

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-Ж74/1095уч

ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
ЖИВОТНЫХ

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной  
дисциплине для специальности

6-05-0811-02 Производство продукции животного происхождения

2023 г

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта высшего образования и учебного плана учреждения высшего образования по специальности 6-05-0811-02 Производство продукции животного происхождения

#### СОСТАВИТЕЛИ:

Е. Н. Кудрявцева, заведующий кафедрой 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;

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

С. Е. Шериков, старший преподаватель кафедры нормальной и патологической физиологии учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»;

Е. Г. Маковский, ассистент кафедры нормальной и патологической физиологии учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», магистр ветеринарных наук;

А. В. Селивашко, старший преподаватель кафедры нормальной и патологической физиологии учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

#### РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Н. Г. Иваненко, заведующий хранилищем семени РУП «Витебское племпредприятие», кандидат сельскохозяйственных наук;

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» (протокол № 6 от 20.10.2023 г.);

Научно-методическим советом учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» (протокол № 104 от 20.12. 2023 г.)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Целью** учебной дисциплины является изучение физиологических процессов и функций организма и его отдельных систем в их взаимосвязи между собой и с учетом влияний условий внешней среды и поведенческих реакций сельскохозяйственных животных.

**Основные задачи** дисциплины:

- изучение общих закономерностей функциональной деятельности органов и систем здорового организма;
- изучение механизмов нервно-гуморальной регуляции функций организма;
- изучение функциональных особенностей организма у сельскохозяйственных животных в сравнительном аспекте;
- изучение биологических основ формирования поведения животных;
- изучение основных поведенческих реакций у разных видов животных и птиц;
- изучение роли отдельных факторов в обеспечении структурно-физиологической организации организма, в определении качества продукции и сырья животного происхождения.

### **Место и связь с другими учебными дисциплинами**

Физиология и этология сельскохозяйственных животных является одной из фундаментальных биологических наук. Она изучает функции органов и систем здорового организма в их единстве, взаимодействии с внешней средой и технологией содержания животных.

Физиология и этология сельскохозяйственных животных основывается на морфологии сельскохозяйственных животных, физике с основами биофизики, химии и неразрывно связана с ними.

Физиология и этология сельскохозяйственных животных является научной основой для ряда специальных дисциплин: кормление сельскохозяйственных животных, зоогигиена и др. Используя знание физиологии и этологии сельскохозяйственных животных, человек может выработать у них полезные качества: высокую молочную и мясную продуктивность, устойчивость к заболеваниям.

### **Требования к освоению учебной дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины студент должен закрепить и развить предусмотренную в образовательном стандарте базовую профессиональную компетенцию БПК-8: применять знания о закономерностях жизненных процессов, особенностях их проявления у разных видов сельскохозяйственных животных, механизмах развития и регуляции функций с целью управления физиологическими функциями органов и всего организма для достижения максимальной продуктивности.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

*знать:*

- функции организма и механизмы их регуляции;
- особенности физиологических процессов у разных видов сельскохозяйственных животных;
- физиологические показатели животных;

*уметь:*

- определять и интерпретировать физиологические показатели животных.
- определять и интерпретировать показатели жизнедеятельности здорового организма;

*владеть:*

- основными методами физиологических и этологических исследований 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.

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

В соответствии с учебным планом учреждения высшего образования по специальности 6-05-0811-02 Производство продукции животного происхождения для изучения учебной дисциплины дневной формы получения высшего образования отводится: всего 230 часов, из них - 108 аудиторных часов. Распределение аудиторного времени по видам занятий: лекции 36 часов, лабораторные занятия – 72 часа (из них 4 часа УСР). Формы контроля – экзамен (6 зачетных единиц). Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

На изучение дисциплины по специальности 6-05-0811-02 Производство продукции животного происхождения ССПВО дневной формы получения высшего образования отводится: всего часов 230; академических -110 часов, из них - 54 аудиторных часов. Распределение аудиторного времени по видам занятий: лекции 18 часов, лабораторные занятия – 36 часов (из них 2 часа УСР). Формы контроля – экзамен (6 зачетных единиц). Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

На изучение дисциплины по специальности 6-05-0811-02 Производство продукции животного происхождения заочной формы получения высшего образования отводится: всего 230 часов, из них - 26 аудиторных часов. Распределение аудиторного времени по видам занятий: лекции 10 часов,

лабораторные занятия – 16 часов. Формы контроля – экзамен (6 зачетных единиц). Дисциплина изучается на 3 курсе.

На изучение дисциплины по специальности 6-05-0811-02 Производство продукции животного происхождения ССПВО заочной формы получения высшего образования отводится: всего 230 часов, академических - 110 часов, из них - 12 аудиторных часов. Распределение аудиторного времени по видам занятий: лекции 4 часа, лабораторные занятия – 8 часов. Формы контроля – экзамен (6 зачетных единиц). Дисциплина изучается на 2 курсе.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

### **1. ВВЕДЕНИЕ**

Значение физиологии и этологии сельскохозяйственных животных в подготовке зооинженера.

Перспективные направления в развитии физиологии и этологии – разработка вопросов этологии, нейрогуморальных регуляций функций у высокопродуктивных животных с использованием новейших достижений генетики, кормления, биохимии, биокибернетики, биотехнологии, бионики и других наук.

Краткая история развития физиологии и этологии сельскохозяйственных животных. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие физиологии и этологии. Р. Декарт, И. Прокаска – основоположники учения 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. Виктор, Г. И. Азимов, П. Ф. Солдатенков, А. Н. Чередкова, В. К. Гусаков, Ю. И. Никитин, И. К. Слесарев, В. Г. Скопичев и другие, их роль в физиологической науке.

Методы исследования в физиологии. Организм, как саморегулируемая система. Основные функции организма. Гомеостаз. Механизмы регуляции физиологических функций: нервный и гуморальный.

