

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная  
академия имени Н.В. Верещагина»

Факультет ветеринарной медицины и биотехнологий  
Кафедра внутренних незаразных болезней, хирургии и акушерства

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### **ФИЗИОТЕРАПИЯ**

**Направление подготовки (специальность):**  
36.05.01 Ветеринария

**Профиль:** ветеринария

**Квалификация выпускника:** ветеринарный врач

Вологда – Молочное  
2024

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария

Разработчик:

к.б.н, доцент Березина Д.И.

Программа одобрена на заседании кафедры внутренних незаразных болезней, хирургии и акушерства 25 января 2024 года, протокол № 6

Зав. кафедрой:

к.с.-х. н., доцент Бритвина И.В.

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины и биотехнологий от 15 февраля 2024 года, протокол № 6

Председатель методической комиссии,

к.б.н, доцент Ошуркова Ю.Л.

## **1. Цель и задачи учебной дисциплины**

**Цель дисциплины «Физиотерапия»** - добиться усвоения студентами теоретических знаний и овладеть практическими навыками по физиотерапии, животных в объеме, необходимом для ветеринарного врача и требуемые работодателем.

### **Задачи дисциплины:**

- формирование личностных качеств: личной ответственности, самоуправления, мотивации освоения знаний;
- формирование общекультурных компетенций и нормативно-этических установок;
- формирование социально-коммуникативных навыков;
- формирование профессиональных компетенций; - формирование практической ориентации на результат.

А также решить задачи по:

- удовлетворению потребности личности в овладении универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта высшего образования по специальности 36.05.01 Ветеринария, позволяющими быть востребованным специалистом на рынке труда и в обществе, способным к социальной и профессиональной мобильности;
- формированию комплекса универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, как способностей применять знания, умения, навыки и личностные качества для успешной производственно-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

В рамках освоения программы специалитета выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- врачебный;
- экспертно-контрольный;
- научно-образовательный.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Физиотерапия» относится к вариативной части обязательного цикла дисциплин федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 36.05.01 «Ветеринария».

Индекс дисциплины - Б1.В.03

Область профессиональной деятельности: сельское хозяйство, образование и наука

Объекты профессиональной деятельности выпускников: все виды животных.

Виды профессиональной деятельности: ветеринарное обеспечение здоровья животных и человека.

К числу входных знаний, навыков и компетенций студента, приступающего к изучению дисциплины «Физиотерапии» должно относиться следующее: знания в области анатомии различных видов с\х животных; физиологии, нервно-функциональной регуляции разных видов животных, строения физиоаппаратов, процессы их работы и виды воздействия, аномалии различных систем и органов животных, асептики и антисептики, групп ветеринарных препаратов, нормах кормления и содержания, лабораторных анализов крови, мочи, кала, молока, кормов, лабораторную диагностику инфекционных и инвазионных болезней; навыков введения лекарственных средств, клинического исследования животных и др.

Освоение учебной дисциплины «Физиотерапия» базируется на данных общетеоретических и практических специальных дисциплин: «Анатомии животных», «Физиологии и этологии животных», «Цитологии, гистологии и эмбриологии», «Патологической физиологии», «Ветеринарной фармакологии и токсикологии», «Клинической диагностике», и других дисциплин. Дисциплина «Физиотерапия» тесно связана и изучается параллельно с «Внутренними незаразными болезнями», «Общей и

частной хирургией», «Оперативной хирургией с топографической анатомией», «Эпизоотологией», «Паразитологией и инвазионными болезнями», «Ветеринарно-санитарной экспертизой» и другими дисциплинами.

Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для эффективного прохождения производственной практики и подготовки к итоговой аттестации.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>ПК-4</p> <p>Способен разрабатывать план лечения животных, осуществлять выбор необходимых лекарственных препаратов и методов немедикаментозной терапии (в том числе физиотерапевтических) и проводить лечения животных с использованием специального оборудования, с соблюдением правил безопасности</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-4</sub>: Знать методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных; - государственный реестр лекарственных средств для ветеринарного применения; фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически-активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии; виды немедикаментозной терапии, в том числе физиотерапии, используемые в ветеринарии, и показания к их применению; технику введения лекарственных веществ в организм животного энтеральными (пероральное, сублингвальное и ректальное введение) и парентеральными (инъекции, ингаляции и кожные аппликации) способами; методы и техника немедикаментозных воздействий на организм животного; правила безопасной работы со специальным оборудованием при проведении немедикаментозных воздействий на организм животного; формы и правила заполнения журнала для регистрации больных животных и истории болезни животного в соответствии с требованиями ветеринарной отчетности</p> <p>ИД-2<sub>ПК-4</sub>: Уметь пользоваться специализированными информационными базами данных при выборе способов лечения заболеваний животных; рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики заболеваний с составлением рецептов на определенный период; определять способ и дозы введения лекарственных препаратов в организм животных; - вводить лекарственные препараты в организм животных различными способами; - пользоваться специальным оборудованием при проведении лечебных, в том числе физиотерапевтических процедур в соответствии с инструкциями по его эксплуатации; оценивать эффективность лечения; вести учетно-отчетную документацию по заболеваниям и лечению животных.</p> <p>ИД-3<sub>ПК-4</sub>: Владеть навыками разработки плана лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных; выбором необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм; выбором методов немедикаментозной терапии, в том числе физиотерапевтических методов для лечения животных; навыками проведения лечебных, в том числе физиотерапевтических процедур с использованием специального оборудования с соблюдением правил безопасности; навыками корректировки плана лечения животных (при необходимости) на основе результатов оценки эффективности лечения.</p>

## 4. Структура и содержание учебной дисциплины

### 4.1 Структура учебной дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

Вид учебной работы	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	6 семестр	12 семестр
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	34	12
<i>В том числе</i>		
Лекции (Л)	17	2
Лабораторные работы (ЛР)	17	10
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>62</b>	<b>92</b>
<b>Контроль</b>	<b>12</b>	<b>4</b>
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет	зачет
<b>Общая трудоёмкость дисциплины часы</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
зачётные единицы	3	3

### 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

#### Тема 1. Определение предмета, задачи и содержание дисциплины

Определение предмета, его задачи, структурно-логическая схема, история становления, связь с общенаучными и клиническими дисциплинами.

Определение понятия «физиотерапии». Предмет и задачи физиотерапии и физиопрофилактики. Топографическая анатомия - база для ветеринарной физиотерапии и других клинических дисциплин. Учение о ветеринарной физиотерапии. Технология организации и проведения массовых физиотерапевтических процедур. Основоположники развития ветеринарной физиотерапии и физиопрофилактики.

#### Тема 2. Техника безопасности и профилактика травматизма

Фиксация и фармакологическое обездвиживание животных

Техника безопасности и профилактика травматизма при обращении с животными. Принципы фиксации животных. Фиксационные станки Расколы и их применение при выполнении массовых физиотерапевтических процедур. Предупреждение механических повреждений при фиксации крупных животных в стоячем положении с применением ремней и импровизированных средств. Фиксация частей тела. Способы фиксации в лежачем состоянии крупных животных. Применение и виды повалов

Фиксация свиней, мелких жвачных, плотоядных и птиц. Основы фиксации диких животных. Техника безопасности при фиксации крупных и мелких животных, собак, кошек и др. Применение фармакологических средств успокоения и обездвиживания животных (нейролептики, транквилизаторы, миорелаксанты и др.) при массовых физиотерапевтических обработках животных.

#### Тема 3. Светолечение

Для лечения и профилактики болезней используют видимые, ультрафиолетовые и инфракрасные лучи, естественный источник которых: энергия солнца, а искусственный источник которых, специальные лампы и аппараты.

##### 3.1 Инфракрасное излучение.

Инфракрасные лучи- тепловые и невидимые. Образуются они при нагревании металлического предмета до 100 С. Тепловой эффект этих лучей используют при различных болезнях. Облучают животных на расстоянии 100-120 см.в течении 15-30 минут в зависимости от теплового воздействия. На курс лечения назначают 20-25 процедур.

