамен (1 сессия 6 зач. ед.).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. ВВЕДЕНИЕ

Физиология как наука. Цели и задачи дисциплины. Значение физиологии животных в изучении общих закономерностей и регуляции физиологических функций у млекопитающих и птиц. Перспективные направления в развитии физиологии - разработка вопросов этологии, нейрогуморальных регуляций функций у высокопродуктивных животных с использованием новейших достижений генетики, биохимии, биокибернетики, биотехнологии, бионики и других наук. Методы исследования в физиологии.

Краткая история развития физиологии. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие физиологии. Р. Декарт, И. Прохазка – учение о рефлексе. Роль К. Людвиг, Ф. Можанди, К. Бернара, Э. Старлинга в изучении функции внутренних органов. И.М. Сеченов - основоположник русской физиологии. Значение работ И.П. Павлова для развития русской и мировой физиологии. Выдающиеся физиологи: И.А. Миславский, Н.Е. Введенский, А.А. Ухтомский, Л.А. Орбели, К.М. Быков, И.В. Булыгин, Н.Ф. Попов, К.Р. Викторов, Г.И. Азимов, П.Ф. Солдатенков, А.Н. Чередкова, В.К. Гусаков, Ю.И. Никитин, И.К. Слесарев и другие, их роль в физиологической науке.

Основные функции организма. Единство организма и внешней среды. Уровни организации живой материи.

Гомеостаз. Организм как саморегулируемая система. Механизмы регуляции физиологических функций (нервный и гуморальный).

2. ФИЗИОЛОГИЯ КРОВИ

Понятие о системе крови. Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма. Основные функции крови. Циркулирующая и депонированная кровь. Регуляция количества циркулирующей крови. Количество крови у разных видов сельскохозяйственных животных. Состав крови. Плазма и сыворотка крови. Белки крови и их характеристика. Физико-химические свойства крови и механизмы их регуляции.

Строение и функции эритроцитов. Количество эритроцитов в крови животных разных видов. Скорость оседания эритроцитов, механизм и значение этой реакции для клиники.

Соединения гемоглобина с газами и его роль в организме. Артериальная и венозная кровь.

Виды лейкоцитов, их свойства, количество и функции. Особенности лейкограммы с.-х. животных.

Функции и количество тромбоцитов. Свертывающая и противосвертывающая системы крови, их значение. Механизм свертывания крови и его регуляция.

Учение о группах крови и их особенности у сельскохозяйственных животных.

Лимфатическая система и ее значение. Состав и значение межклеточной жидкости и лимфы. Факторы лимфообразования.

Кроветворение и его регуляция.

3. ФИЗИОЛОГИЯ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ

Реактивность и резистентность. Факторы, влияющие на реактивность и резистентность организма. Виды реактивности. Неспецифические факторы защиты организма. Системы микро- и макрофагов. Фагоцитоз, его стадии, виды и механизмы.

Иммунитет. Центральные и периферические органы иммунной системы. Виды иммунитета. Антигены. Антитела и их виды. Виды взаимодействия антител с антигенами. Механизм развития иммунного ответа.

Использование достижений иммунологии в животноводстве и ветеринарии.

4. ФИЗИОЛОГИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Значение кровообращения для организма. Большой и малый круги кровообращения.

Свойства сердечной мышцы: возбудимость, проводимость, сократимость, рефрактерность, автоматия. Проводящая система сердца. Сердечный цикл и его фазы. Экстракардиальная и интракардиальная регуляция сердечной деятельности. Влияние автономной и центральной нервной системы на работу сердца. Гуморальная регуляция: влияние гормонов, медиаторов и электролитов на деятельность сердца.

Проявления работы сердца: сердечный толчок, тоны сердца, систолический и минутный объем кровообращения, биоэлектрические явления в сердце. Электрокардиография и ее значение. Артериальный пульс, его происхождение, характеристика. Венный пульс. Влияние физиологического состояния и уровня продуктивности животных на работу сердца.

Гемодинамика и факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам (артериям, капиллярам, венам). Факторы, обеспечивающие движение лимфы. Кровяное давление, роль рефлексогенных зон в его регуляции.

Микроциркуляция. Артерио-венозные анастомозы, нервно-гуморальная регуляция тонуса сосудов. Сосудодвигательный центр. Особенности кровообращения в легких, головном мозге, коронарной системе, печени, почках.

5. ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ

Система дыхания. Сущность процессов дыхания. Значение воздухопроводящих путей в процессе дыхания. Механизмы вдоха и выдоха. Механизм первого вдоха. Типы и частота дыхания у животных. Жизненная и общая емкость легких. Легочная вентиляция. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Газообмен между альвеолярным воздухом и кровью. Кислородная емкость крови. Транспорт кислорода и углекислого газа кровью. Обмен газов между кровью и тканями.

Дыхательный центр, его функция. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Саморегуляция дыхания.

Изменения в дыхании у животных в связи с возрастом, продуктивностью и технологиями содержания: влияние температуры и состава вдыхаемого воздуха на процесс дыхания.

Особенности дыхания у птиц.

6. ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Основные функции органов пищеварения. Типы пищеварения. Роль И.П. Павлова в изучении физиологии пищеварения. Механизм насыщения, голода, жажды. Особенности насыщения при кормлении животных. Виды обработки корма в пищеварительном тракте. Ферменты пищеварительной системы и их роль в переваривании белков, жиров и углеводов.

Прием корма сельскохозяйственными животными. Механическая обработка корма в ротовой полости. Секреторная деятельность слюнных желез. Механизм секреции слюны. Состав и свойства слюны. Значение слюны в пищеварительных процессах у животных разных видов. Выделение слюны на

различные корма. Регуляция слюноотделения. Особенности слюноотделения у разных видов животных. Акт глотания и его регуляция.

Физиологические особенности простого однокамерного желудка. Методы изучения желудочного пищеварения. Состав и свойства желудочного сока. Ферменты желудочного сока. Роль соляной кислоты в пищеварении. Слизь и ее значение. Сложнорефлекторная, нейрогуморальная и кишечная фазы секреции желудочного сока. Выделение желудочного сока на различные корма. Роль температурного фактора в секреции желудочного сока. Моторная функция желудка, ее регуляция. Особенности желудочного пищеварения у лошадей и свиней.

Особенности пищеварения в сложном желудке жвачных. Преджелудки жвачных и их функции. Прием корма жвачными животными. Роль микроорганизмов в рубцовом пищеварении. Переваривание в рубце клетчатки, крахмала, белков. Биосинтез белков, гликогена, витаминов. Образование газов. Моторика преджелудков и ее регуляция. Жвачка и жвачные периоды. Пищеварение в сычуге. Особенности формирования пищеварения у молодняка жвачных и влияние на него различных кормовых раздражителей.

