

Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь

Витебская ордена «Знак Почета» государственная
академия ветеринарной медицины

Кафедра нормальной и патологической физиологии

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПО ФИЗИОЛОГИИ И ЭТОЛОГИИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ**

Учебно-методическое пособие для студентов
заочной формы обучения по специальности
1 – 74 03 01 «Зоотехния»

Витебск
ВГАВМ
2019

УДК 636:612(07)
ББК 45.273
М54

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная
академия ветеринарной медицины»
от 20.11.2018 г. (протокол № 4)

Авторы:

кандидат биологических наук, доцент *А. В. Островский*; кандидат биологических наук, доцент *Е. Н. Кудрявцева*; кандидат ветеринарных наук, доцент *Е. А. Юшковский*; кандидат ветеринарных наук, доцент *Ж. В. Вишневец*; старший преподаватель *С. Е. Шериков*; ассистент *Е. Г. Маковский*; ассистент *А. В. Селиванко*; ассистент *С. Н. Кузьменкова*

Рецензенты:

кандидат биологических наук, доцент *И. М. Ревякин*;
кандидат биологических наук, доцент *Н. В. Румянцева*

М54 **Методические указания по выполнению контрольной работы по физиологии и этологии сельскохозяйственных животных** : учеб. - метод. пособие для студентов заочной формы обучения по специальности 1 – 74 03 01 «Зоотехния» / А. В. Островский [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 16 с.

Учебно-методическое пособие написано в соответствии с программой по физиологии и этологии с.-х. животных для высших с.-х. учебных заведений по специальности «Зоотехния». Предназначено для студентов заочной формы обучения по специальности «Зоотехния». Данное пособие содержит сведения о методике выполнения контрольной работы.

УДК 636:612(07)
ББК 45.273

© УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Методические указания по разделам дисциплины	5
Методика выполнения контрольной работы. Вопросы для контрольной работы по дисциплине «Физиология и этология сельскохозяйственных животных» для студентов заочной формы обучения по специальности «Зоотехния»	12
Список рекомендуемой литературы	14

ВВЕДЕНИЕ

В подготовке специалиста по заочной форме обучения важное значение отводится управляемой самостоятельной работе студента в межсессионный период. Данное учебно-методическое пособие разработано в соответствии с положением Министерства образования о самостоятельной работе студентов, утвержденным Приказом Министра образования Республики Беларусь № 405 от 29.05.2013 года и типовой учебной программой по физиологии и этологии сельскохозяйственных животных. Согласно данному положению под самостоятельной работой обучающегося понимают вид учебной деятельности в процессе освоения образовательных программ высшего образования, осуществляемой самостоятельно вне аудитории с использованием различных средств обучения и источников информации.

При разработке методики выполнения контрольной работы руководствовались инструктивным письмом Министерства образования Республики Беларусь от 26.09.2013 года № 09-20/П-446/4 «Об организации образовательного процесса в учреждениях высшего образования в 2013-2014 учебном году». Согласно документу выполнение контрольной работы студентами заочной формы обучения должно проводиться только в рамках аудиторных занятий в период экзаменационной сессии.

Студенты заочного обучения около 75% времени, отведенного на изучение дисциплины, должны использовать для самостоятельной работы. Изучение дисциплины следует начинать с внимательного ознакомления с программой и подбора рекомендуемой литературы. Все темы изучаются самостоятельно по рекомендованным учебникам, практикумам и другим учебным пособиям. Освоению предмета помогут также видеофильмы, презентации, рисунки и таблицы, которые будут использованы при изучении дисциплины в период экзаменационной сессии.

Работая с учебной литературой, следует помнить, что теоретическое изучение предмета осуществляется заочно до сессии. Только хорошее знание предмета дает возможность более четко представить и правильно анализировать материалы лабораторно-практических занятий. Все это значительно облегчает подготовку к зачету и экзамену.

К экзаменационной сессии студент должен изучить все разделы физиологии и этологии сельскохозяйственных животных. После изучения курса по учебникам и учебным пособиям студенты являются на экзаменационную сессию. На сессии они посещают лекции и практические занятия.

Контрольная работа для студентов заочной формы получения высшего образования является одной из форм промежуточного контроля знаний и проводится с целью проверки и оценки степени усвоения учебного материала при самостоятельной работе студентов в межсессионный период и умения применять приобретенные знания при решении практических вопросов.