##### 3.2. Ультрафиолетовое излучение.

Ультрафиолетовые лучи относятся к самой активной части спектра. Обладают фотохимическим и аэроионизационным эффектом, задерживаются оконным стеклом и проникают в кожу на глубину 1мм.

Для лечения и профилактики болезней скота и птицы используют естественное излучение солнца и искусственные источники в виде различных ламп. Биологическое действие на организм УФ – лучей разносторонне и зависит от длины волн. Важное значение имеет дозировка УФ- облучения, так как недостаточное облучение не дает нужного эффекта, а передозировка может вызвать нежелательные явления- ожоги и т.д. Наиболее практическую ценность представляет широко применяемый биологический метод дозировки, основанный на свойстве УФ- лучей вызывать эритему кожи. С лечебной целью животных облучают разными источниками УФ-лучей.

### *3.3 Солнечная радиация.*

Благотворное влияние на животных солнечных лучей в умеренных дозах известно с древних времён. Сила воздействия солнечной радиации зависит от многих факторов: времени года, угла удаления лучей на земную поверхность, состояния атмосферы, вида, возраста, пола животного и так д. Атмосфера, пыль, газы частично поглощают УФ-лучи, поэтому до поверхности земли доходит только 70% энергии солнечного света, которая оказывает на организм более благотворное влияние, чем искусственные источники света. В солнечный спектр входят и длинноволновые инфракрасные, и короткие УФ-лучи. Лечебное и профилактическое облучение солнечными лучами лучше проводить в безветренном месте в утренние часы до 11ч.и вечером 17 до 19ч. Продолжительность облучения до 5ч., так как утром преобладает действие УФ-лучей, а днем- видимых и инфракрасных.

### *3.4 Лазеротерапия.*

Лазер в переводе с английского на русский язык означает <усиление света> с помощью стимулированного излучения. Другое название лазера- оптический квантовый генератор. Лазерный луч по сравнению обыкновенным светом имеет ряд особенностей и обладает:

1.Когерентностью - увеличение амплитуды колебаний, при помощи которых можно влиять на биологические системы организма, чего нельзя достигнуть при естественном освещении.

2.Монохроматичностью – излучение происходит с одной длинной волны. При этом достигается лучший лечебный эффект по сравнению с обычным светом.

3.Поляризованностью, то есть колебания векторов напряженности электрического и магнитного полей происходят строго в одной плоскости. Такое свойство лазерного луча можно широко использовать для облучения биологических объектов. Высокая направленность лазерных лучей дает возможность не только передавать их на большие расстояния, но и фокусировать на небольшом диаметре мощность излучения, чего невозможно достигнуть при освещении естественным источником.

## **Тема 4.Электrolечение**

Тело животного одновременно является проводником и источником электрического тока. Состояние и деятельность различных тканей, органов и отдельных клеточных элементов связаны с электрическими явлениями в них. В электrolечении используют постоянный ток низкого напряжения и малой силы, высокого напряжения и высокой частоты (дарсонвализация, индуктотермия), импульсные токи (фарадизация), электрические и магнитные поля с переменным электрическим полем ультравысокой частоты (УВЧ) и др.

### *4.1 Гальванотерапия.*

Гальванотерапией называется лечение постоянным током низкого напряжения (30-80в) и небольшой силы (до 50ма). Физико-химическая и физиологическая основа этого метода заключается в том, что при наложении электродов на тело животного под действием гальванического тока в жидкой части тканей, являющихся раствором

электролита, происходит движение положительно заряженных ионов к катоду, а отрицательно заряженных – к аноду. Наблюдается электрическое раздражение рецепторов кожи и слизистых оболочек. Под электродами в связи с образованием гистамина проявляется хорошо выявленная гиперемия, которая держится после окончания процедуры до 1,5-2 часов. Она способствует усилению процессов регенерации и рассасывания продуктов распада. Улучшает обмен веществ, снижает боль, усиливает секрецию желез.