Переход содержимого из желудка в кишечник.

Поджелудочная железа и методы изучения ее секреции. Роль ферментов поджелудочного сока в гидролизе питательных веществ в кишечнике. Выделение поджелудочного сока на различные корма. Нейрогуморальный механизм поджелудочного сокоотделения.

Физиология печени. Желчь, ее состав и значение в пищеварении. Нервно-гуморальная регуляция образования и выведения желчи.

Методы получения кишечного сока. Состав и значение кишечного сока, механизм его секреции. Химус, его состав. Пристеночное (мембранное) пищеварение, его сущность и связь с полостным пищеварением. Моторика тонкого кишечника и ее регуляция.

Всасывание продуктов расщепления белков, жиров, углеводов, воды и минеральных веществ. Регуляция процессов всасывания.

Адаптация секреторно-ферментативной деятельности пищеварительных желез к различным кормам и подготовка их к скармливанию. Переваривание корма в толстом отделе кишечника у сельскохозяйственных животных. Формирование кала и дефекация.

Особенности пищеварения у сельскохозяйственных птиц.

7. ФИЗИОЛОГИЯ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ

Сущность обмена веществ и его этапы. Единство обмена веществ и энергии. Методы изучения обмена веществ. Процессы ассимиляции (анаболизм) и диссимиляции (катаболизм).

Белки, их природа и физиологическое значение. Полноценные и неполноценные белки. Аминокислоты заменимые и незаменимые. Белковый минимум, конечные продукты белкового обмена и их выделение. Азотистый

баланс. Роль печени в белковом обмене. Регуляция белкового обмена. Особенности белкового обмена у высокопродуктивных животных.

Значение углеводов для организма животных. Роль печени в углеводном обмене. Особенности углеводного обмена у высокопродуктивных животных. Регуляция углеводного обмена.

Значение липидов. Роль печени в липидном обмене. Жировые депо. Особенности липидного обмена у высокопродуктивных жвачных и свиней. Регуляция обмена липидов.

Взаимосвязь обмена белков, липидов и углеводов.

Роль воды в организме. Источники воды. Потребность в воде у разных животных. Обмен воды и его регуляция.

Макро- и микроэлементы. Значение макроэлементов: натрия, калия, кальция, фосфора, магния. Значение микроэлементов: железа, кобальта, меди, цинка, йода, марганца, селена и др. Регуляция водно-солевого обмена.

Витамины. Характеристика витаминов, их классификация. Значение водо- и жирорастворимых витаминов для животных. Гипо- и гипervитаминозы. Регуляция обмена витаминов.

Обмен энергии. Значение энергетического обмена для обеспечения функций организма. Источники энергии в организме. Методы исследования обмена энергии. Газообмен как показатель энергетического обмена.

Дыхательный коэффициент. Калорический эквивалент кислорода. Физиологически полезная или обменная энергия. Обмен энергии при мышечной деятельности, в зависимости от продуктивности, внешней среды, физиологического состояния животного. Специфическое динамическое действие корма. Неогенез питательных веществ в организме. Регуляция обмена энергии.

Понятие о пойкилотермных и гомойотермных животных. Температурный гомеостаз как необходимое условие для нормального обмена веществ. Температура тела у сельскохозяйственных животных.

Теплопродукция. Источники тепла в организме. Механизмы регуляции образования тепла в организме. Возрастные и видовые особенности химической терморегуляции. Роль печени и мышечной ткани в терморегуляции.

Теплоотдача: излучение, конвекция, проведение тепла, испарение влаги с поверхности тела и дыхательных путей. Роль кожных покровов в теплоотдаче. Теплоотдача при повышенной и пониженной влажности, высокой и низкой температуре окружающей среды. Особенности теплоотдачи у разных видов животных.

8. ФИЗИОЛОГИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ

Органы выделения и их роль в жизнедеятельности организма. Физиология почек. Методы изучения функции почек. Строение нефрона. Современная теория мочеобразования. Образование первичной и конечной мочи. Нервная и гуморальная регуляция мочеобразования. Акт мочеиспускания

и его регуляция. Состав, свойства, количество мочи и частота мочеиспускания у сельскохозяйственных животных. Особенности мочеотделения у птиц.

Физиология кожи.

9. ФИЗИОЛОГИЯ ЖЕЛЕЗ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ

Характеристика гормонов и их классификация. Методы изучения функций желез внутренней секреции. Механизмы действия гормонов.

Регуляция деятельности желез внутренней секреции. Нейросекреты гипоталамуса - либерины и статины. Взаимодействие и функциональная связь разных желез внутренней секреции (гипоталамо-гипофизарная, гипоталамо-овариальная и др. системы). Использование гормонов в ветеринарной практике.

Гипофиз и его физиологическое значение. Гормоны передней, средней и задней доли гипофиза, их роль в организме.

Щитовидная железа и ее физиологическое значение. Гормоны щитовидной железы и их роль в организме. Изменения, происходящие в организме при гипо- и гиперфункции щитовидной железы. Эндемический зоб.

Околощитовидные (паращитовидные железы) и их физиологическое значение.

Адреналовые железы (надпочечники), их гормоны и физиологическое значение.

Гормоны поджелудочной железы и их значение в обменных и защитных функциях организма. Гипо- и гипергликемии и их влияния на организм.

Эндокринная функция половых желез. Мужские и женские половые гормоны, их физиологическое значение. Желтое тело, плацента и роль их гормонов в жизни и продуктивности животных.

Гормоны шишковидной железы (эпифиза), их значение в регуляции функций организма животных.

Гормоны вилочковой железы (тимуса), их значение в иммуннозащитных и других функциях организма.

Гормоны желудочно-кишечного тракта и их значение.

10. ФИЗИОЛОГИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ И ЛАКТАЦИИ

Половая и физиологическая (физическая) зрелость животных.

Физиология размножения самцов. Сперматогенез. Значение придатка семенника и придаточных половых желез. Физико-химические свойства спермы. Половые рефлексы самцов и виды их торможения. Нервно-гуморальная регуляция половой функции самцов.

Физиология размножения самок. Оогенез. Половой цикл и его стадии. Классификация половых циклов. Овуляция и образование желтого тела, его виды. Строение яйцеклетки. Процесс оплодотворения. Беременность, ее периоды и продолжительность у разных животных. Изменения в организме самок при беременности. Физиология родов. Нейрогуморальная регуляция половых функций самок.

Особенности размножения птиц.

