

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

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по учебной работе
учреждения образования
«Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия
ветеринарной медицины»

В.А. Журба

«12» июня 2020 г.

Регистрационный № УД-К. 74/ 452 уч.

**Физиология и этология
сельскохозяйственных животных**

**Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
1-74 03 01 Зоотехния**

2020 г.

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта высшего образования и учебного плана учреждения высшего образования по специальности 1-74 03 01 «Зоотехния».

СОСТАВИТЕЛИ:

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».

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

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

А.Н. Ероменко, заместитель начальника управления ветеринарии комитета по сельскому хозяйству и продовольствию Витебского областного исполнительного комитета;

В.П. Баран, заведующий кафедрой химии УО ВГАВМ, кандидат биологических наук, доцент;

С.Е. Базылев, доцент кафедры генетики и разведения сельскохозяйственных животных, кандидат биологических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ :

Кафедрой нормальной и патологической физиологии учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» (протокол № 14 от 25 февраля 2020 г).

Научно-методическим советом учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» (протокол № 85 от 11 июня 2020 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.

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, генетики 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.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен закрепить и развить предусмотренную в образовательном стандарте базовую профессиональную компетенцию БПК-8. Знать общие закономерности жизненных процессов, особенности их проявления у разных видов сельскохозяйственных животных, механизмы 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.

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 1-74 03 01 «Зоотехния» для изучения учебной дисциплины дневной формы получения высшего образования отводится: всего 246 часов, из них - 108 аудиторных часов. Распределение аудиторного времени по видам занятий: лекции 36 часов, лабораторные занятия – 72 часа (из них 4 часа УСП). Формы контроля – экзамен (6 зачетных единиц). Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

На изучение дисциплины по специальности 1-74 03 01 «Зоотехния» ССПВО дневной формы получения высшего образования отводится: всего 246 часов, из них - 54 аудиторных часов. Распределение аудиторного времени по видам занятий: лекции 18 часов, лабораторные занятия – 36 часов (из них 2 часа УСП). Формы контроля – экзамен (6 зачетных единиц). Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

На изучение дисциплины по специальности 1-74 03 01 «Зоотехния» заочной формы получения высшего образования отводится: всего 246 часов, из них - 28 аудиторных часов. Распределение аудиторного времени по видам занятий: лекции 10 часов, лабораторные занятия – 18 часов. Формы контроля – экзамен (6 зачетных единиц). Дисциплина изучается на 3 курсе.

На изучение дисциплины по специальности 1-74 03 01 «Зоотехния» ССПВО заочной формы получения высшего образования отводится: всего 246 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. Прохаска – 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. Викторов, 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. Методы изучения функции почек. Строение и функции нефронов. Механизмы мочеобразования: фильтрация, реабсорбция obligatory 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 рефлексы 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.

Половая и физиологическая зрелость животных.

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

Лактация, лактационный период и его продолжительность у разных видов животных. Молокообразование. 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 молока.

Молокоотдача и ее регуляция. Физиологические аспекты доения животных.

10. НЕРВНО-МЫШЕЧНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Понятие о возбудимых тканях. Основные состояния возбудимых тканей: физиологический покой, раздражимость, возбудимость и торможение. Раздражители и их классификация. Функциональная характеристика возбудимых тканей: порог возбудимости, полезное время, реобаза, хронаксия, лабильность. Электрические явления в тканях. Строение, свойства и функции биологических мембран. Потенциал покоя и потенциал действия, ионные механизмы их возникновения.

Ультраструктура и биохимический состав мышц. Физиологические свойства мышц: возбудимость, проводимость, сократимость, растяжимость, эластичность, пластичность, тонус. Виды сокращения мышц: одиночные и тетанические. Молекулярный механизм и энергетика мышечного сокращения. 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. Парабиоз, его фазы. Альтерирующие вещества.