### **2. ФИЗИОЛОГИЯ КРОВИ**

#### **2.1 Значение, состав и физико-химические свойства крови**

Понятие о системе крови. Кровь, тканевая жидкость и лимфа как составляющие внутренней среды организма. Основные функции крови. Депо крови и их роль в регуляции количества крови. Количество крови у разных видов животных. Состав крови. Плазма и сыворотка крови. Белки крови и их характеристика. Физико-химические свойства крови (вязкость, плотность, реакция, осмотическое и онкотическое давление), механизмы поддержания постоянства этих величин.

## **2.2 Форменные элементы крови**

Строение и функции эритроцитов. Количество эритроцитов в крови животных разных видов. Скорость оседания эритроцитов (СОЭ).

Гемоглобин, его значение и количество. Соединения гемоглобина с различными газами.

Гемолиз, его виды, механизмы. Понятие об осмотической резистентности эритроцитов.

Виды лейкоцитов и их количество. Функции лейкоцитов. Лейкограмма.

Функции и количество тромбоцитов. Система гемостаза. Свертывающая и противосвертывающая системы крови, их значение. Антикоагулянты, их виды. Фибринолитическая система крови и ее значение.

Учение о группах крови. Системы групп крови у животных.

Лимфатическая система и ее значение. Состав и значение межклеточной жидкости и лимфы. Механизмы лимфообразования. Факторы, обеспечивающие движение лимфы. Гемопоз. Нервная и гуморальная регуляция процессов кроветворения.

## **3. ФИЗИОЛОГИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ**

Сердечно-сосудистая система. Значение кровообращения для организма. Большой и малый круги кровообращения.

Свойства сердечной мышцы: возбудимость, проводимость, сократимость, рефрактерность, автоматия. Проводящая система сердца. Сердечный цикл и его характеристика.

Проявления работы сердца: сердечный толчок, тоны сердца, систолический и минутный объем крови, биоэлектрические явления в сердечной мышце. Электрокардиография и ее значение. Влияние физиологического состояния и уровня продуктивности животных на работу сердца.

Экстракардиальная нервная регуляция сердечной деятельности. Интракардиальные механизмы в регуляции работы сердца. Рефлекторная регуляция работы сердца. Гуморальная регуляция: влияние гормонов, медиаторов и электролитов на деятельность сердца.

Гемодинамика и факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам (артериям, капиллярам, венам). Кровяное давление, его величина, роль рефлексогенных зон в его регуляции. Методы определения артериального давления.

Артериальный пульс, его характеристика. Венный пульс.

Микроциркуляция крови. Нервно-гуморальная регуляция тонуса сосудов. Сосудосуживающие и сосудорасширяющие вещества. Сосудодвигательный центр, его строение и функциональные особенности. Вазоконстрикторы и вазодилататоры.

Особенности кровообращения в легких, головном мозге, сердце, печени, почках.

Современные представления о механизмах регуляции кровообращения.

#### **4. ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ**

Функции дыхательной системы. Этапы дыхания. Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Особенности первого вдоха новорожденных. Значение воздухопроводящих путей. Легочные объемы и их значение. Общая и жизненная емкость легких. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Газообмен в легких. Газообмен в тканях. Кислородная емкость крови. Транспорт газов кровью.

Регуляция дыхания: нервная и гуморальная. Дыхательный центр, его структура и значение в дыхании. Значение рецепторов легких, дыхательных мышц и хеморецепторов в регуляции дыхания. Влияние газового состава крови на процесс дыхания.

Изменения в дыхании у животных в зависимости от возраста, продуктивности и технологии содержания.

Особенности дыхания у птиц.

#### **5. ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ**

##### **5.1 Значение органов пищеварения. Типы пищеварения**

Пищеварительная система и ее функции. Типы пищеварения. Виды обработки корма в пищеварительном тракте. Ферменты желудочно-кишечного тракта и их роль в переваривании белков, жиров и углеводов.

Методы изучения физиологии пищеварения.

Механизм насыщения, голода, жажды. Особенности приема корма у разных животных. Механическая и химическая 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. Акт глотания и его регуляция.

##### **5.2 Пищеварение в желудке и его особенности у сельскохозяйственных животных**

Физиологические особенности простого однокамерного желудка. Состав и свойства желудочного сока. Ферменты желудочного сока. Роль соляной кислоты в пищеварении. Слизь и ее значение. Механизм и фазы секреции желудочного сока. Выделение желудочного сока на различные корма. Моторная функция желудка, ее регуляция. Особенности желудочного пищеварения у лошадей и свиней. Сложный желудок жвачных и его функции. Жвачный процесс и жвачные периоды. Роль микроорганизмов в рубцовом пищеварении. Переваривание в рубце клетчатки, крахмала, белков, жиров. Биосинтез белков, гликогена, витаминов. Образование газов в рубце. Влияние кормовых факторов на симбионтные микроорганизмы в рубце.

Использование в организме жвачных низкомолекулярных жирных кислот, образующихся в процессе брожения. Моторика преджелудков и ее регуляция. Особенности пищеварения у молодняка жвачных.

### **5.3 Пищеварение в кишечнике и его особенности у сельскохозяйственных животных. Всасывание**

Переход содержимого из желудка в кишечник (пилорический рефлекс).

Пищеварение в тонком отделе кишечника. Значение поджелудочной железы в пищеварении. Выделение поджелудочного сока. Роль ферментов поджелудочного сока в гидролизе питательных веществ в кишечнике. Выделение поджелудочного сока на различные корма. Нейрогуморальный механизм поджелудочного сокоотделения. Состав и значение кишечного сока. Механизм секреции кишечного сока. Химус, его состав. Полостное и пристеночное (мембранное) пищеварение.

Пищеварение в толстом отделе кишечника и его особенности у сельскохозяйственных животных. Формирование кала и дефекация. Моторика кишечника и ее регуляция.