Рост и развитие молочных желез. Технологические периоды и физиология лактации. Лактационный период и его продолжительность у разных видов животных. Влияние воспроизводительной функции самок на лактацию. Молокообразование. Предшественники молока и синтез его составных частей. Типы секреции молока. Регуляция молокообразования. Емкостная система вымени и факторы, влияющие на ее развитие. Фракции молока и методы их получения.

Молозиво и молоко, их состав, биологическое значение и особенности у сельскохозяйственных животных. Соматические клетки и их виды. Факторы, влияющие на качество молозива и молока.

Молокоотдача и ее регуляция. Физиологические аспекты доения животных.

11. НЕРВНО-МЫШЕЧНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Общие свойства возбудимых тканей (физиологический покой, возбудимость и торможение). Раздражители и их классификация. Порог возбудимости, полезное время, лабильность, хронаксия. Электрические явления в тканях: потенциал покоя и потенциал действия.

Физиологические свойства мышц: возбудимость, проводимость, сократимость, растяжимость, эластичность, пластичность. Виды сокращения мышц: одиночное, тетаническое. Режимы сокращений: изотоническое, изометрическое, ауксотоническое. Тонус мышц. Механизм мышечного сокращения. Работа и утомление мышц. Причины развития утомления и его функциональные проявления. Оптимум и пессимум ритма и силы действия раздражителя. Закон средних нагрузок.

Морфофункциональные особенности гладких мышц.

Виды нервных волокон. Физиологические свойства волокон (возбудимость, проводимость, лабильность, обмен веществ и утомляемость). Парабиоз, его фазы и значение в ветеринарии.

Синапсы и их классификация. Механизм передачи возбуждения в химических синапсах. Медиаторы.

12. ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ (ЦНС)

Нейронное строение нервной системы, ее роль в организме. Рефлекторная деятельность ЦНС. Классификация рефлексов. Рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо. Принцип обратной связи.

Нервные центры и их свойства. Виды торможения в ЦНС и его значение. Трофическая функция нервной системы.

Автономная нервная система. Симпатические и парасимпатические отделы и их значение в деятельности целостного организма.

Функции спинного, продолговатого, среднего мозга.
Тонические рефлексы ствола мозга.

Промежуточный мозг, его центры и значение.

Мозжечок. Влияние мозжечка на мышечный тонус и координацию движений.

Ретикулярная формация. Значение ее восходящих и нисходящих путей.

13. ФИЗИОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ВНД)

Высшая нервная деятельность организма. Основные методы и принципы исследования ВНД. Методы выработки условных рефлексов. Торможение условных рефлексов.

Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных. Физиология сна, его виды. Учение И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности. Связь типов высшей нервной деятельности с продуктивностью животных.

14. ФИЗИОЛОГИЯ АНАЛИЗАТОРОВ. АДАПТАЦИЯ

Значение анализаторов в жизни животных. Учение И.П. Павлова об анализаторах. Строение анализаторов, их основные функции и общие свойства.

Слуховой, зрительный, обонятельный, вкусовой, кожный анализаторы. Интерорецепторы, их функции и значение в поддержании гомеостаза внутренней среды и саморегуляции вегетативных функций организма. Функциональные взаимосвязи анализаторов.

Понятие об адаптации, ее механизмы. Виды адаптации. Адаптация животных с различным уровнем продуктивности к разным условиям внешней среды и технологиям содержания. Физиологические механизмы адаптации.

Роль гормонов в адаптации организма к действию вредных факторов. Понятие о стрессе, его влияние на жизнедеятельность и продуктивность животных.

Биологические ритмы, их виды и влияние на жизнедеятельность организма животных. Сезонные изменения в волосяном покрове животных. Линька и продуктивность животных и птиц.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА
Специальность «Ветеринарная медицина»
Дневная форма получения высшего образования

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия)	Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Введение 1.Предмет и задачи физиологии животных, связь с другими дисциплинами. 2. Методы физиологических исследований. 3. Организм и среда. Регуляция функций в организме. Гомеостаз. 4.Краткая история развития физиологии. Кафедра физиологии УО «ВГАВМ».	2		2	Компьютерная презентация № 1.	[1,2,3,6,9,12]	Устный опрос
2.	Физиология крови 1. Кровь, ее состав и функции. 2. Физико-химические свойства крови. 3. Эритроциты и их функции. СОЭ. 4. Гемоглобин, его соединения. Группы крови и их связь с продуктивностью и наследственностью животных. 5. Лейкоциты, их свойства и функции. 6. Тромбоциты и их значение. 7. Свертывание крови. Противосвертывающая и фибринолитическая системы крови. 8. Лимфа и лимфообразование.	6	2	12	Компьютерная презентация №2. Таблицы, индивидуальные задания	[1,2,3,6,9,11,12]	Опрос на занятиях (устный и письменный) компьютерный тест

1	2	3	4	5	6	7	8
3.	Физиология иммунной системы 1. Естественная резистентность и реактивность организма, факторы, влияющие на них. 2. Неспецифические факторы защиты: клеточные и гуморальные. 3. Физиология органов иммунной системы. Клетки иммунной системы. 2. Виды иммунитета. 3. Антигены, антитела и их виды. 4. Механизм иммунного ответа.	5		2	Компьютерная презентация №3.	[1,2,3,6,9,11,12]	
4.	Физиология сердечно-сосудистой системы 1. Сердечный цикл и его фазы. 2. Свойства сердечной мышцы. 3. Проявление работы сердца и их зависимость от физиологического состояния и уровня продуктивности животных. 4. Регуляция работы сердца. 5. Движение крови по сосудам. 6. Особенности кровообращения в различных органах.	4	8		Компьютерная презентация №4. Таблицы.	[1,2,3,6,9,11,12]	Опрос на занятиях (устный и письменный)
5.	Физиология дыхания 1. Дыхание и его этапы. 2. Органы дыхания и их значение. 3. Механизм вдоха и выдоха. Механизм первого вдоха. 4. Типы и частота дыхания. 5. Жизненная и общая емкость легких, и ее величина в зависимости от физиологического состояния и уровня продуктивности. 6. Газообмен в легких и тканях. Кислородная емкость крови. 7. Регуляция дыхания. 8. Взаимосвязь дыхания с другими системами организма.	3	4	2	Компьютерная презентация №5.	[1,2,3,6,9,11,12]	Опрос на занятиях (устный и письменный). Компьютерный тест
	Всего часов за 3 семестр	20	14	18			