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

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 дневной формы получения высшего образования

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Материальное обеспечение заня- тия (наглядные, методические по- собия)	Ли- тера- тура	Формы контроля знаний
		Лекции	Лабораторные занятия	УСР			
1	2	3	5	6	7	8	9
1.	Введение Вопросы: 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		Компьютерная презентация № 1	[1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11]	Устный опрос
2.	Физиология крови Вопросы: 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.	3	10		Компьютерная презентация №2 Таблицы, индивидуальные задания	[1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11]	Опрос на занятиях (устный и письменный) компьютерный тест

1	2	3	4	5	6	7	8
3.	Физиология сердечно-сосудистой системы Вопросы: 1. Значение органов кровообращения. 2. Сердечный цикл и его фазы. 3. Свойства сердечной мышцы. 4. Проявления работы сердца и их зависимость от физиологического состояния и уровня продуктивности животных. 5. Регуляция работы сердца. 6. Кровяное давление и его регуляция. 7. Движение крови по сосудам. Особенности кровообращения в различных органах.	2	4		Компьютерная презентация №4. Таблицы.	[1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11]	Опрос на занятиях (устный и письменный)
4.	Физиология дыхания Вопросы: 1. Сущность и значение процессов дыхания. 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 системами организма.	2	4		Компьютерная презентация №6.	[1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11]	Опрос на занятиях (устный и письменный). Контроль выполнения индивид. задания
5.	Физиология пищеварения Вопросы: 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 различных животных. 5. Пищеварение в кишечнике и его особенности у различных животных. 6. Всасывание и его регуляция.	7	10		Компьютерная презентация №7.	[1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11]	Опрос на занятиях (устный и письменный), компьютерный тест

1	2	3	4	5	6	7	8
6.	Физиология обмена веществ и энергии Вопросы: 1. Биологическое значение обмена веществ. Методы исследования обмена веществ. 2. Обмен белков, его регуляция и 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. 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. Теплорегуляция и ее особенности у высокопродуктивных животных. 8. Минеральный, витаминный обмен и его особенности у высокопродуктивных животных. 9. Роль печени в обмене веществ.	3	2		Компьютерная презентация №8.	[1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11]	Устный опрос
7.	Физиология выделения Вопросы: 1. Органы выделения и их значение. 2. Процесс мочеобразования и его регуляция. 3. Выведение мочи. 4. Физиология кожи.	1	2		Компьютерная презентация №10.	[1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11]	Опрос на занятиях (устный и письменный)
8.	Физиология желез внутренней секреции Вопросы: 1. Значение, свойства и механизм действия гормонов. 2. Частная физиология эндокринных желез. 3. Гормоны и адаптация.	2	2		Компьютерная презентация № 11.	[1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11]	Опрос на занятиях (устный и письменный)

1	2	3	4	5	6	7	8
9.	Физиология размножения и лактации Вопросы: 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.	5	12		Компьютерная презентация №12.	[1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11]	Опрос на занятиях (устный и письменный) компьютерный тест
10.	Нервно-мышечная физиология 1. Общие свойства возбудимых тканей. Классификация раздражителей. 2. Физиология мышц. 3. Физиология нервов. Парабиоз. 4. Синапсы. Механизм передачи возбуждения в синапсе.	2	2		Компьютерная презентация №13.	[1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11]	Опрос на занятиях (устный и письменный)
11.	Физиология центральной нервной системы, высшей нервной деятельности, анализаторов Вопросы: 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.	4	6	2	Компьютерная презентация №14. Таблицы, индивидуальные задания.	[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11]	Опрос на занятиях (устный и письменный).

1	2	3	4	5	6	7	8
12.	Этология, адаптация Вопросы: 1. Общие принципы этологии с/х животных. 2. Формы поведения с/х животных: пищевое, половое, родительское, оборонительное, исследовательское. 3. Поведенческие реакции. 4. Особенности этологии разных видов с/х животных. 5. Физиология адаптации.	4	12	2	Компьютерная презентация №15. Таблицы, индивидуальные задания.	[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11]	Опрос на занятиях (устный и письменный). Контроль выполнения индивид. задания
ИТОГО		36	68	4			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ»
 для студентов 1 курса БТФ дневной формы получения высшего образования ССПВО