#### *4.2 Электрофорез.*

Это метод введения в ткани организма через неповрежденную кожу или слизистые оболочки ионов лекарственных веществ с помощью постоянного тока электрического тока. Под его действием через эпидермис в толщу кожи проникают ионы вводимого лекарственного вещества и накапливаются в ней, а затем с током лимфы и крови разносятся по организму. Вследствие небольшого кровообращения в коже ионное депо рассасывается медленно, тем самым обеспечивается постоянное и продолжительное лекарственного вещества в кровь.

#### *4.3 Электротерапия импульсными токами низкой частоты*

*Низкой частоты и напряжения.*

В последнее время в ветеринарной практике для электростимуляции стали применять тетанизирующий ток, который чередует сокращения и расслабление поперечнополосатых мышц (ритмическая фарадизация), или кратковременные размыкательные импульсы фарадического тока продолжительностью 1-1,5 мс. И частотой 100 Гц, которые используются в аппаратах электродиагностики и электростимуляции мышц. Импульсные воздействия, как постоянные, так и переменные, можно использовать в ритме, соответствующем ритму органов и тканей. Длительность импульса измеряют в миллисекундах (мс). Существуют различные формы : треугольный, прямоугольный, экспоненциальный, синусоидальный — лекарственный и т. д., которые различаются по времени нарастания, спаду импульса (сила, время), а также форме и частоте. От этого зависит специфичность воздействия при назначении процедуры. При нарастании напряжения импульса в тканях быстро накапливаются ионы на полупроницаемых мембранах, в результате возбуждаются нервные рецепторы, и в зависимости от длительности раздражения могут наступить паралич и мышечные сокращения.

#### *4.4 Дарсонвализация.*

Дарсонвализация представляет собой лечение импульсным переменным синусоидальным током высокой частоты (~110 кГц), высокого напряжения (до 20 кВ) и малой силы (~0,02 мА).

Впервые использование высокочастотного тока с лечебной целью было предложено французским врачом Д'Арсонвалем. Воздействие на организм может быть местным и общим. В ветеринарной практике в основном применяют местную дарсонвализацию и очень редко общую, так как используемые для общей дарсонавализации клетки-солениды и электронно-ламповая аппаратура широко не распространены. Клетки-солениды иногда применяют для мелких животных.

Для местной дарсонвализации предложены аппараты «Искра-2» , АТНЧ-22-11, «Ультратон». Electroды представляют собой стеклянные трубки различной величины и формы, с металлическим контактом на одном конце. Давление внутри электрода снижено до 0 мм. рт. ст. при прохождении в нём тока высокой частоты. За счёт ионизации воздуха появляется розово-фиолетовое свечение. При увеличении расстояния между электродом и кожей возникают более сильное раздражение и незначительное тепло. Дарсонвализация может обладать прижигающим действием.

#### *4.5 Индуктотермия.*

Индуктотермия – воздействие с лечебной целью высокочастотным переменным магнитным полем, которое проникая в глубину тканей, преобразуется в тепло. Применяют для прогревания тканей. Количество образовавшегося тепла в тканях зависит от их

электропроводности. С увеличением расстояния между электродом и поверхностью тела, количество тепла в глубинных слоях ткани уменьшается. Для индуктотермии применяют стационарные аппараты ДКВ-1, ДКВ-2 и ИКВ-4.

#### 4.6 Микроволновая терапия.

Микроволновая терапия это применение с лечебной целью сверхвысокочастотных электромагнитных колебаний от 300 до 30000 МГц, длиной волны-12,6см и 100-10 см. При помощи специального генератора создается ДМВ, сверхчастотное электромагнитное поле, которое при помощи излучателя направляют на участок тела больного животного.