1	2	3	4	5	6	7	8
6.	Физиология пищеварения 1. Сущность пищеварения и его типы. Функции органов пищеварения, виды обработки корма. 2. Ротовое пищеварение и его особенности у различных животных. 3. Пищеварение в желудке. Особенности желудочного пищеварения у лошади, свиньи и птицы. Особенности пищеварения в желудке жвачных. Роль пищевода и особенности выпойки молозива и молока молодняку жвачных. Физиологическое обоснование использования азотсодержащих соединений в рационе коров. 4. Пищеварение в кишечнике и его особенности у лошадей, свиней, жвачных и птиц. 5. Адаптация секреторно-ферментативной деятельности пищеварительных желез к различным видам корма. 6. Всасывание и его регуляция. 7. Роль печени в пищеварении.	10	2	10	Компьютерная презентация №6.	[1,2,3,6,9,11,12]	Опрос на занятиях (устный и письменный), компьютерный тест
7.	Физиология обмена веществ и энергии 1. Биологическое значение обмена веществ. Методы исследования обмена веществ. 2. Белковый обмен и его особенности у высокопродуктивных животных. 3. Обмен углеводов и его особенности у высокопродуктивных животных. 4. Жировой обмен и его особенности у высокопродуктивных животных. 5. Обмен воды и его особенности у высокопродуктивных животных. 6. Минеральный, витаминный обмен и его особенности у высокопродуктивных животных. 7. Обмен энергии. Общий, основной, продуктивный обмен и их	4	2		Компьютерная презентация №7.	[1,2,3,4,5,6,9,11,12]	Устный опрос

1	2	3	4	5	6	7	8
7.	зависимость от физиологического состояния и уровня продуктивности животных. Закон изодинамического замещения питательных веществ, специфическое динамическое действие корма. 8. Терморегуляция и ее особенности у высокопродуктивных животных. 9. Роль печени в обмене веществ.						
8.	Физиология выделения 1 Органы выделения и их значение. 2. Процесс мочеобразования и его регуляция. 3. Выведение мочи. 4. Кожа и ее функции.	2		2	Компьютерная презентация №8.	[1,2,3,6,9,11,12]	Опрос на занятиях (устный и письменный)
9.	Физиология желез внутренней секреции 1.Значение, свойства и механизм действия гормонов. Физиологические аспекты использования гормональных препаратов в ветеринарной практике. 2. Частная физиология эндокринных желез. 3. Гормоны и адаптация.	3	2		Компьютерная презентация № 9.	[1,2,3,6,9,11,12]	Опрос на занятиях (устный и письменный)
10.	Физиология размножения и лактации 1. Половая и физиологическая зрелость животных и их особенности у высокопродуктивных животных. 2. Физиология половой системы самцов. 3. Физиология половой системы самок. 4. Оплодотворение. 5. Беременность. Роды. 6. Молочные железы, их строение, рост и развитие. 7. Лактация, лактационный период. Влияние условий содержания, кормления и массажа вымени на молочную продуктивность. Физиологическое обоснование сроков запуска и раздоя животных.	6	2	2	Компьютерная презентация №10.	[1,2,3,6,9,10,11,12]	Опрос на занятиях (устный и письменный), компьютерный тест

1	2	3	4	5	6	7	8
	8. Молокообразование и его регуляция. Емкостная система вымени. 9. Молоко и молозиво, их состав и значение. 10. Молокоотдача и ее регуляция.						
11.	Нервно-мышечная физиология 1. Общие свойства возбудимых тканей. Классификация раздражителей. 2. Свойства мышц. 3. Свойства нервов. Парабиоз. 4. Синапсы. Механизм передачи возбуждения в синапсе.	2	2		Компьютерная презентация №11.	[1,2,3,6,9,11]	Опрос на занятиях (устный и письменный)
12.	Физиология центральной нервной системы (ЦНС) 1 Нейронное строение и рефлекторная деятельность центральной нервной системы. 2. Нервные центры и их свойства. 3. Частная физиология центральной нервной системы. 4. Автономный отдел нервной системы и его значение. 5. Трофическая функция нервной системы.	4	2		Компьютерная презентация №12. Таблицы, индивидуальные задания.	[1,2,3,6,9,11]	Опрос на занятиях (устный и письменный)
13.	Физиология высшей нервной деятельности (ВНД) 1. Высшая нервная деятельность и методы ее изучения. 2. Условные рефлексы, их отличия от безусловных. Методы и условия выработки, процесс образования. 3. Типы высшей нервной деятельности и их связь с продуктивностью.	2	2		Компьютерная презентация №13. Таблицы, индивидуальные задания.	[1,2,3,6,9,11,12]	Опрос на занятиях (устный и письменный). Компьютерный тест
14.	Физиология анализаторов, адаптация 1. Особенности адаптации животных с различным уровнем продуктивности к разным условиям внешней среды и технологиям содержания. 2. Анализаторы и их свойства.	3	4		Компьютерная презентация №14. Таблицы, индивидуальные задания.	[1, 2, 11,12]	Опрос на занятиях (устный и письменный). Контроль выполнения

							индивид. задания
	ИТОГО за 4 семестр:	36	18	14			
	ИТОГО:	56	32	32			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА
Специальность «Ветеринарная медицина» (ССПВО)
Дневная форма получения высшего образования

Номер разде- ла, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия)	Лите- ратура	Формы контроля знаний
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Введение 1. Предмет и задачи физиологии с/х животных, связь с другими дисциплинами. 2. Методы физиологических исследований. 3. Организм и среда. Регуляция функций в организме. Гомеостаз. 3. Краткая история развития физиологии. Кафедра физиологии УО ВГАВМ.	2			Компьютерная презентация № 1	[1,2]	

1	2	3	4	5	6	7	8
2	Физиология крови 1. Кровь, ее состав и функции. 2. Физико-химические свойства крови. 3. Эритроциты и их функции. СОЭ. 4. Гемоглобин, его соединения. Группы крови и их связь с продуктивностью и наследственностью животных. 5. Лейкоциты, их свойства и функции. 6. Тромбоциты и их значение. 7. Лимфа и лимфообразование.	4	4	6	Компьютерная презентация № 2 Таблицы, индивидуальные задания	[1,2,3,]	Опрос на занятиях (устный и письменный). Компьютерный тест
3	Физиология иммунной системы 1. Физиология органов иммунной системы. 2. Клеточные и гуморальные факторы защиты. 3. Иммунный ответ организма. 4. Показатели резистентности. 5. Классификация реактивности. 6. Взаимосвязь реактивности и резистентности. 7. Клеточные и гуморальные неспецифические факторы защиты организма.	1		2	Компьютерная презентация № 3 Таблицы	[3,5,8,9]	Опрос на занятиях (устный и письменный)
4	Физиология сердечно-сосудистой системы 1. Сердечный цикл и его фазы. 2. Свойства сердечной мышцы. 3. Проявления работы сердца (пульс, тоны сердца, сердечный толчок, ЭКГ). 4. Регуляция работы сердца. 5. Кровяное давление и его регуляция. 6. Движение крови по сосудам. Особенности кровообращения в различных органах.	4	4	2	Компьютерная презентация № 4 Таблицы, индивидуальные задания	[1,2,3,6,9,11,12]	Опрос на занятиях (устный и письменный), компьютерные тест-программы