Формой контрольной работы студентов является аудиторная контрольная работа в виде тестирования, выполняемая в период лабораторно-экзаменационной сессии. Студент допускается к сдаче контрольной работы по

предъявлению зачетной книжки.

Результатом контроля знаний студентов при выполнении контрольной работы является отметка «зачтено», «не зачтено». Положительной является отметка «зачтено». Отметка «зачтено» по контрольной работе является допуском студента к сдаче экзамена по данной дисциплине.

Студент на установочных занятиях получает методические указания по подготовке и выполнению контрольной работы и изучает материал дисциплины в межсессионный период.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАЗДЕЛАМ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ВВЕДЕНИЕ. ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ

Значение физиологии и этологии сельскохозяйственных животных в изучении общих закономерностей и регуляции физиологических функций у млекопитающих и птиц. Краткие сведения из истории развития физиологии и этологии сельскохозяйственных животных. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие физиологии. Перспективные направления в развитии физиологии. Основные функции организма. Единство организма и внешней среды. Обмен веществ как основное условие возникновения и эволюции живой материи. Организм как саморегулирующаяся система. Принципы регуляции физиологических функций (нервный и гуморальный).

Общая характеристика возбудимых тканей. Раздражители и их классификация. Порог возбудимости, полезное время, условия возникновения возбуждения, лабильность. Парабриоз, его фазы и значение в животноводстве.

Скелетные мышцы. Строение и физиологические свойства (возбудимость, проводимость, сократимость, растяжимость, эластичность, пластичность). Виды сокращения мышц: одиночное, тетанические. Режимы сокращения: изотоническое, изометрическое, ауксотоническое. Тонус мышц. Механизм мышечного сокращения. Работа и утомление мышц. Причины развития утомления и его функциональные проявления. Факторы, влияющие на скорость развития утомления.

Гладкие мышцы. Особенности их строения и функциональные отличия от скелетных мышц.

Нервные волокна. Строение и виды нервных волокон. Физиологические свойства волокон (возбудимость, проводимость, особенности проведения возбуждения в мякотных и безмякотных волокнах, обмен веществ и утомляемость). Синапсы, их строение, классификация. Свойства и механизм передачи возбуждения.

2. ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ (ЦНС)

Нейронное строение нервной системы, ее роль в организме. Рефлексы и их классификация. Рефлекторная деятельность центральной нервной системы.

Рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо.

Нервные центры и их свойства. Виды торможения в ЦНС и их значение. Координация рефлексов и ее биологическое значение.

Спинальный мозг. Проводниковая и рефлекторная функции спинного мозга. Центры спинного мозга.

Головной мозг. Проводниковая функция и центры продолговатого мозга. Средний мозг. Функции четверохолмия, красного ядра и черной субстанции. Мозжечок. Его функции и последствия частичного и полного повреждения. Роль мозжечка в регуляции вегетативных функций организма. Промежуточный мозг. Таламус как проводниковый и интегрирующий орган афферентных специфических путей, идущих в кору головного мозга. Гипоталамус. Его роль в регуляции вегетативных функций организма, разных видов обмена веществ, осмотического давления внутренней среды организма, терморегуляции, половой функции, формировании и проявлении эмоций. Связь гипоталамуса с железами внутренней секреции.

Автономная (вегетативная) нервная система. Симпатический и парасимпатический отделы, их центры, структурные и функциональные особенности. Основные эффекты влияния симпатического и парасимпатического отделов на функцию различных внутренних органов и систем организма. Трофическая функция и рефлексы вегетативной нервной системы.

3. ФИЗИОЛОГИЯ КРОВИ

Понятие о системе крови. Кровь, ее основные функции. Кровяное депо и его роль в регуляции количества циркулирующей крови. Количество крови у разных видов сельскохозяйственных животных. Состав крови. Плазма и сыворотка крови. Белки крови, их характеристика и функциональное значение. Физико-химические свойства крови (вязкость, плотность, реакция, осмотическое и онкотическое давление). Свертывающая и противосвертывающая системы крови, их значение. Учение о группах крови.

Форменные элементы крови. Эритроциты, их строение и функции. Количество эритроцитов в крови животных разных видов. Скорость оседания эритроцитов, механизм и значение этой реакции для клиники. Гемоглобин. Соединения гемоглобина с газами и его роль в переносе кислорода и углекислоты. Факторы, влияющие на содержание гемоглобина и эритроцитов. Лейкоциты. Их виды и количество. Функции лейкоцитов. Тромбоциты, их роль в свертывании крови.

4. ФИЗИОЛОГИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Физиология сердца. Физиологические свойства сердечной мышцы: возбудимость, проводимость, рефрактерность, сократимость, автоматия. Проводящая система сердца. Динамика работы сердца. Влияние венозного притока крови на силу и частоту сердечных сокращений. Проявления работы сердца: минутный объем кровообращения, сердечный толчок, тоны сердца, биоэлектрические явления в сердце. Электрокардиография и ее значение. Регуляция работы сердца.

Физиология кровеносных сосудов. Круги кровообращения. Гемодинамика и факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам. Кровяное давление, методы определения и роль рефлексогенных зон в его регуляции. Артериальный пульс, его происхождение, характеристика. Сосуды для исследования пульса у разных видов сельскохозяйственных животных. Регуляция кровообращения. Сосудодвигательный центр.

Лимфа и лимфообразование. Состав и значение межклеточной жидкости и лимфы. Факторы, обеспечивающие движение лимфы.

5. ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ

Сущность и значение процессов дыхания. Механизмы вдоха и выдоха. Типы и частота дыхания у животных разных видов. Защитные дыхательные рефлексы. Жизненная и общая емкость легких. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Газообмен в легких. Кислородная емкость крови. Транспорт кислорода кровью. Газообмен в тканях. Транспорт углекислого газа кровью.

Регуляция дыхания. Дыхательный центр, его функция. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Саморегуляция дыхания. Механизм первого вдоха. Изменения в дыхании при физической нагрузке в связи с возрастом, продуктивностью и условиями содержания. Особенности дыхания у молодняка сельскохозяйственных животных и птиц.

6. ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Сущность пищеварения. Основные функции органов пищеварения. Типы пищеварения. Роль И. П. Павлова в учении о пищеварении. Механизм насыщения, голода, жажды. Виды обработки корма в пищеварительном тракте.

Пищеварение в полости рта. Прием корма сельскохозяйственными животными. Жевание. Слюнные железы. Состав слюны. Механизм секреции слюны. Значение слюны в пищеварительных процессах у животных разных видов. Регуляция слюноотделения. Особенности слюноотделения у жвачных. Акт глотания и его регуляция.

Пищеварение в желудке. Строение простого однокамерного желудка. Методы изучения желудочного пищеварения. Состав желудочного сока. Ферменты желудочного сока. Значение соляной кислоты в пищеварении. Желудочная слизь и ее значение. Механизм секреции желудочного сока. Торможение желудочной секреции. Моторная функция желудка, ее регуляция. Особенности желудочного пищеварения у разных животных.

Прием корма жвачными животными. Жвачка и жвачные периоды. Строение многокамерного желудка. Пищеварение в рубце. Роль микроорганизмов в рубцовом пищеварении. Переваривание в преджелудках клетчатки, крахмала, белков, липидов. Биосинтез белков, гликогена, витаминов. Использование низкомолекулярных жирных кислот, образующихся в процессе брожения. Образование газов в рубце. Моторная функция преджелудков. Пищеварение в сычуге. Особенности желудочного пищеварения у молодняка жвачных. Переход содержимого из желудка в кишечник.

Пищеварение в кишечнике. Секреторная функция поджелудочной железы. Роль ферментов поджелудочного сока. Нейрогуморальный механизм поджелудочного сокоотделения. Желчь, ее состав и значение в пищеварении. Нервно-гуморальная регуляция образования и выведения желчи. Методы изучения пищеварения в тонком отделе кишечника. Ферменты кишечного сока и их значение. Механизм секреции кишечного сока. Химус, его состав. Пристеночное (мембранное) и полостное пищеварение, его сущность. Моторика тонкого кишечника и ее регуляция.

Всасывание в пищеварительном тракте. Всасывание воды, минеральных веществ, углеводов, белков, жиров. Нервно-гуморальная регуляция процессов всасывания. Переваривание корма в толстом отделе кишечника у сельскохозяйственных животных. Пищеварительные процессы в слепой кишке лошади. Формирование кала и дефекация.

Особенности пищеварения у сельскохозяйственных птиц. Прием корма. Пищеварение в желудке и кишечнике.

7. ФИЗИОЛОГИЯ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ. ВЫДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ

Биологическое значение обмена веществ и энергии. Сущность общего, основного, промежуточного и продуктивного обмена. Процессы ассимиляции (анаболизма) и диссимиляции (катаболизма). Методы изучения обмена веществ.