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Материальное обеспечение занятия (наглядные, методиче- ские пособия)	Ли- тера- тура	Формы контроля знаний
		Лекции	Лабораторные занятия	УСР			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Введение. Физиология крови. Вопросы: 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. 4. Форменные элементы крови. 5. Гемоглобин, его соединения. Группы крови и их связь с продуктивностью и наследственностью животных. 5. Свертывание крови. 6. Лимфа и лимфообразование.	2	6		Компьютерная презентация № 1	[1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11]	

1	2	3	4	5	6	7	8
2	Физиология сердечно-сосудистой системы. Физиология дыхания Вопросы: 1. Значение органов кровообращения, их развитие в процессе эволюции. 2. Сердечный цикл и его фазы. 3. Свойства сердечной мышцы. 4. Проявление работы сердца и их зависимость от физиологического состояния и уровня продуктивности животных. 5. Регуляция работы сердца. 6. Кровяное давление и его регуляция. 7. Движение крови по сосудам. Особенности кровообращения в различных органах. 8. Сущность и значение процессов дыхания. 9. Органы дыхания и их значение. 10. Механизм вдоха и выдоха. Механизм первого вдоха. 11. Типы и частота дыхания. 12. Жизненная и общая емкость легких, и ее величина в зависимости от физиологического состояния и уровня продуктивности. 13. Газообмен в легких и тканях. Кислородная емкость крови. 14. Регуляция дыхания.	2	6		Компьютерная презентация №4. Таблицы, индивидуальный задания.	[1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11]	Опрос на занятиях (устный и письменный), компьютерные тест-программы

1	2	3	4	5	6	7	8
3	Физиология пищеварения. Обмен веществ и энергии Вопросы: 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 различных животных. 5. Пищеварение в кишечнике и его особенности у различных животных. 6. Всасывание и его регуляция. 7. Биологическое значение обмена веществ. Методы исследования обмена веществ. 8. Обмен белков и его особенности у высокопродуктивных животных. 9. Обмен углеводов и его особенности у высокопродуктивных животных. 10. Обмен жиров и его особенности у высокопродуктивных животных. 11. Обмен воды и его особенности у высокопродуктивных животных. 12. 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. 13. Терморегуляция и ее особенности у высокопродуктивных животных. 14. Минеральный, витаминный обмен и его особенности у высокопродуктивных животных. 15. Роль печени в обмене веществ.	6	6		Компьютерная презентация №6.	[1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11]	Опрос на занятиях (устный и письменный), компьютерный тест
4	Физиология выделения. Физиология желез внутренней секреции Вопросы: 1. Органы выделения и их значение. 2. Процесс мочеобразования и его регуляция. 3. Выведение мочи. 4. Физиология кожи. 5. Значение, свойства и механизм действия гормонов. 6. Частная физиология эндокринных желез. 7. Гормоны и адаптация.	2	4		Компьютерная презентация №8	[1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11]	Опрос на занятиях (устный и письменный)

1	2	3	4	5	6	7	8
5	Физиология размножения. Физиология лактации Вопросы: 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.	2	4		Компьютерная презентация №10 Компьютерная презентация №11.	[1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11]	Опрос на занятиях (устный и письменный) компьютерный тест
6	Физиология мышц и нервов. Физиология центральной нервной системы и высшей нервной деятельности Вопросы: 1. Общие свойства возбудимых тканей. Классификация раздражителей. 2. Свойства мышц. 3. Свойства нервов. Парабиоз. 4. Синапсы. Механизм передачи возбуждения в синапсе. 5. Нейронное строение и рефлекторная деятельность центральной нервной системы. 6. Учение о рефлексе. 7. Нервные центры и их свойства. 8. Частная физиология ЦНС. Автономный отдел нервной системы и его значение. Трофическая функция нервной системы. 9. Высшая нервная деятельность и методы ее изучения. 10. Отличие условных рефлексов от безусловных, методы выработки условных рефлексов. 11. Типы ВНД и их связь с продуктивностью животных. 12. Особенности адаптации животных с различным уровнем продуктивности к разным условиям внешней среды и технологиям содержания. 13. Физиология анализаторов.	2	4	2	Компьютерная презентация №12. Таблицы, индивид. задания	[[1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11]	Опрос на занятиях (устный и письменный).