1	2	3	4	5	6	7	8
5	Физиология дыхания 1. Дыхание и его этапы. 2. Органы дыхания и их значение. 3. Механизм вдоха и выдоха. Механизм первого вдоха. 4. Типы и частота дыхания. 5. Жизненная и общая емкость легких, ее величина в зависимости от физиологического состояния и уровня продуктивности. 6. Газообмен в легких и тканях. Кислородная емкость крови. 7. Регуляция дыхания. 8. Взаимосвязь дыхания с другими функциями организма.	3	4		Компьютерная презентация № 5	[1,2,3,6,9,11,12]	Опрос на занятиях (устный и письменный). Контроль выполнения индивид. задания
6	Физиология пищеварения 1. Сущность пищеварения и его типы. 2. Ротовое пищеварение и его особенности у различных видов животных. 3. Пищеварение в желудке и его особенности у высокопродуктивных животных. Роль пищевода и особенности выпойки молозива и молока молодняку жвачных. Физиологическое обоснование использования азотсодержащих соединений в рационе коров. Состав и свойства желудочного сока. Фазы желудочной секреции. 4. Пищеварение в кишечнике. Адаптация секреторно-ферментативной деятельности пищеварительных желез к различным видам корма. 5. Всасывание и его регуляция.	6	2	8	Компьютерная презентация № 6	[1,2,3,6,9,11,12]	Опрос на занятиях (устный и письменный), компьютерный тест
	Итого часов за 2 семестр:	20	14	18			

1	2	3	4	5	6	7	8
7	Физиология обмена веществ и энергии 1. Биологическое значение обмена веществ. Методы исследования обмена веществ. 2. Белковый обмен и его особенности у высокопродуктивных животных. 3. Обмен углеводов и его особенности у высокопродуктивных животных. 4. Жировой обмен и его особенности у высокопродуктивных животных. 5. Обмен воды и его особенности у высокопродуктивных животных. 6. Минеральный, витаминный обмен и его особенности у высокопродуктивных животных. 7. Обмен энергии. Общий, основной, продуктивный обмен и их зависимость от физиологического состояния и уровня продуктивности животных. Закон изодинамического замещения питательных веществ, специфическое динамическое действие корма. 8. Терморегуляция и ее особенности у высокопродуктивных животных. 9. Роль печени в обмене веществ.	4	4		Компьютерная презентация № 7	[1,2,3,6,9,11,12]	Опрос на занятиях (устный и письменный). Контроль выполнения индивид. задания
8	Физиология выделения 1. Органы выделения и их значение. 2. Процесс мочеобразования и его регуляция. 3. Выведение мочи. 4. Физиология кожи.	2		2	Компьютерная презентация №8	[7,8,10,12]	Опрос на занятиях (устный и письменный)

1	2	3	4	5	6	7	8
9	Физиология желез внутренней секреции 1. Значение, свойства и механизм действия гормонов. Физиологические аспекты использования гормональных препаратов в ветеринарной практике. 2. Частная физиология эндокринных желез. 3. Гормоны и адаптация.	2	2	2	Компьютерная презентация № 9	[1,2,3,6,9,11,12]	Опрос на занятиях (устный и письменный)
10	Физиология размножения и лактации 1. Половая и физиологическая зрелость животных и их особенности у высокопродуктивных животных. 2. Физиология половой системы самцов. 3. Физиология половой системы самок. 4. Оплодотворение. 5. Беременность. 6. Роды. 7. Молочные железы, их строение, рост и развитие. 8. Лактация, лактационный период. Влияние условий содержания, кормления и массажа вымени на молочную продуктивность. Физиологическое обоснование сроков запуска и раздоя животных. 9. Молокообразование и его регуляция. Емкостная система вымени. 10. Молоко и молозиво, их состав и значение. 11. Молокоотдача и ее регуляция.	4	2	8	Компьютерная презентация № 10, № 11	[1,2,3,6,9,11,12]	Опрос на занятиях (устный и письменный) компьютерный тест

1	2	3	4	5	6	7	8
11	Нервно-мышечная физиология 1. Общие свойства возбудимых тканей. Классификация раздражителей. 2. Свойства мышц. 3. Свойства нервов. Парабиоз. 4. Синапсы. Механизм передачи возбуждения в синапсе.	2	2		Компьютерная презентация № 12 Таблицы, индивидуальные задания	[1,2,3,6,9,11,12]	Опрос на занятиях (устный и письменный)
12	Физиология центральной нервной системы (ЦНС) 1. Нейронное строение и рефлекторная деятельность центральной нервной системы. 2. Нервные центры и их свойства. 3. Частная физиология ЦНС. 4. Автономный отдел НС и его значение. 5. Трофическая функция НС.	2	2		Компьютерная презентация № 13 Таблицы, индивидуальные задания	[1,2,3,6,9,11,12]	Опрос на занятиях (устный и письменный). Контроль выполнения индивид. задания
13	Физиология высшей нервной деятельности (ВНД). Физиология анализаторов, адаптация 1. Высшая нервная деятельность и методы ее изучения. 2. Условные рефлексы, их отличия от безусловных. Методы и условия выработки, процесс образования. 3. Типы ВНД и их связь с продуктивностью. 4. Особенности адаптации животных с различным уровнем продуктивности к разным условиям внешней среды и технологиям содержания. 5. Свойства анализаторов.	2	6	2	Компьютерная презентация №14 Таблицы	[1,2,3,6,9,11,12]	Опрос на занятиях (устный и письменный). Компьютерный тест
Итого часов за 3 семестр:		18	18	14			
ИТОГО:		38	32	32			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА
Специальность «Ветеринарная медицина»
Заочная форма получения высшего образования