Белки, их природа и значение. Полноценные и неполноценные белки. Азотистый обмен и его регуляция. Обмен аминокислот. Заменяемые и незаменимые аминокислоты. Белковый минимум, конечные продукты белкового обмена и их выделение. Роль печени в белковом обмене. Особенности белкового обмена у жвачных животных. Регуляция белкового обмена.

Углеводный обмен. Значение и функция углеводов. Особенности углеводного обмена у жвачных. Роль печени в углеводном обмене. Нервно-гуморальная регуляция углеводного обмена.

Липидный обмен. Значение липидов. Роль бурого жира в поддержании температурного гомеостаза у новорожденных животных. Жировое депо. Взаимосвязь обмена белков, жиров и углеводов. Особенности липидного обмена у жвачных и свиней. Регуляция обмена жира.

Водно-солевой обмен. Роль воды в организме. Потребность в воде у разных животных. Макро- и микроэлементы. Роль отдельных минеральных веществ (натрия, калия, кальция, фосфора, магния, железа, кобальта, меди, цинка, йода, марганца, селена) в организме. Регуляция водно-солевого обмена.

Витамины. Классификация и роль витаминов. Водорастворимые витамины. Жирорастворимые витамины. Гипо- и гипervитаминозы.

Обмен энергии. Значение энергетического обмена. Методы изучения обмена энергии. Сущность прямой и непрямой калориметрии. Газообмен как показатель энергетического обмена. Дыхательный коэффициент. Расчет затрат энергии. Калорический коэффициент кислорода. Основной и общий обмен энергии при разном физиологическом состоянии животного. Регуляция обмена энергии.

Теплообмен и регуляция температуры тела. Температура тела у сельскохозяйственных животных. Химическая теплорегуляция. Источники тепла в организме. Механизмы регуляции образования тепла в организме. Роль печени и мышечной ткани в терморегуляции. Физическая терморегуляция. Теплоотдача организмом энергии: излучение, конвекция, проведение тепла, испарение влаги с поверхности тела и дыхательных путей. Регуляция температуры тела. Роль кожных покровов в теплоотдаче. Особенности теплоотдачи у разных видов животных.

Органы выделения и их роль в жизнедеятельности организма.

Физиология почек. Роль почек в регуляции постоянства внутренней среды организма. Методы изучения функции почек. Строение нефрона. Механизм мочеобразования. Образование первичной и конечной мочи. Регуляция функции почек. Акт мочеиспускания и его регуляция. Физико-химические свойства мочи. Состав, количество мочи и частота мочеиспускания у сельскохозяйственных животных. Особенности мочеотделения у птиц.

Функции кожи. Потовые и сальные железы. Состав, свойства и значение пота у разных сельскохозяйственных животных. Жиропот. Рецепторы кожи. Обмен веществ в коже. Выделительная и терморегуляторная функции кожи. Копчиковые железы. Чистка животных. Сезонные изменения в волосяном покрове животных. Линька, продуктивность животных и птиц.

8. ФИЗИОЛОГИЯ ЖЕЛЕЗ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ

Понятие о железах внутренней секреции. Характеристика гормонов и их классификация. Методы изучения функций желез внутренней секреции. Регуляция деятельности желез внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система. Нейросекреты гипоталамуса – либерины и статины.

Гипофиз, его роль в организме. Гормоны передней доли (аденогипофиза), их роль в организме. Средняя доля гипофиза. Гормоны задней доли (нейрогипофиза), их роль в организме. Регуляция функции гипофиза.

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

Околощитовидные (паращитовидные) железы. Паратгормон, его физиологическое значение, механизм взаимодействия с кальцитонином и витамином Д в регуляции кальций-фосфорного обмена.

Адреналовые железы (надпочечники). Строение, гормоны разных слоев и зон коры надпочечников, их физиологическое значение. Роль гормонов в адаптации организма к действию вредных факторов. Понятие о стрессе. Причины развития стресса, их влияние на жизнедеятельность и продуктивность животных. Профилактика стрессов.

Поджелудочная железа. Инкреторная функция железы. Гормоны поджелудочной железы и их значение в обменных и защитных функциях организма. Гипо- и гипергликемии, их влияние на организм. Регуляция эндокринной функции поджелудочной железы.

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

Шишковидная железа (эпифиз). Гормоны, их значение в регуляции различных функций организма животных.