Механизмы и регуляция процессов всасывания. Адаптация секреторно-ферментативной деятельности пищеварительных желез к различным кормам. Особенности пищеварения у птиц.

## **6. ФИЗИОЛОГИЯ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ**

Сущность и значение обмена веществ и энергии. Методы изучения обмена веществ. Процессы ассимиляции (анаболизм) и диссимиляции (катаболизм). Этапы обмена веществ и энергии.

Обмен белков. Полноценные и неполноценные белки. Аминокислоты как структурные компоненты белков. Белковый минимум. Азотистый баланс, его виды. Регуляция белкового обмена.

Обмен углеводов. Регуляция углеводного обмена.

Обмен липидов. Жировые депо и их значение. Регуляция обмена липидов.

Водно-солевой обмен. Потребность в воде у разных животных. Макро- и микроэлементы, их значение в обмене веществ. Регуляция водно-солевого обмена.

Витамины. Характеристика витаминов, их классификация. Физиологическое значение водо- и жирорастворимых витаминов.

Обмен энергии. Источники энергии в организме. Методы исследования обмена энергии. Прямая и непрямая калориметрия и их сущность. Изменение обмена энергии при мышечной деятельности, в зависимости от продуктивности, условий внешней среды, физиологического состояния животного. Специфическое динамическое действие корма. Закон изодинамического замещения питательных веществ в рационе. Регуляция обмена энергии.

Понятие о пойкилотермных и гомойотермных животных. Температурный гомеостаз организма. Температура тела у сельскохозяйственных животных.

Механизмы теплообразования и теплоотдачи. Регуляция теплообмена. Возрастные и видовые особенности теплообмена у животных.

## **7. ФИЗИОЛОГИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ**

Органы выделения млекопитающих и их значение. Физиология почек. Роль почек в регуляции гомеостаза. Строение и функции нефронов. Механизмы мочеобразования: фильтрация, реабсорбция обязательная и факультативная, канальцевая секреция. Состав первичной и конечной мочи. Нервная и гуморальная регуляция мочеобразования. Акт мочеиспускания и его регуляция. Состав, свойства, количество мочи и частота мочеиспускания у животных. Физиология кожи.

## **8. ФИЗИОЛОГИЯ ЖЕЛЕЗ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ**

Типы желез в организме. Значение желез внутренней секреции. Методы изучения функций желез внутренней секреции.

Характеристика гормонов: свойства, классификация. Механизмы действия гормонов.

Регуляция деятельности желез внутренней секреции. Нейросекреты гипоталамуса – либерины и статины. Использование гормональных препаратов в животноводстве.

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

Морфофункциональная характеристика щитовидной железы и роль ее гормонов в организме. Изменения, происходящие в организме при гипо- и гиперфункции щитовидной железы.

Околощитовидные железы. Паратгормон, его физиологическое значение.

Адреналовые железы (надпочечники) и их физиологическое значение. Роль гормонов в адаптации организма к действию вредных факторов. Понятие о стрессе, его влияние на жизнедеятельность, продуктивность животных и качество получаемой продукции.

Эндокринная функция поджелудочной железы.

Эндокринная функция половых желез. Мужские и женские половые гормоны, их физиологическое значение и влияние на качество продукции, получаемой от убойных животных. Желтое тело, плацента и роль их гормонов.

Шишковидная железа (эпифиз), ее значение.

Вилочковая железа (тимус) и значение ее гормонов.

Простагландины. Эндокринная функция пищеварительной системы, сердца, почек.

## 9. ФИЗИОЛОГИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ И ЛАКТАЦИИ

Сущность и значение процесса размножения. Половая и физиологическая зрелость животных.

Морфофункциональная характеристика половой системы самцов. Сперматогенез. Значение придатка семенника и придаточных половых желез. Физико-химические свойства спермы. Половые рефлекс самцов и виды их торможения. Нервно-гуморальная регуляция половой функции самцов.

Морфофункциональная характеристика половой системы самок. Овогенез. Половой цикл и его стадии. Классификация половых циклов. Овуляция и образование желтого тела, его виды. Процесс оплодотворения. Беременность, ее продолжительность у разных видов сельскохозяйственных животных. Нейрогуморальная регуляция половых функций самок. Роды, их стадии и особенности у сельскохозяйственных животных.

Особенности размножения птиц.

Морфофункциональная характеристика молочных желез сельскохозяйственных животных. Маммогенез и его регуляция.

Лактация, лактационный период и его продолжительность у разных видов животных. Особенности лактационного периода коров и влияние на его продолжительность условий кормления и интенсивных технологий выращивания. Молокообразование. Типы секреции молока. Регуляция молокообразования. Емкостная система вымени и факторы, влияющие на ее развитие. Фракции молока и методы их получения.

Молозиво, его состав и значение для новорожденных животных. Особенности выпойки молозива телятам. Молоко, его состав, биологическое значение и особенности у сельскохозяйственных животных. Факторы, влияющие на качество молока. Соматические клетки и их виды. Молокоотдача и ее регуляция. Физиологические аспекты доения коров при разных технологиях содержания.

## 10. НЕРВНО-МЫШЕЧНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Понятие о возбудимых тканях. Основные состояния возбудимых тканей: физиологический покой, возбудимость и торможение. Раздражители и их классификация. Функциональная характеристика возбудимых тканей: порог возбудимости, полезное время, реобазис, хронаксия, лабильность. Электрические явления в тканях.

Ультраструктура и биохимический состав мышц. Физиологические свойства мышц: возбудимость, проводимость, сократимость, растяжимость, эластичность, пластичность, тонус. Виды сокращения мышц: одиночные и тетанические. Работа и сила мышц. Утомление мышц, его причины.

Функциональные и морфологические особенности гладких мышц.

Виды нервных волокон. Физиологические свойства волокон: возбудимость, проводимость, особенности проведения возбуждения в

мякотных и безмякотных волокнах, обмен веществ и утомляемость. Парабриоз, его фазы. Альтергирующие вещества.