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия)	Лите- ратура	Формы контроля знаний
		лекции	Практичес- кие занятия			
1	2	3	4	5	6	7
1	Физиология крови 1. Кровь, ее состав и функции 2. Физико-химические свойства крови. 3. Форменные элементы крови. 4. Гемоглобин и его соединения. Группы крови и их связь с продуктивностью и наследственностью животных. 5. Свертывание крови. 6. Лимфа и лимфообразование.	2	2	Компьютерная презентация № 1. Таблицы, индив. Задания Учебные фильмы	[1,2,3,6,9,11,12]	Опрос на занятиях (устный и письменный) компьютерный тест
2	Физиология иммунной системы 1. Естественная резистентность и реактивность организма, факторы, влияющие на них. 2. Неспецифические факторы защиты: клеточные и гуморальные. 3. Физиология органов иммунной системы. Клетки иммунной системы. 2. Виды иммунитета. 3. Антигены, антитела и их виды. 4. Механизм иммунного ответа.	2	2	Компьютерная презентация № 2. Таблицы, индив. Задания Учебные фильмы	[1,2,3,6,9,11,12]	Опрос на занятиях (устный и письменный)

1	2	3	4	5	6	7
3	Физиология пищеварения 1. Сущность пищеварения. Функции органов пищеварения, виды обработки корма. 2. Типы пищеварения. Методы изучения физиологии пищеварения. 3. Ротовое пищеварение и его особенности у различных животных. 4. Пищеварение в желудке и его особенности у высокопродуктивных животных. Роль пищевода и желудка и особенности выпойки молозива и молока молодняку животных. Физиологическое обоснование использования азотсодержащих соединений в рационе коров. 4. Пищеварение в кишечнике и его особенности у различных животных. Адаптация секреторно-ферментативной деятельности пищеварительных желез к различным видам корма. 5. Всасывание и его регуляция.	2	2	Компьютерная презентация № 3. Таблицы, индив. задания Учебные фильмы	[1,2,3,6,9,11,12]	Опрос на занятиях (устный и письменный)
4	Физиология обмена веществ и энергии 1. Биологическое значение обмена веществ. Методы исследования обмена веществ. 2. Обмен белков и его особенности у высокопродуктивных животных. 3. Обмен углеводов и его особенности у высокопродуктивных животных. 4. Обмен жиров и его особенности у высокопродуктивных животных. 5. Обмен воды и его особенности у высокопродуктивных животных.		2	Компьютерная презентация № 4. Таблицы, индив. задания Учебные фильмы	[1,2,3,6,9,11,12]	Опрос на занятиях (устный и письменный)

1	2	3	4	5	6	7
	6. Обмен энергии. Общий, основной, продуктивный обмен и их зависимость от физиологического состояния и уровня продуктивности животных. Закон изодинамического замещения питательных веществ, специфическое динамическое действие корма. 7. Терморегуляция и ее особенности у высокопродуктивных животных 8. Минеральный, витаминный обмен и его особенности у высокопродуктивных животных. 9. Роль печени в обмене веществ.					
5	Физиология выделения 1. Органы выделения и их значение. 2. Процесс мочеобразования и его регуляция. 3. Выведение мочи. 4. Физиология кожи.		1	Компьютерная презентация № 5. Таблицы, индив. задания Уч. фильмы	[1,2,3,6,9,11,12]	Опрос на занятиях (устный и письменный)
6	Физиология желез внутренней секреции 1. Значение, свойства и механизм действия гормонов. Физиологические аспекты использования гормональных препаратов в ветеринарной практике. 2. Частная физиология эндокринных желез. 3. Гормоны и адаптация.		1	Компьютерная презентация № 6. Таблицы, индив. задания Учебные фильмы	[7,8,10,12,13,14]	Опрос на занятиях (устный и письменный)

1	2	3	4	5	6	7
7	Физиология размножения и лактации 1. Половая и физиологическая зрелость животных и их особенности у высокопродуктивных животных. 2. Физиология половой системы самцов. 3. Физиология половой системы самок. 4. Оплодотворение. 5. Беременность. 6. Роды. 7. Рост и развитие молочной железы. 8. Лактация, лактационный период. Влияние условий содержания, кормления и массажа вымени на молочную продуктивность 9. Молокообразование и его регуляция. Емкостная система вымени. 10. Молоко и молозиво, состав и значение. 11. Молокоотдача и ее регуляция. 12. Физиологическое обоснование сроков запуска и раздоя животных.	2	2	Компьютерная презентация № 7. Таблицы, индив. задания Учебные фильмы	[1,2,3,6,9,11,12]	Опрос на занятиях (устный и письменный)
8	Нервно-мышечная физиология 1. Общие свойства возбудимых тканей. Классификация раздражителей. 2. Физиология мышц. 3. Физиология нервов. Парабиоз. 4. Синапсы. Механизм передачи возбуждения в синапсе.	1	1	Компьютерная презентация № 8. Таблицы, индив. задания Учебные фильмы	[2,7,8,10,12,13,14]	Опрос на занятиях (устный и письменный)

1	2	3	4	5	6	7
9	Физиология центральной нервной системы (ЦНС). Физиология высшей нервной деятельности (ВНД). Физиология анализаторов, адаптация 1. Нейронное строение и рефлекторная деятельность центральной нервной системы. 2. Учение о рефлексе. 3. Нервные центры и их свойства. 4. Частная физиология ЦНС. Автономный отдел нервной системы и его значение. Трофическая функция нервной системы. 5. Высшая нервная деятельность и методы ее изучения. 6. Отличие условных рефлексов от безусловных, методы выработки условных рефлексов. 7. Типы ВНД и их связь с продуктивностью животных. 8. Особенности адаптации животных с различным уровнем продуктивности к разным условиям внешней среды и технологиям содержания. 9. Физиология анализаторов.	1	3	Компьютерная презентация № 9. Таблицы, индив. задания Учебные фильмы	[1,2,7,8,10,12,13,14]	Опрос на занятиях (устный и письменный)
Итого		10	16			

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Практикум по физиологии сельскохозяйственных животных : учебное пособие по специальности «Ветеринарная медицина» и «Зоотехния» для сельхозвузов / П. Н. Котуранов [и др.] ; ред. П. Н. Котуранов. – Минск : Ураджай, 2000. – 280 с.
2. Физиология сельскохозяйственных животных : учебное пособие для студентов вузов по специальностям «Ветеринарная медицина» и «Зоотехния» / Ю. И. Никитин [и др.] ; ред. Ю. И. Никитин. – Минск : Техноперспектива, 2009. – 463 с.