#### 4.7 Ультравысокочастотная терапия.

Ультравысокочастотная терапия – лечебный метод, при котором воздействуют на ткани животного переменным электромагнитным полем ультравысокой частоты (40-68МГц). Это поле подводят к пациенту с помощью конденсаторных пластин. Основное действие УВЧ- образование тепла внутри тканей, изменение электрического заряда клеточных мембран и структуры коллоидов клеток. Аппараты применяемые для УВЧ-терапии, бывают стационарными УВЧ-300, «Экран-1», «Экран-2» и портативные УВЧ-62, УВЧ-30.

#### 4.8 Ультразвукотерапия.

Ультразвук-механическое волновое колебание в среде свыше 20кГц. В вакууме ультразвук не распространяется. С лечебной целью применяют высокочастотный ультразвук от 800кГц до 3 МГц и длиной волны около 1,5мм. Терапевтическое воздействие ультразвука на организм многосторонне и связано механическим, термическим, физико-химическим и рефлекторным воздействием.

### Тема 5. Защитные средства при электролечении

### Тема 6. Гидротермотерапия: души, ванны; бальнеотерапия

Вода может использоваться в жидком, твердом и парообразном состояниях. Она обладает высокой теплопроводностью, теплоёмкостью и малой вязкостью. Благодаря хорошей теплоемкости вода может поглотить из организма большое количество тепла. При наружном применении вода оказывает на организм тепловое, механическое и химическое воздействие.

Купание- тонизирующая и закаливающая организм процедура, способствующая механической очистке кожи и теплоотдачи с кожного покрова. После купания рекомендуют для согревания животных делать прогонку. Купают 1-2 раза в день, лучше при температуре воды 15-20 С. До 10-15м.

### Тема 7. Механотерапия

Массаж, его приёмы; ЛФК, УВТ.

## 4.3. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Лекции	Лаб. занятия	СРС	Контроль	Всего
1	Тема 1. Определение предмета, задачи и содержание дисциплины	4	4	8	2	18
2	Тема 2. Техника безопасности и профилактика травматизма.	4	4	8	2	18
3	Тема 3. Светолечение	2	2	8	2	14
4	Тема 4. Электролечение	2	2	8	2	14
5	Тема 5. Защитные средства при электролечении	2	2	10	2	16
6	Тема 6. Гидротермотерапия	2	2	10	1	15
7	Тема 7. Механотерапия	1	1	10	1	13
	Итого:	17	17	62	12	108

## 5. Матрица формирования компетенций по дисциплине

№	Разделы, темы дисциплины	Общее количество компетенций	
		ПК-4	
1	Тема 1. Определение предмета, задачи и содержание дисциплины	+	1
2	Тема 2. Техника безопасности и профилактика травматизма.	+	1
3	Тема 3. Светолечение	+	1
4	Тема 4. Электролечение	+	1
5	Тема 5. Защитные средства при электролечении	+	1
6	Тема 6. Гидротермотерапия	+	1
7	Тема 7. Механотерапия	+	1

## 6. Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего – 34 часа, в т.ч. лекции – 17 часов, лабораторные работы – 17 часов.

50% - занятия в интерактивных формах от объема аудиторных занятий.

Семестр	Вид занятия	Наименование темы	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
6	Л		Проведение лекций с использованием мультимедийных технологий (информационное обучение)	17
6	ЛР	Физиотерапия. Техника безопасности.	Исследовательская работа	4
6	ЛР	Фототерапия.	Исследовательская работа	3
6	ЛР	Электролечение	Исследовательская работа	3
6	ЛР	Гидротермотерапия	Исследовательская работа	4
6	ЛР	Механотерапия	Исследовательская работа	3
		Итого		34

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

### 7.1. Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды СРС	Порядок выполнения СРС	Метод контроля
1	Определение предмета, задачи и содержание дисциплины	Подготовка к занятиям, подготовка к опросу, собеседованию	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами	Письменный контроль Устный контроль
2	Техника безопасности и профилактика травматизма при проведении физиотерапевтических процедур	Подготовка к занятиям, подготовка к опросу, собеседованию	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами	Письменный контроль Устный контроль
3	Светолечение (фотолечение)	Подготовка к занятиям, подготовка к опросу, собеседованию	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами	Письменный контроль Устный контроль
4	Электролечение	Подготовка к занятиям, подготовка к опросу, собеседованию	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами	Письменный контроль Устный контроль
5	Защитные средства при электролечении	Подготовка к занятиям, подготовка к опросу,	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой,	Письменный контроль Устный контроль