Строение и классификация синапсов. Свойства и механизм передачи возбуждения в химических синапсах.

## **11. ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, АНАЛИЗАТОРОВ**

Нейронное строение нервной системы, ее роль в организме.

Рефлекторная деятельность центральной нервной системы. Классификация рефлексов.

Нервные центры и их свойства. Торможение в центральной нервной системе и его значение. Трофическая функция нервной системы.

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

Мозжечок. Влияние мозжечка на мышечный тонус и координацию движений.

Промежуточный мозг и его центры.

Ретикулярная формация. Восходящий и нисходящий пути ретикулярной формации.

Автономная нервная система. Симпатический и парасимпатический отделы и их значение в регуляции функций.

Понятие о высшей нервной деятельности. Основные методы и принципы исследования коры головного мозга. Условные рефлексы, их характеристика, методы и условия их образования. Торможение условных рефлексов. Отличие условных рефлексов от безусловных.

Динамический стереотип, его значение. Физиология сна и его виды. Учение И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности. Связь типов высшей нервной деятельности с продуктивностью животных.

Учение И.П. Павлова об анализаторах. Строение и свойства анализаторов. Механизм возникновения ощущений.

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

## **12. ЭТОЛОГИЯ. АДАПТАЦИЯ**

### **12.1 Этология как наука. Методы этологических исследований. Формы поведения животных**

Предмет, цели и задачи этологии. Методы этологических исследований. История развития этологии. Врожденные и приобретенные адаптивные реакции, реакции на основе экстренного принятия решения.

Формы поведения животных: социальное, половое, пищевое, родительское и др.

### **12.2 Особенности этологии сельскохозяйственных животных и птиц.**

Этология коров и телят, овец и коз, лошадей, свиней, сельскохозяйственной птицы и других животных.

### **12.3 Общие принципы адаптации, виды адаптации.**

Адаптация сельскохозяйственных животных с различным уровнем продуктивности к разным условиям внешней среды и технологиям содержания. Физиологические адаптационные реакции, фазы общего адаптационного синдрома.

Биологические ритмы, их виды и влияние на процессы жизнедеятельности. Сезонные изменения в волосяном покрове животных. Линька и ее влияние на качество кожевенного сырья и продуктивность животных и птиц.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ»** для студентов 1 курса  
 БТФ по специальности 6-05-0811-02 Производство продукции животного происхождения дневной формы  
 получения высшего образования

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Формы контроля знаний
		Лекции	Лабораторные занятия	УСР	
1	2	3	4	5	6
1	<b>Введение</b> 1. Предмет и задачи физиологии и этологии с/х животных, ее связь с другими дисциплинами. 2. Организм и среда. Гомеостаз, регуляция функций в организме.	1	2		Устный опрос
2.	<b>Физиология крови</b> 2.1 Значение, состав и физико-химические свойства крови. 2.2 Форменные элементы крови.	3	10		Опрос на занятиях (устный и письменный), компьютерный тест
3.	<b>Физиология сердечно-сосудистой системы</b> 1. Значение органов кровообращения. 2. Сердечный цикл и его фазы. 3. Свойства сердечной мышцы.	2	4		Опрос на занятиях (устный и письменный)

1	2	3	4	5	6
	<p>4. Проявления работы сердца и их зависимость от физиологического состояния и уровня продуктивности животных.</p> <p>5. Регуляция работы сердца.</p> <p>6. Кровяное давление и его регуляция. Движение крови по сосудам. Особенности кровообращения в различных органах.</p>				
4.	<p><b>Физиология дыхания</b></p> <p>1. Сущность и значение процессов дыхания.</p> <p>2. Органы дыхания и их значение.</p> <p>3. Механизм вдоха и выдоха. Механизм первого вдоха.</p> <p>4. Типы и частота дыхания.</p> <p>5. Жизненная и общая емкость легких, ее величина в зависимости от физиологического состояния и уровня продуктивности.</p> <p>6. Газообмен в легких и тканях. Кислородная емкость крови.</p> <p>7. Регуляция дыхания. Взаимосвязь дыхания с другими системами организма.</p>	2	4		Опрос на занятиях (устный и письменный), компьютерный тест
5.	<p><b>Физиология пищеварения</b></p> <p>5.1 Значение органов пищеварения. Типы пищеварения.</p> <p>5.2 Пищеварение в желудке и его особенности у сельскохозяйственных животных.</p> <p>5.3 Пищеварение в кишечнике и его особенности у сельскохозяйственных животных. Всасывание.</p>	7	10		Опрос на занятиях (устный и письменный), компьютерный тест

1	2	3	4	5	6
6.	<p><b>Физиология обмена веществ и энергии</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биологическое значение обмена веществ. Методы исследования обмена веществ.</li> <li>2. Обмен белков, его регуляция и особенности у высокопродуктивных животных.</li> <li>3. Обмен углеводов и его особенности у высокопродуктивных животных.</li> <li>4. Обмен жиров и его особенности у высокопродуктивных животных.</li> <li>5. Обмен воды и его особенности у высокопродуктивных животных.</li> <li>6. Обмен энергии. Общий, основной, продуктивный обмен и их зависимость от физиологического состояния и уровня продуктивности животных.</li> <li>7. Закон изодинамического замещения питательных веществ, специфическое динамическое действие корма. 7. Терморегуляция и ее особенности у высокопродуктивных животных</li> <li>8. Минеральный, витаминный обмен и его особенности у высокопродуктивных животных.</li> </ol> <p>Роль печени в обмене веществ.</p>	3	2		Устный опрос компьютерный тест
7.	<p><b>Физиология выделения</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Органы выделения и их значение.</li> <li>2. Процесс мочеобразования и его регуляция.</li> <li>3. Выведение мочи. Физиология кожи.</li> </ol>	1	2		Опрос на занятиях (устный и письменный)