Вилочковая железа (тимус). Гормоны, их значение в иммунозащитных и других функциях организма.

Использование гормонов в зоотехнической практике животноводства.

9. ФИЗИОЛОГИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ

Половая и физиологическая зрелость животных.

Физиология размножения самцов. Сперматогенез. Значение придатка и придаточных половых желез. Физико-химические свойства спермы и оценка ее качества. Продвижение и выживаемость спермы в органах размножения самок. Половые рефлексы самцов и виды их торможения. Нервно-гуморальная регуляция половой функции самцов.

Физиология органов размножения самок. Овогенез. Овуляция и образование желтого тела, его виды. Строение яйцеклетки. Половой цикл и его стадии. Классификация половых циклов. Подготовка самок к осеменению, типы осеменения. Сроки переживаемости спермиев в разных отделах половых путей самок. Оплодотворение. Влияние беременности на организм самки. Продолжительность беременности у разных видов сельскохозяйственных животных. Рост и развитие плода. Роды и их регуляция. Уход за новорожденными животными. Послеродовой период самок и его значение в жизни и продуктивности животных. Регуляция половой функции самок.

Физиология размножения домашней птицы. Процесс овуляции, формирование яйца, яйцекладка и ее стимуляция. Органы размножения самцов. Нейрогуморальная регуляция половой функции птиц.

10. ФИЗИОЛОГИЯ ЛАКТАЦИИ

Лактация. Лактационный период и продолжительность лактации у разных видов животных. Рост и развитие молочных желез. Строение и формы вымени. Молокообразование. Предшественники молока. Состав молока и молозива, их значение. Соматические клетки и их виды. Факторы, влияющие на качество молока. Биологическая ценность молозива, получение в разное время после отела. Типы секреции молока. Емкостная система вымени и факторы, влияющие на ее развитие. Регуляция молокообразования. Молоковыделение и его нейрогуморальная регуляция. Рефлекс молокоотдачи. Стимуляция и торможение лактации. Техника раздоя коров и подготовки нетелей к отелу. Физиологические основы ручного и машинного доения. Функциональная связь молочных желез с деятельностью других органов и систем организма. Запуск коров, инволюция вымени, сухостойный период, его продолжительность и значение к следующей лактации.

11. ФИЗИОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ВНД)

Общее понятие о высшей нервной деятельности. Роль И. М. Сеченова и И. П. Павлова в изучении ВНД. Методы исследования функций коры больших полушарий головного мозга. Отличие условных рефлексов от безусловных. Методы выработки условных рефлексов у животных. Классификация условных рефлексов. Биологическое значение условных рефлексов.

Виды торможения в коре головного мозга и их значение. Взаимоотношение возбуждения и торможения в коре больших полушарий. Динамический стереотип. Физиология сна и его виды. Типы нервной системы. Учения И. П. Павлова о типах ВНД. Связь типа высшей нервной системы с продуктивностью сельскохозяйственных животных.

12. АНАЛИЗАТОРЫ

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

Слуховой анализатор. Строение и функции разных его отделов. Теории слуха. Слуховая чувствительность у животных разных видов. Адаптация анализаторов слуха. Вестибулярный аппарат.

Зрительный анализатор. Общая характеристика его строения. Светопреломляющая система глаза. Функции и значение защитного аппарата зрительного анализатора. Строение сетчатки глаза и фотохимические процессы в ней при действии света.

Обонятельный анализатор. Строение обонятельного анализатора. Механизм восприятия запахов, их классификация и значение в жизни животных.

Вкусовой анализатор. Его структура. Механизм возникновения и виды вкусовых ощущений. Роль вкусового анализатора в оценке качества корма. Адаптация вкусового анализатора.

Кожный анализатор. Тактильные и температурные рецепторы. Анализ болевых раздражений. Значение осязательного анализатора для жизнедеятельности организма.

13. ЭТОЛОГИЯ, АДАПТАЦИЯ

Этология. Физиологические основы поведения. Виды поведения. Поведение телят и взрослого крупного рогатого скота в помещении и на пастбище. Поведение поросят и взрослых свиней. Поведение жеребят и взрослых лошадей при табунном содержании. Поведение ягнят и взрослых овец. Жизненные проявления сельскохозяйственной птицы. Поведение птицы при клеточном и напольном содержании.

Адаптация животных. Понятие об адаптации, ее механизмы. Адаптация организма к разным условиям внешней среды и интенсивным технологиям содержания. Физиологические механизмы адаптации.