1	2	3	4	5	6	7	8
7	Этология Вопросы: 1. Общие принципы этологии сельскохозяйственных животных. краткая история развития науки о поведении. 2. Поведенческие реакции. 3. Формы поведения сельскохозяйственных животных. 4. Особенности этологии разных видов сельскохозяйственных животных.	2	4		Компьютерная презентация №14. Таблицы.	[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11]	Опрос на занятиях (устный и письменный). компьютерный тест
	ИТОГО:	18	34	2			

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ»**
для студентов 3 курса БТФ заочной формы получения высшего образования по специальности «ЗООТЕХНИЯ»

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Материальное обеспечение занятия (наглядные, мето- дические пособия)	Ли- тера- тура	Формы контроля знаний
		Лекции	Лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Физиология крови Вопросы: 1. Предмет и задачи физиологии и этологии сельскохозяйственных животных, ее связь с другими дисциплинами. 2. Организм и среда. Гомеостаз. Регуляция функций в организме. 2. Кровь, ее состав и функции. 3. Физико-химические свойства крови. 4. Форменные элементы крови. 5. Гемоглобин. Группы крови и их связь с продуктивностью и наследственностью животных.	2	4	Компьютерная презентация № 1.	[7,8,10,12,13,14]	
2	Физиология сердечно-сосудистой системы и дыхания Вопросы: 1. Сердечный цикл и его фазы. Регуляция работы сердца. 2. Свойства сердечной мышцы. 3. Проявления 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, ее величина в зависимости от физиологического состояния и уровня продуктивности. 8. Газообмен в легких и тканях. Кислородная емкость крови.	2	2	Компьютерная презентация №3. Таблицы, индив. задания	7,8,10,12,13,14]	Опрос на занятиях (устный и письменный) компьютерный тест

1	2	3	4	5	6	7
3	Физиология пищеварения Вопросы: 1. Сущность пищеварения и его типы. Методы изучения физиологии пищеварения. 2. Ротовое пищеварение и его особенности у различных видов животных. 3. Пищеварение в желудке и его особенности у различных видов животных. 4. Пищеварение в кишечнике и его особенности у различных видов животных. 5. Всасывание и его регуляция. Акт дефекации.	2	4	Компьютерная презентация №5.	[7,8,10,12,13,14]	Опрос на занятиях (устный и письменный), компьютерный тест
4	Физиология обмена веществ и энергии Вопросы: 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		Компьютерная презентация №6.	[7,8,10,12,13,14]	Опрос на занятиях (устный и письменный). Контроль выполнения индивидуального задания
5	Физиология размножения и лактации Вопросы: 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, их состав и значение. 8. Молокоотдача и ее регуляция.	1	4	Компьютерная презентация №9 Компьютерная презентация №10.	[7,8,10,12,13,14]	Опрос на занятиях (устный и письменный) компьютерный тест
6	Физиология мышц и нервов Вопросы: 1. Общие свойства возбудимых тканей. Классификация раздражителей. 2. Свойства мышц. 3. Свойства нервов. Парабиоз. 4. Синапсы. Механизм передачи возбуждения в синапсе.		1	Компьютерная презентация №11. Таблицы, индивидуальное задание	[2,7,8,10,12,13,14]	Опрос на занятиях (устный и письменный).

1	2	3	4	5	6	7
7	Физиология центральной нервной системы и высшей нервной деятельности Вопросы: 1. Нейронное строение центральной нервной системы. 2. Учение о рефлексе. 3. Нервные центры и их свойства. 4. Частная физиология центральной нервной системы. 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 отличия от безусловных. Методы и условия выработки, процесс образования. 9. Типы высшей нервной деятельности и их связь с продуктивностью. 10. Общие принципы этологии животных.	1	3	Компьютерная презентация №12 и 13. Таблицы, индивидуальное задание	[7,8,10,12,13,14]	Опрос на занятиях (устный и письменный). Контроль выполнения индивидуального задания
ИТОГО:		10	18			