1	2	3	4	5	6
8.	<b>Физиология желез внутренней секреции</b> 1. Значение, свойства и механизм действия гормонов. 2. Частная физиология эндокринных желез. 3. Гормоны и адаптация.	2	2		Опрос на занятиях (устный и письменный)
9.	<b>Физиология размножения и лактации</b> 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. 5. Роды. 6. Молокообразование и его регуляция. Емкостная система вымени. 7. Молоко и молозиво, состав и значение. 8. Молокоотдача и ее регуляция. 9. Физиологическое обоснование сроков запуска и раздоя животных.	5	12		Опрос на занятиях (устный и письменный), компьютерный тест
10.	<b>Нервно-мышечная физиология</b> 1. Общие свойства возбудимых тканей. Классификация раздражителей. 2. Физиология мышц. 3. Физиология нервов. Парабриоз. 4. Синапсы. Механизм передачи возбуждения в синапсе.	2	2		Опрос на занятиях (устный и письменный)

1	2	3	4	5	6
11.	<p><b>Физиология центральной нервной системы, высшей нервной деятельности, анализаторов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нейронное строение и рефлекторная деятельность центральной нервной системы.</li> <li>2. Учение о рефлексе.</li> <li>3. Нервные центры и их свойства.</li> <li>4. Частная физиология ЦНС. Автономный отдел нервной системы и его значение. Трофическая функция нервной системы.</li> <li>5. Высшая нервная деятельность и методы ее изучения.</li> <li>6. Отличие условных рефлексов от безусловных, методы выработки условных рефлексов.</li> <li>7. Типы ВНД и их связь с продуктивностью животных.</li> <li>8. Особенности адаптации животных с различным уровнем продуктивности к разным условиям внешней среды и технологиям содержания.</li> <li>9. Физиология анализаторов.</li> </ol>	4	6	2	Опрос на занятиях (устный и письменный) компьютерный тест
12.	<p><b>Этология. Адаптация</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>12.1 Этология как наука. Методы этологических исследований. Формы поведения животных.</li> <li>12.2 Особенности этологии сельскохозяйственных животных и птиц.</li> <li>12.3 Общие принципы адаптации, виды адаптации.</li> </ol>	4	12	2	Опрос на занятиях (устный и письменный) компьютерный тест
	<b>ИТОГО</b>	36	68	4	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ»**

**для студентов 1 курса БТФ по специальности 6-05-0811-02 Производство продукции животного происхождения  
дневной формы получения высшего образования ССПВО**

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Формы контроля знаний
		Лекции	Лабораторные занятия	УСР	
1	2	3	4	5	8
1	<p><b>Введение. Физиология крови.</b></p> <p>1. Предмет и задачи физиологии и этологии сельскохозяйственных животных, ее связь с другими дисциплинами.</p> <p>2. Организм и среда. Гомеостаз, регуляция функций в организме.</p> <p>3. Кровь, ее состав и функции.</p> <p>4. Физико-химические свойства крови.</p> <p>5. Форменные элементы крови.</p> <p>6. Гемоглобин, его соединения. Группы крови и их связь с продуктивностью и наследственностью животных.</p> <p>7. Свертывание крови. Лимфа и лимфообразование.</p>	2	6		Опрос на занятиях (устный и письменный), компьютерный тест

1	2	3	4	5	8
2	<p><b>Физиология сердечно-сосудистой системы. Физиология дыхания</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Значение органов кровообращения, их развитие в процессе эволюции.</li> <li>2. Сердечный цикл и его фазы.</li> <li>3. Свойства сердечной мышцы.</li> <li>4. Проявление работы сердца и их зависимость от физиологического состояния и уровня продуктивности животных.</li> <li>5. Регуляция работы сердца.</li> <li>6. Кровяное давление и его регуляция.</li> <li>7. Движение крови по сосудам. Особенности кровообращения в различных органах.</li> <li>8. Сущность и значение процессов дыхания.</li> <li>9. Органы дыхания и их значение.</li> <li>10. Механизм вдоха и выдоха. Механизм первого вдоха.</li> <li>11. Типы и частота дыхания.</li> <li>12. Жизненная и общая емкость легких, и ее величина в зависимости от физиологического состояния и уровня продуктивности.</li> <li>13. Газообмен в легких и тканях. Кислородная емкость крови.</li> <li>14. Регуляция дыхания.</li> </ol>	2	6		Опрос на занятиях (устный и письменный), компьютерный тест
3.	<p><b>Физиология пищеварения. Физиология обмена веществ и энергии</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность пищеварения. Функции органов пищеварения, виды обработки корма.</li> <li>2. Типы пищеварения. Методы изучения физиологии пищеварения.</li> </ol>	6	6		Опрос на занятиях (устный и письменный), компьютерный тест

1	2	3	4	5	8
	<p>3. Ротовое пищеварение и его особенности у различных животных.</p> <p>4. Пищеварение в желудке и его особенности у различных животных.</p> <p>5. Пищеварение в кишечнике и его особенности у различных животных.</p> <p>6. Всасывание и его регуляция.</p> <p>7. Биологическое значение обмена веществ. Методы исследования обмена веществ.</p> <p>8. Обмен белков и его особенности у высокопродуктивных животных.</p> <p>9. Обмен углеводов и его особенности у высокопродуктивных животных.</p> <p>10. Обмен жиров и его особенности у высокопродуктивных животных.</p> <p>11. Обмен воды и его особенности у высокопродуктивных животных.</p> <p>12. Обмен энергии. Общий, основной, продуктивный обмен и их зависимость от физиологического состояния и уровня продуктивности животных.</p> <p>13. Закон изодинамического замещения питательных веществ, специфическое динамическое действие корма.</p> <p>14. Терморегуляция и ее особенности у высокопродуктивных животных. Минеральный, витаминный обмен и его особенности у высокопродуктивных животных.</p> <p>15. Роль печени в обмене веществ.</p>				