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

В течение межсессионного периода студент заочной формы обучения изучает контрольные вопросы на основании предлагаемой литературы по физиологии и этологии сельскохозяйственных животных. Необходимую информацию по методическому обеспечению самостоятельной работы можно найти на электронной странице кафедры нормальной и патологической физиологии <http://www.vsavm.by/kafedra-normalnoj-i-patologicheskoj/literatura/> официального сайта УО ВГАВМ www.vsavm.by.

Вопросы для контрольной работы по дисциплине «Физиология и этология сельскохозяйственных животных» для студентов заочной формы обучения по специальности «Зоотехния»

1. Что такое кровь и ее состав?
2. Что такое гемоглобин и его значение?
3. Классификация лейкоцитов?
4. Что такое ацидоз и алкалоз?
5. Функции крови.
6. Свойства сердечной мышцы.
7. Частота сердечных сокращений у сельскохозяйственных животных.
8. Значение воздухопроводящих путей.
9. Какие объемы воздуха составляют жизненную емкость легких?
10. Типы дыхания.
11. Функции органов пищеварения.
12. Значение слюны.
13. Перечислите ферменты желудочного сока.
14. Назовите летучие жирные кислоты и их значение.
15. Видовой состав микрофлоры рубца и ее значение.
16. Почему жвачным животным нельзя резко менять рацион, а к новым кормам нужно приучать постепенно?
17. Значение пищевода и желудка в молочивный период у молодняка.
18. Что такое жвачный процесс?
19. Какие условия в рубце обеспечивают жизнедеятельность микроорганизмов?
20. Значение желчи в пищеварении.
21. Виды сокращений кишечника.
22. В каком отделе ЖКТ происходит наиболее интенсивное всасывание питательных веществ и почему?
23. Что такое ассимиляция и диссимиляция?
24. Значение белков для организма.
25. Значение углеводов для организма.
26. Значение липидов для организма.
27. Что понимают под физиологически полезной или обменной энергией?
28. Значение кальция и фосфора для организма.

29. Значение витамина D.
30. Температура тела коровы, лошади и свиньи в норме.
31. Перечислите органы, выполняющие выделительную функцию.
32. Физико-химические свойства мочи.
33. Физиологическое значение окситоцина.
34. Гормоны плаценты.
35. Продолжительность лактационного периода у коров, лошадей и свиней.
36. Значение молозива.
37. Типы секреции молока.
38. Фазы рефлекса молокоотдачи и их продолжительность.
39. Для чего проводится массаж вымени перед доением?
40. Что такое запуск коров и его значение?
41. По каким показателям оценивается качество молока?
42. В каком возрасте наступает физиологическая зрелость у коров, лошадей и свиней?
43. Продолжительность беременности у коров, лошадей и свиней.
44. Стадии родов.
45. По каким показателям оценивается качество спермы?
46. Половые рефлексы самцов.
47. Свойства скелетных мышц.
48. Свойства нервов.
49. Общие свойства возбудимых тканей.
50. Что такое рефлекс?
51. Строение простой рефлекторной дуги.
52. Свойства нервных центров.
53. Типы высшей нервной деятельности по И.П. Павлову.
54. Что такое динамический стереотип?
55. Виды торможения условных рефлексов.
56. Классификация анализаторов.
57. Что такое этология?
58. Формы поведения животных.
59. Перечислите описательные методы в этологии.
60. Перечислите экспериментальные методы в этологии.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мотузко, Н. С. Физиологические основы этологии сельскохозяйственных животных : учебное пособие для вузов / Н. С. Мотузко, Ю. И. Никитин. – Витебск : ВГАВМ, 2003. – 50 с.
2. 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.
3. Основы этологии животных / В. А. Дойлидов [и др.] ; под ред. А. Ф. Трофимова, Н. А. Садовой. – Минск : Экоперспектива, 2008. – 164 с.
4. Практикум по физиологии сельскохозяйственных животных : учебное пособие по специальности «Ветеринарная медицина» и «Зоотехния» для сельскохозяйственных высших учебных заведений / П. Н. Котуранов [и др.] ; ред. П. Н. Котуранов. – Минск : Ураджай, 2000. – 280 с.
5. Физиологические показатели животных : справочник / Н. С. Мотузко [и др.]. – Минск : Техноперспектива, 2008. – 95 с.
6. Физиология животных и этология : учебное пособие для студентов вузов по специальности «Зоотехния», «Ветеринария» / В. Г. Скопичев [и др.]. – Москва : Колос, 2004. – 720 с.
7. 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, 2006. – 463 с.