Дополнительная

3. Большой практикум по физиологии человека и животных : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавра и магистра «Биология» и биологическим специальностям : в 2 т. Т. 1. Физиология нервной, мышечной и сенсорных систем / А. Д. Ноздрачев [и др.] ; ред. А. Д. Ноздрачев. – Москва : Академия, 2007. – 599 с.
4. Ковзов, В. В. Особенности обмена веществ у высокопродуктивных коров : практическое пособие для ветеринарных врачей, зооинженеров, студентов факультета ветеринарной медицины, зооинженерного факультета и слушателей ФПК / В. В. Ковзов. – Витебск : УО ВГАВМ, 2007. – 161 с.
5. Ковзов, В.В. Нейромедиаторы : учеб. – метод. пособие / В. В. Ковзов. – Витебск : ВГАВМ, 2020. – 116 с.
6. Максимов В.И., Лысов В.Ф. Основы физиологии и этологии животных : Учебник. – 2-у изд., испр. и доп. – СПб. : Издательство «Лань», 2019. – 504 с.
7. Метаболические процессы у коров и профилактика их нарушений : практическое пособие / В. В. Ковзов, Е. Н. Кудрявцева, С. Е. Шериков. – Витебск : ВГАВМ, 2020. – 168 с.
8. Основы физиологии сельскохозяйственных животных : учебное пособие для студентов специальностей «Ветеринарная медицина» и «Зоотехния» / Н. С. Мотузко [и др.] ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск, 2004. – 125 с.
9. Получение молока высокого качества : монография / Н. С. Мотузко [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 224 с.
10. Физиологические показатели животных : справочник / сост.: Н. С. Мотузко, Е. Н. Кудрявцева, И. В. Брыло, Ф. А. Гасанов, Л. Ю. Абрамова, М. Б. Каибов, В. В. Ковзов, А. В. Островский, Е. А. Юшковский, В. Ф. Пинчук, Ж. В. Вишневец, М. А. Макарук, Л. Л. Руденко, С. Е. Шериков, Е. Г. Маковский, А. А. Цариков, А. Ш. Агасиев, Т. В. Объедкова ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Великие Луки : ООО «Великолукская типография», 2016. – 123 с.
11. Физиология животных и этология : учебное пособие для студентов вузов по специальности «Зоотехния», «Ветеринария» / В. Г. Скопичев [и др.]. – Москва : КолосС, 2004. – 720 с.

12. Формы и механизмы адаптации живых организмов : практическое пособие / В.В. Ковзов. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 164 с.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ И ЕЕ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Самостоятельная работа студентов по данной учебной дисциплине организуется в соответствии с Положением о самостоятельной работе студентов, требованиями образовательного стандарта, Положением о самостоятельной работе, разработанным и утвержденным учреждением высшего образования, и другими документами учреждения высшего образования по организации, выполнению и контролю самостоятельной работы студентов.

При организации самостоятельной работы студентов кроме использования обучающих компьютерных тест-программ, изучения лекционных материалов (включая электронные и бумажные тексты лекций), учебников, учебно-методических пособий реализуются следующие формы самостоятельной работы:

- тестирование;
- подготовка сообщений и рефератов по заданным темам.

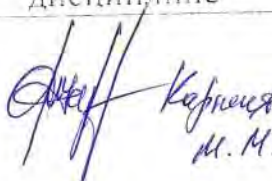
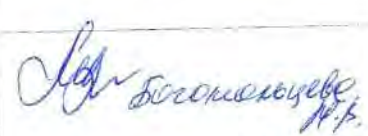
При изучении физиологии животных используются по каждой теме кинофильмы, слайд-фильмы, таблицы и рисунки. Занятия проводятся с использованием лабораторных и сельскохозяйственных животных (овец, телят, коров, лошадей, кроликов, собак, птиц).

ПЕРЕЧНИ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для контроля качества образования используются следующие средства диагностики:

1. Устный опрос во время занятий; коллоквиумы (устная или письменная форма).
2. Тесты по отдельным разделам дисциплины; выступления студентов на семинарах по разработанным ими темам; составление рефератов по отдельным разделам дисциплины (письменная форма).

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Гигиена и благополучие животных	Кафедра гигиены животных им. профессора В.А. Медведского	 Карпеня М.М. Согласовано	протокол № 6 от 20.10.2023 г.
Акушерство, гинекология и биотехнология размножения животных	Кафедра акушерства, гинекологии и биотехнологии размножения животных им. Я.Г. Губаревича	 Согласовано	протокол № 6 от 20.10.2023 г.
Клиническая диагностика	Кафедра клинической диагностики	 Согласовано	протокол № 6 от 20.10.2023 г.
Внутренние болезни животных	Кафедра внутренних незаразных болезней животных	 Согласовано	протокол № 6 от 20.10.2023 г.

Начальник
учебно-методического отдела,
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент



Е.А. Долженкова

РЕЦЕНЗИЯ

на учебную программу учреждения высшего образования по физиологии животных для специальности 7-07-0841-01 «Ветеринарная медицина», подготовленную сотрудниками кафедры нормальной и патологической физиологии им. профессора В.К. Гусакова УО ВГАВМ

Физиология животных является одной из фундаментальных биологических наук, изучающей функции и процессы, происходящие в живом здоровом организме. Она способствует приобретению у студентов знаний и навыков по исследованию основных физиологических показателей сельскохозяйственных животных и их интерпретации, способствует формированию врачебного мышления.

Учебная программа составлена с учетом образовательного стандарта и учебного плана учреждения высшего образования по специальности 7-07-0841-01 «Ветеринарная медицина», а также требований, предъявляемых к квалификации - врач ветеринарной медицины.

В учебной программе отражены цель и основные задачи учебной дисциплины. Содержание учебного материала включает в себя 14 разделов. Учебно-методическая карта отражает тематику учебных занятий с перечнем рассматриваемых вопросов и распределением часов по темам. Информационно-методическая часть включает 12 источников основной и дополнительной литературы. Приводятся формы самостоятельной работы студентов и материальное обеспечение дисциплины.

Считаю, что учебная программа по дисциплине «Физиология животных» для специальности 7-07-0841-01 «Ветеринарная медицина» соответствует основным требованиям и может быть рекомендована к утверждению.

Учебная программа рассмотрена и рекомендована к утверждению в установленном порядке на заседании кафедры нормальной физиологии ВГМУ, протокол от 27.11. 2023 г. № 12.

Заведующий кафедрой нормальной физиологии ВГМУ, кандидат биологических наук, доцент



С. С. Лазуко

Личную подпись

ЗАВЕДУЮЩИЙ

инспектор по кадрам



А. М. Юркович

РЕЦЕНЗИЯ

на учебную программу учреждения высшего образования по физиологии животных для специальности 7-07-0841-01 Ветеринарная медицина, подготовленную сотрудниками кафедры нормальной и патологической физиологии им. профессора В.К. Гусакова УО ВГАВМ

Физиология животных – наука, изучающая функции органов и систем здорового организма в их единстве и взаимосвязи с окружающей средой. Цель физиологии заключается в подготовке будущего врача ветеринарной медицины – изучение общих закономерностей функциональной деятельности разных органов и систем здорового организма, выяснение механизмов регуляции функций организма во взаимодействии с внешней средой в возрастном аспекте и на разных уровнях их эволюционного развития, формирование и развитие, в конечном счете, клинического мышления.