1	2	3	4	5	8
4	<p><b>Физиология выделения. Физиология желез внутренней секреции</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Органы выделения и их значение.</li> <li>2. Процесс мочеобразования и его регуляция.</li> <li>3. Выведение мочи.</li> <li>4. Физиология кожи.</li> <li>5. Значение, свойства и механизм действия гормонов.</li> <li>6. Частная физиология эндокринных желез.</li> <li>7. Гормоны и адаптация.</li> </ol>	2	4		Опрос на занятиях (устный и письменный)
5	<p><b>Физиология размножения и лактации</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Половая и физиологическая зрелость животных и их особенности у высокопродуктивных животных.</li> <li>2. Физиология половой системы самцов.</li> <li>3. Физиология половой системы самок.</li> <li>4. Оплодотворение.</li> <li>5. Беременность.</li> <li>6. Роды</li> <li>7. Рост и развитие молочной железы.</li> <li>8. Лактация, лактационный период. Влияние условий содержания, кормления и массажа вымени на молочную продуктивность</li> <li>9. Молокообразование и его регуляция. Емкостная система вымени.</li> <li>10. Молоко и молозиво, состав и значение. Молокоотдача и ее регуляция.</li> </ol>	2	4		Опрос на занятиях (устный и письменный), компьютерный тест

1	2	3	4	5	8
6	<p><b>Нервно-мышечная физиология. Физиология центральной нервной системы и высшей нервной деятельности, анализаторов</b></p> <p>1. Общие свойства возбудимых тканей. Классификация раздражителей.</p> <p>2. Свойства мышц.</p> <p>3. Свойства нервов. Парабиоз.</p> <p>4. Синапсы. Механизм передачи возбуждения в синапсе.</p> <p>5. Нейронное строение и рефлекторная деятельность центральной нервной системы.</p> <p>6. Учение о рефлексе.</p> <p>7. Нервные центры и их свойства.</p> <p>8. Частная физиология ЦНС. Автономный отдел нервной системы и его значение. Трофическая функция нервной системы.</p> <p>9. Высшая нервная деятельность и методы ее изучения.</p> <p>10. Отличие условных рефлексов от безусловных, методы выработки условных рефлексов.</p> <p>11. Типы ВНД и их связь с продуктивностью животных.</p> <p>12. Особенности адаптации животных с различным уровнем продуктивности к разным условиям внешней среды и технологиям содержания.</p> <p>13. Физиология анализаторов.</p>	2	4	2	Опрос на занятиях (устный и письменный)
7	<p><b>Этология. Адаптация</b></p> <p>12.1 Этология как наука. Методы этологических исследований. Формы поведения животных.</p> <p>12.2 Особенности этологии сельскохозяйственных животных и птиц.</p>	2	4		Опрос на занятиях (устный и письменный), компьютерный тест

1	2	3	4	5	8
	12.3 Общие принципы адаптации, виды адаптации.				
	<b>ИТОГО:</b>	18	34	2	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ»** для студентов 3 курса  
**БТФ по специальности 6-05-0811-02 Производство продукции животного происхождения заочной формы**  
**получения высшего образования**

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Формы контроля знаний
		Лекции	Лабораторные занятия	УСР	
1	2	3	4	5	6
1	<b>Введение. Физиология крови</b> 1. Предмет и задачи физиологии и этологии сельскохозяйственных животных, ее связь с другими дисциплинами. 2. Организм и среда. Гомеостаз, регуляция функций в организме. 3. Кровь, ее состав и функции. 4. Физико-химические свойства крови. 5. Форменные элементы крови.	2	2		Опрос на занятиях (устный)

1	2	3	4	5	6
	6. Гемоглобин, его соединения. Группы крови и их связь с продуктивностью и наследственностью животных.				
2	<b>Физиология сердечно-сосудистой системы. Физиология дыхания</b> 1. Сердечный цикл и его фазы. 2. Свойства сердечной мышцы. 3. Проявление работы сердца (пульс, тоны сердца, сердечный толчок, ЭКГ). 4. Кровяное давление и его регуляция. 5. Органы дыхания и их значение. Этапы дыхания. 6. Механизм вдоха и выдоха. Механизм первого вдоха. Типы и частота дыхания. 7. Жизненная и общая емкость легких, и ее величина в зависимости от физиологического состояния и уровня продуктивности. 8. Газообмен в легких и тканях. Кислородная емкость крови. Регуляция дыхания.	1	2		Опрос на занятиях (устный)
3.	<b>Физиология пищеварения</b> 1. Сущность пищеварения и его типы. Методы изучения физиологии пищеварения. 2. Ротовое пищеварение и его особенности у различных животных. 3. Пищеварение в желудке и его особенности у различных животных. 4. Пищеварение в кишечнике и его особенности у различных животных. 5. Всасывание и его регуляция. Акт дефекации.	2	4		Опрос на занятиях (устный)

1	2	3	4	5	6
4	<b>Физиология обмена веществ и энергии</b> 1. Белковый обмен и его особенности у высокопродуктивных животных. 2. Обмен углеводов и его особенности у высокопродуктивных животных. 3. Жировой обмен и его особенности у высокопродуктивных животных. 4. Обмен воды и его особенности у высокопродуктивных животных. 5. Минеральный, витаминный обмен и его особенности у высокопродуктивных животных. 6. Терморегуляция и ее особенности у высокопродуктивных животных.	2			
5	<b>Физиология размножения и лактации</b> 1. Половая и физиологическая зрелость животных. 2. Физиология половой системы самцов. 3. Физиология половой системы самок. 4. Оплодотворение. Беременность. Роды. 5. Лактация, лактационный период. Влияние условий содержания, кормления и массажа вымени на молочную продуктивность. Физиологическое обоснование сроков запуска и раздоя животных. 6. Молокообразование и его регуляция. Емкостная система вымени. 7. Молоко и молозиво, состав и значение. 8. Молокоотдача и ее регуляция.	2	4		Опрос на занятиях (устный)