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

Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины является старейшим учебным заведением в Республике Беларусь, ведущим подготовку врачей ветеринарной медицины, ветеринарно-санитарных врачей, провизоров ветеринарной медицины и зооинженеров.

Вуз представляет собой академический городок, расположенный в центре города на 17 гектарах земли, включающий в себя единый архитектурный комплекс учебных корпусов, клиник, научных лабораторий, библиотеки, студенческих общежитий, спортивного комплекса, Дома культуры, столовой и кафе, профилактория для оздоровления студентов. В составе академии 4 факультета: ветеринарной медицины; биотехнологический; повышения квалификации и переподготовки кадров агропромышленного комплекса; международных связей, профориентации и довузовской подготовки. В ее структуру также входят Аграрный колледж УО ВГАВМ (п. Лужесно, Витебский район), филиалы в г. Речице Гомельской области и в г. Пинске Брестской области, первый в системе аграрного образования НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии (НИИ ПВМ и Б).

В настоящее время в академии обучается более 4 тысяч студентов, как из Республики Беларусь, так и из стран ближнего и дальнего зарубежья. Учебный процесс обеспечивают около 330 преподавателей. Среди них 170 кандидатов, 27 докторов наук, 135 доцентов и 22 профессора.

Помимо того, академия ведет подготовку научно-педагогических кадров высшей квалификации (кандидатов и докторов наук), переподготовку и повышение квалификации руководящих кадров и специалистов агропромышленного комплекса, преподавателей средних специальных сельскохозяйственных учебных заведений.

Научные изыскания и разработки выполняются учеными академии на базе Научно-исследовательского института прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии. В его состав входит 2 отдела: научно-исследовательских экспертиз (с лабораторией биотехнологии и лабораторией контроля качества кормов); научно-консультативный.

Располагая современной исследовательской базой, научно-исследовательский институт выполняет широкий спектр фундаментальных и прикладных исследований, осуществляет анализ всех видов биологического материала и ветеринарных препаратов, кормов и кормовых добавок, что позволяет с помощью самых современных методов выполнять государственные тематики и заказы, а также на более высоком качественном уровне оказывать услуги предприятиям агропромышленного комплекса. Активное выполнение научных исследований позволило получить сертификат об аккредитации академии Национальной академией наук Беларуси и Государственным комитетом по науке и технологиям Республики Беларусь в качестве научной организации. Для проведения данных исследований отдел научно-исследовательских экспертиз аккредитован в Национальной системе аккредитации в соответствии с требованиями стандарта СТБ ИСО/МЭК 17025.

Обладая большим интеллектуальным потенциалом, уникальной учебной и лабораторной базой, вуз готовит специалистов в соответствии с европейскими стандартами, является ведущим высшим учебным заведением в отрасли и имеет сертифицированную систему менеджмента качества, соответствующую требованиям ISO 9001 в национальной системе (СТБ ISO 9001 – 2015).

www.vsavm.by

210026, Республика Беларусь, г. Витебск, ул. 1-я Доватора, 7/11, факс (0212) 51-68-38, тел. 53-80-61 (факультет довузовской подготовки, профориентации и маркетинга); 51-69-47 (НИИ ПВМ и Б); E-mail: vsavmpriem@mail.ru.

Учебное издание

**Островский Александр Васильевич,
Кудрявцева Елена Николаевна,
Юшковский Евгений Александрович и др.**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПО ФИЗИОЛОГИИ И ЭТОЛОГИИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ**

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск Е. Н. Кудрявцева
Технический редактор Е. А. Алисейко
Компьютерный набор А. В. Островский
Компьютерная верстка Е. А. Алисейко
Корректор Е. В. Морозова

Подписано в печать 09.04.2019. Формат 60×84 1/16.
Бумага офсетная. Печать ризографическая.
Усл. п. л. 1,0. Уч.-изд. л. 0,80. Тираж 150 экз. Заказ 1904.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/ 362 от 13.06.2014.
ЛП №: 02330/470 от 01.10.2014 г.
Ул. 1-я Доватора, 7/11, 210026, г. Витебск.
Тел.: (0212) 51-75-71.
E-mail: rio_vsavm@tut.by
<http://www.vsavm.by>