Представленная для рецензирования программа предусматривает изучение дисциплины в соответствии с учебным планом учреждения высшего образования по специальности 7-07-0841-01 Ветеринарная медицина дневной формы получения высшего образования: всего 210 часов, из них - 120 часов аудиторных, в том числе 56 лекционных, 32 лабораторных и 32 практических занятий. Формы контроля – зачет и экзамен.

На изучение дисциплины по специальности 7-07-0841-01 Ветеринарная медицина ССПВО дневной формы отводится: всего 106 часов, из них - 102 часа аудиторных, в том числе 38 лекционных, 32 лабораторных и 32 практических занятий. Формы контроля – зачет и экзамен.

На изучение дисциплины по специальности 7-07-0841-01 Ветеринарная медицина 3 курса заочной формы получения высшего образования отводится: всего 210 часов, из них - 26 часов аудиторных, в том числе 10 лекционных и 16 часов практических занятий. Формы контроля – зачет и экзамен.

Рецензируемая учебная программа обладает всеми необходимыми составляющими для обеспечения поставленных задач. Она логично и последовательно предлагает обучающимся сведения по основным разделам дисциплины, на материале которых можно изучить особенности физиологических функций органов и систем живого здорового организма, научить будущего врача ветеринарной медицины выявлять общие закономерности, лежащие в основе физиологических процессов, которые дадут возможность целенаправленно повышать продуктивность животных, правильно и своевременно проводить ветеринарные мероприятия.

Рекомендую утвердить предложенную учебную программу по физиологии животных для использования в учебном процессе.

Рецензент:

Директор ЛДУ

«Витебская областная

ветеринарная лаборатория»



И.А. Даровских

ВЫПИСКА

из протокола № 104

заседания Научно-методического совета учреждения образования
«Витебская ордена «Знак Почета» государственная
академия ветеринарной медицины»

от 20 декабря 2023 г.

Присутствовали: Горлова О.С. – председатель НМС, ученый секретарь, кандидат ветеринарных наук, доцент; Долженкова Е.А. – заместитель председателя НМС, начальник учебно-методического отдела, кандидат сельскохозяйственных наук; Алисейко Е.А. – секретарь НМС, начальник редакционно-издательского отдела, магистр ветеринарных наук; Белко А.А. – проректор по научной работе, кандидат ветеринарных наук, доцент; Громов И.Н. – председатель методической комиссии ФВМ, заведующий кафедрой патологической анатомии и гистологии, доктор ветеринарных наук, профессор; Карпеня М.М. – председатель методической комиссии БТФ, заведующий кафедрой гигиены животных, доктор сельскохозяйственных наук, профессор; Ятусевич А.И. – заведующий кафедрой паразитологии и инвазионных болезней, доктор ветеринарных наук, академик, профессор; Мотузко Н.С. – проректор ПК и ПК, кандидат биологических наук, доцент; Юшковский Е.А. – декан факультета ветеринарной медицины, кандидат ветеринарных наук, доцент; Вишневец А.В. – декан биотехнологического факультета, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент; Островский А.В. – заместитель декана по заочной форме обучения, кандидат биологических наук, доцент; Готовский Д.Г. – заведующий кафедрой ветеринарно-санитарной экспертизы, доктор ветеринарных наук, доцент; Красочко П.А. – заведующий кафедрой эпизоотологии и инфекционных болезней, доктор ветеринарных наук, профессор; Красочко И.А. – заведующий кафедрой микробиологии и вирусологии, доктор ветеринарных наук, профессор; Кузьмич Р.Г. – заведующий кафедрой акушерства, гинекологии и биотехнологии размножения животных, доктор ветеринарных наук, профессор; Гнедов А.А. – доктор технических наук, профессор, профессор кафедры частного животноводства; Мацинович А.А. – кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры анатомии животных; Руколь В.М. – доктор ветеринарных наук, профессор, профессор кафедры общей, частной и оперативной хирургии; Шарейко Н.А. – заведующий кафедрой кормления сельскохозяйственных животных, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент; Карась А.В. – заместитель директора по учебной работе Обособленного структурного подразделения «Аграрный колледж УО ВГАВМ», кандидат сельскохозяйственных наук.

Повестка дня: рассмотрение учебной программы по учебной дисциплине «Физиология животных» для специальности 7-07-0841-01 «Ветеринарная медицина», (дисциплина закреплена за кафедрой нормальной и патологической физиологии). Составители: Кудрявцева Е.Н., Мотузко Н.С., Островский А.В., Юшковский Е.А., Вишневец Ж.В.

Постановили: учебную программу по учебной дисциплине «Физиология животных» для специальности 7-07-0841-01 «Ветеринарная медицина» (составители: Кудрявцева Е.Н., Мотузко Н.С., Островский А.В., Юшковский Е.А., Вишневец Ж.В.) одобрить и рекомендовать к использованию.

Председатель научно-методического
совета УО ВГАВМ, ученый секретарь,
кандидат ветеринарных наук, доцент



О.С.Горлова

Секретарь научно-методического
совета УО ВГАВМ,
магистр ветеринарных наук



Е.А.Алисейко

ВЫПИСКА

из протокола № 6 заседания кафедры
нормальной и патологической физиологии имени В.К. Гусакова
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
Ветеринарной медицины от 20.10.2023 года

Присутствовали: зав. кафедрой физиологии Кудрявцева Е. Н., доценты: Мотузко Н. С., Ковзов В. В., Островский А. В., Юшковский Е. А., Вишневец Ж.В., Руденко Л.Л., ст. преподаватели Шеригов С. Е., Селивашко А. В., ассистенты: Маковский Е. А., Кузьменкова С. Н., лаборанты Грицкова С.П., Разумова Н.Л.

Повестка дня:

1. Рассмотрение учебных программ УВО по «Физиологии животных» для специальности 7-07-0841-01 Ветеринарная медицина

Слушали: Кудрявцеву Е.Н. ознакомила с содержанием учебной программы УВО по «Физиологии животных» для специальности 7-07-0841-01 Ветеринарная медицина.

Постановили: учебную программу УВО по «Физиологии животных» для специальности 7-07-0841-01 Ветеринарная медицина одобрить и рекомендовать к утверждению.

Председатель, зав. кафедрой
нормальной и патологической
физиологии им. В.К. Гусакова



Е.Н. Кудрявцева

Секретарь,
доцент кафедры
нормальной и патологической
физиологии им. В.К. Гусакова



Ж. В. Вишневец