1	2	3	4	5	6
6	<b>Нервно-мышечная физиология</b> 1. Общие свойства возбудимых тканей. Классификация раздражителей. 2. Свойства мышц. 3. Свойства нервов. Парабиоз. 4. Синапсы. Механизм передачи возбуждения в синапсе.		2		Опрос на занятиях (устный)
7	<b>Физиология центральной нервной системы и высшей нервной деятельности, анализаторов</b> 1. Нейронное строение центральной нервной системы. 2. Учение о рефлексе. 3. Нервные центры и их свойства. 4. Частная физиология ЦНС. 5. Автономный отдел нервной системы и его значение. Трофическая функция нервной системы. 6. Понятие о торможении в центральной нервной системе, его значение. 7. Высшая нервная деятельность и методы ее изучения. 8. Условные рефлексы, их отличие от безусловных, методы и условия выработки, процесс образования. 9. Типы ВНД и их связь с продуктивностью животных. 10. Общие принципы этологии животных.	1	2		Опрос на занятиях (устный и письменный). Контроль выполнения индивидуального задания
	<b>ИТОГО:</b>	10	16		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ»** для студентов 2 курса  
**БТФ по специальности 6-05-0811-02 Производство продукции животного происхождения заочной формы**  
**получения высшего образования ССПВО**

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия)	Литература	Формы контроля знаний
		Лекции	Лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7
1	<p><b>Введение. Физиология крови</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кровь, ее состав и функции.</li> <li>2. Физико-химические свойства крови.</li> <li>3. Эритроциты и их функции. СОЭ.</li> <li>4. Гемоглобин, его соединения. Группы крови и их связь с продуктивностью и наследственностью животных.</li> <li>5. Лейкоциты, их свойства и функции.</li> <li>6. Тромбоциты и их значение.</li> <li>7. Лимфа и лимфообразование.</li> </ol>		2	Таблицы, индив. задания Учебные фильмы		Опрос на занятиях (устный)

1	2	3	4	5	6	7
2	<p><b>Физиология сердечно-сосудистой системы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сердечный цикл и его фазы.</li> <li>2. Свойства сердечной мышцы.</li> <li>3. Проявление работы сердца и их зависимость от физиологического состояния и уровня продуктивности животных.</li> <li>4. Регуляция работы сердца.</li> <li>5. Движение крови по сосудам. Особенности кровообращения в различных органах.</li> </ol>		1	Таблицы, индив. задания Учебные фильмы		Опрос на занятиях (устный)
3	<p><b>Физиология дыхания</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дыхание и его этапы.</li> <li>2. Органы дыхания и их значение.</li> <li>3. Механизм вдоха и выдоха. Механизм первого вдоха.</li> <li>4. Типы и частота дыхания.</li> <li>5. Жизненная и общая емкость легких, и ее величина в зависимости от физиологического состояния и уровня продуктивности.</li> <li>6. Газообмен в легких и тканях. Кислородная емкость крови.</li> <li>7. Регуляция дыхания.</li> </ol> <p>Взаимосвязь дыхания с другими системами организма.</p>		1	Таблицы, индив. задания Учебные фильмы		Опрос на занятиях (устный)

1	2	3	4	5	6	7
4	<p><b>Физиология пищеварения</b></p> <p>1. Сущность пищеварения и его типы. Методы изучения физиологии пищеварения.</p> <p>2. Ротовое пищеварение и его особенности у различных видов животных.</p> <p>3. Пищеварение в желудке и его особенности у различных видов животных.</p> <p>4. Пищеварение в кишечнике и его особенности у различных видов животных.</p> <p>5. Всасывание и его регуляция. Акт дефекации.</p>	2	2	Компьютерная презентация № 1. Таблицы, индив. задания Учебные фильмы		Опрос на занятиях (устный)
5	<p><b>Физиология размножения и лактации</b></p> <p>1. Сроки полового созревания.</p> <p>2. Физиология половой системы самцов и самок.</p> <p>3. Оплодотворение, беременность, роды.</p> <p>4. Рост и развитие молочной железы.</p> <p>5. Молоко и молозиво, состав и значение.</p> <p>6. Молокообразование и молокоотдача и их регуляция</p>	2	2	Компьютерная презентация № 2. Таблицы, индив. задания Учебные фильмы		Опрос на занятиях (устный)
	<b>ИТОГО:</b>	4	8			

## 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, 2006. – 463 с.

### *Дополнительная*

3. Адаптационные процессы и паразитозы животных / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2020. – 571с.
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. Физиология и этология овец : практическое пособие / В. В. Ковзов. – Витебск : ВГАВМ, 2022. – 100 с.
6. Ковзов, В. В. Этология собак : практическое пособие / В. В. Ковзов. – Витебск : ВГАВМ, 2023. – 144 с.
7. Комлацкий, В. И. Этология свиней : учебное пособие для студентов вузов по специальности «Зоотехния» и «Ветеринария» / В. И. Комлацкий. – 2-е изд. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2005. – 368 с.
8. Мотузко, Н. С. Физиологические основы этологии сельскохозяйственных животных / Н. С. Мотузко, Ю. И. Никитин. – Витебск: ВГАВМ, 2003. – 50 с.
9. 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.
10. Основы этологии животных: учебное пособие для студентов вузов по специальности «Зоотехния» / В. А. Дойлидов [и др.] ; ред.: А. Ф. Трофимов, Н. А. Садо́мов. – Минск : Экоперспектива, 2008. – 163 с.
11. Физиологические показатели животных : справочник / Н. С. Мотузко [и др.]. – Великие Луки 2016. – 122 с.
12. Физиология животных и этология : учебное пособие для студентов вузов по специальности «Зоотехния», «Ветеринария» / В. Г. Скопичев [и др.]. – Москва : КолосС, 2004. – 720 с.