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ»**
для студентов 2 курса БТФ заочной формы получения высшего образования
по специальности «ЗООТЕХНИЯ» 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	Физиология крови Вопросы: 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.		2	Таблицы, индив. Задания Учебные фильмы	[7,8,10,12,13,14]	Опрос на занятиях (устный и письменный) компьютерный тест
2	Физиология сердечно-сосудистой системы Вопросы: 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. Особенности кровообращения в различных органах.		1	Таблицы, индив. задания Учебные фильмы	[7,8,10,12,13,14]	Опрос на занятиях (устный и письменный)

1	2	3	4	5	6	7
3	Физиология дыхания Вопросы: 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.		1	Таблицы, индив. задания Учебные фильмы	[7,8,10,12,13,14]	Опрос на занятиях (устный и письменный)
4	Физиология пищеварения Вопросы: 1. Сущность пищеварения и его типы. Методы изучения физиологии пищеварения. 2. Ротовое пищеварение и его особенности у различных видов животных. 3. Пищеварение в желудке и его особенности у различных видов животных. 4. Пищеварение в кишечнике и его особенности у различных видов животных. 5. Всасывание и его регуляция. Акт дефекации.	2	2	Компьютерная презентация № 1. Таблицы, индив. задания Учебные фильмы	[7,8,10,12,13,14]	Опрос на занятиях (устный и письменный)
5	Физиология размножения и лактации Вопросы: 1. Сроки полового созревания. 2. Физиология половой системы самцов и самок. 3. Оплодотворение, беременность, роды. 4. Рост и развитие молочной железы. 5. Молоко и молозиво, состав и значение. 6. Молокообразование и молокоотдача и их регуляция	2	2	Компьютерная презентация № 2. Таблицы, индив. задания Учебные фильмы	[7,8,10,12,13,14]	Опрос на занятиях (устный и письменный)
	ИТОГО:	4	8			

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Мотузко, Н. С. Физиологические основы этологии сельскохозяйственных животных / 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: учебное пособие для студентов вузов по специальности «Зоотехния» / В. А. Дойлидов [и др.] ; ред.: А. Ф. Трофимов, Н. А. Садовиков. – Минск :Экоперспектива, 2008. – 163 с.
4. 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.
5. Физиология животных и этология : учебное пособие для студентов вузов по специальности «Зоотехния», «Ветеринария» / В. Г. Скопичев [и др.]. – Москва :КолосС, 2004. – 720 с.
6. Физиология сельскохозяйственных животных : учебник для студентов вузов по специальности «Ветеринария» / А. Н. Голиков [и др.] ; ред. А. Н. Голиков. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва :Агропромиздат, 1991. – 432 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.

Дополнительная

8. Адаптационные процессы и паразитозы животных / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2020. – 571с.
9. 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.
10. 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.
11. Ковзов, В. В. Эндемический зоб у животных : монография / В. В. Ковзов, Н. С. Мотузко ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск, 2004. – 73 с.

12. 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.
13. Начала физиологии : учебник для студентов вузов биологических специальностей / А. Д. Ноздрачев [и др.] ; ред. А. Д. Ноздрачев. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2002. – 1088 с.
14. Руководство по общей и клинической физиологии. – Москва : Медицинское информационное агентство, 2002. – 958 с.
15. Физиологические показатели животных : справочник / Н. С. Мотузко [и др.]. – Великие Луки 2016. – 122 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:

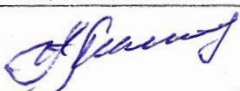
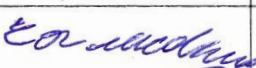
- тестирование;
- подготовка сообщений и рефератов по заданным темам.

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 С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры, обеспечивающей изучение этих дисциплин	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу
Морфология сельскохозяйственных животных	Анатомия животных	 Согласовано	
Генетика	Кафедра генетики и разведения сельскохозяйственных животных им. О.А. Ивановой	 Согласовано	
Химии	Кафедра химии	 Согласовано	