## **Примерные перечни заданий управляемой самостоятельной работы, обучающихся по учебной дисциплине**

**Тема: Этология с.-х. животных и птиц.**

**Задания:**

- методы этологических исследований;
- этология цыплят, индюшат, утят, перепелов;
- этология телят от рождения до 6-ти месячного возраста;
- этология поросят;
- этология откормочных свиноматок и хряков;
- этология жеребых кобыл, новорожденных жеребят и жеребят с матками.

**Тема: Анализаторы.**

**Задания:**

- классификация анализаторов;
- общие свойства анализаторов;
- зрительный анализатор;
- слуховой анализатор;
- кожный анализатор;
- вкусовой анализатор;
- статокинетический анализатор.

**Контрольные мероприятия:**

- подготовка сообщений и рефератов по заданным темам.

### **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.

### **Перечни рекомендуемых средств диагностики**

Для контроля качества образования используются следующие средства диагностики:

1. Устный опрос во время занятий; коллоквиумы (устная 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 УВО

Название учебной 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)
Морфология сельскохозяйственных животных	Кафедра анатомии животных	Согласовано Кер А.Ф. Бер	протокол № 6 от 20.10.2023 г.
Физика с основами биофизики	Кафедра радиологии и биофизики	Согласовано Иванов Курдюков А.М.	протокол № 6 от 20.10.2023 г.
Химия	Кафедра химии имени Ф.Я. Беренштейна	согласовано Васильев В.А. Бер	протокол № 6 от 20.10.2023 г.

Начальник  
учебно-методического отдела,  
кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент



Е.А. Долженкова







## РЕЦЕНЗИЯ

на учебную программу УВО по дисциплине «Физиология и этология сельскохозяйственных животных» для специальности 6-05-0811-02 «Производство продукции животного происхождения», подготовленную сотрудниками кафедры нормальной и патологической физиологии им. профессора В.К. Гусакова УО ВГАВМ

Физиология и этология сельскохозяйственных животных является необходимой естественно-научной основой для успешного овладения материалом специальных технологических дисциплин. Она изучает общие закономерности физиологических процессов в здоровом организме как в онтогенезе, так и в его историческом развитии, функции органов и систем организма во взаимосвязи с внешней средой при разных технологиях выращивания, особенности этологии сельскохозяйственных животных.

Рецензируемая учебная программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта и учебного плана для специальности 6-05-0811-02 «Производство продукции животного происхождения».

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

В пояснительной записке отражены цели и задачи дисциплины, квалификационные требования к специалистам данного профиля, распределение аудиторных часов по разным видам занятий.

Программа включает 12 разделов. Содержание каждого раздела в целом раскрыто. Имеется список основной и дополнительной литературы. Программа хорошо аргументирована и отражает наиболее существенные вопросы, изучение и усвоение которых, несомненно, позволит подготовить технологов высокой квалификации.

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

Рецензент:

Заведующий хранилищем семени

РУП «Витебское племпредприятие»,

кандидат сельскохозяйственных наук



Н. Г. Иваненко

*Подпись Иваненко Н. Г. удостоверено*

*Главный специалист по кадрам*

*А. В. Кручинин*



## РЕЦЕНЗИЯ

на учебную программу учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Физиология и этология сельскохозяйственных животных» для специальности 6-05-0811-02 «Производство продукции животного происхождения», подготовленную сотрудниками кафедры нормальной и патологической физиологии им. профессора В.К. Гусакова УО ВГАВМ

Представленная для рецензирования программа соответствует требованиям образовательного стандарта по специальности 6-05-0811-02 «Производство продукции животного происхождения» и обеспечивает подготовку специалистов на современном уровне.

В пояснительной записке излагаются цели и задачи дисциплины, в том числе и в воспитательном процессе, приведен перечень основных знаний, умений и навыков по дисциплине.

В учебной программе рассматривается физиология основных органов и систем здорового организма: физиология крови, физиология размножения, физиология лактации, физиология пищеварения, этология и адаптация и др. Делается акцент на особенностях нейрогуморальной регуляции физиологических процессов у с.-х. животных в связи уровнем продуктивности и современными технологиями содержания.

Содержание каждого раздела в программе раскрыто, лабораторно-практические занятия предлагаются по всем темам. Имеется достаточный список основной и дополнительной литературы, включающий 12 источников.

Программа соответствует современным требованиям подготовки специалистов высшей школы и может быть использована в качестве учебной по дисциплине «Физиология и этология сельскохозяйственных животных» при подготовке специалистов по специальности 6-05-0811-02 «Производство продукции животного происхождения».

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

ЗАВЕРЮ

Государственный инспектор по кадрам



А. М. Коровкина

## 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 Шериков 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 и этологии сельскохозяйственных животных» для специальности 6-05-0811-02 Производство продукции животного происхождения.

**Слушали:** Кудрявцев Е.Н. ознакомил с содержанием учебной программы УВО по «Физиологии и этологии сельскохозяйственных животных» для специальности 6-05-0811-02 Производство продукции животного происхождения.

**Постановили:** учебную программу УВО по «Физиологии и этологии сельскохозяйственных животных» для специальности 6-05-0811-02 Производство продукции животного происхождения 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

## 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; *Мацшинович 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 и этология сельскохозяйственных животных» для специальности 6-05-0811-02 «Производство продукции животного происхождения» (дисциплина закреплена за кафедрой нормальной и патологической физиологии). Составители: Кудрявцева Е.Н., Островский А.В., Вишневец Ж.В., Шериков С.Е., Маковский Е.Г., Селивашко А.В.

**Постановили:** учебную программу по учебной дисциплине «Физиология и этология сельскохозяйственных животных» для специальности 6-05-0811-02 «Производство продукции животного происхождения» (составители: Кудрявцева Е.Н., Островский А.В., Вишневец Ж.В., Шериков С.Е., Маковский Е.Г., Селивашко А.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