		собеседованию	интернет-ресурсами	
6	Гидротермотерапия: души, ванны; бальнеотерапия	Подготовка к занятиям, подготовка к опросу, собеседованию	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами	Письменный контроль Устный контроль
7	Механотерапия: массах, приемы его	Подготовка к занятиям, подготовка к опросу, собеседованию	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами	Письменный контроль Устный контроль

## 7.2. Контрольные вопросы для самопроверки

1. Воздействие импульсными переменными синусоидальными токами высокой частоты и напряжения, малой силы это:
  1. магнитотерапия
  2. дарсонвализация
  3. светолечение
  4. УВЧ
  
2. Электрическая грелка в зоне патологического процесса может находиться:
  1. 2 – 4 часа
  2. 1 – 3 часа
  3. 6 – 8 часа
  4. 10 – 12 часа
  
3. При атониях, метеоризме кишечника какую применяют клизму:
  1. лечебную
  2. очистительную
  3. сифонную
  4. питательную
  
4. Аэрогедиотерапия направлена на лечение и профилактику какой системы организма:
  1. нервной
  2. пищеварительной
  3. мочевой
  4. дыхательной
  
5. Ультрафиолетовые лучи вызывают эритему через:
  1. несколько минут после облучения
  2. 2 – 8 часов
  3. 8 – 10 часов
  4. 10 – 12 часов
  
6. Импульсное магнитное поле оказывает следующие лечебные эффекты:
  1. трофический
  2. седативный
  3. спазмолитический
  4. местный обезболивающий
  
7. Волны какого света не имеют ультрафиолетовой составляющей:
  1. видимого
  2. поляризованного

3. инфракрасного
4. сине – зелёного

8. Лечение импульсными токами низкой частоты это:

1. индуктотерапия
2. электрофорез
3. фарадизация
4. диатермия

9. Ультрафиолетовые лучи какого спектра превращают витамин Д в витамины Д<sub>2</sub>, Д<sub>3</sub>:

1. спектр А
2. спектр В
3. спектр С
4. спектр Д

10. Диэлектриками являются:

1. лимфа
2. кость
3. мышцы
4. жир

11. Какая часть аппарата УВЧ отвечает за создание магнитного потока:

1. электроды
2. излучатели
3. индукторы
4. высокочастотный генератор

12. Когда назначают массаж после ушибов:

1. через 4 – 5 дней
2. через 10 – 12 дней
3. через 3 дня
4. на следующий день

13. « Пассивная гимнастика для утомлённых мышц» это:

1. поколачивание
2. вибрация
3. разминание
4. растирание

14. Какая клизма применяется для возбуждения перистальтики кишечника:

1. очистительная
2. сифонная
3. питательная
4. терморегулирующая

15. Что относится к физическим методам лечения, основывающиеся на принципе движения.

1. бальнеотерапия
2. электротерапия
3. массаж
4. лечебная гимнастика

16. Одноэлектродный способ лечения это:

1. диатермия
2. УВЧ
3. дарсонвализация
4. светолечение

17. Лампа Соллюкс устанавливается на расстоянии от тела животного:

1. 10-20см
2. 30-40см
3. 60-70см
4. 80-100см

18. Отсутствие теплового эффекта на поверхности кожи, при проведении какой физиопроцедуры устанавливают:

1. УВЧ
2. фарадизация
3. дарсонвализация
4. гальванизация

19. Какие типы поколачивания при проведении массажа различают:

1. рубление
2. похлопывание
3. выжимание
4. валяние

20. Хорошо стимулирует обменные процессы УВЧ:

1. поле слабой интенсивности
2. поле средней интенсивности
3. поле большой интенсивности
4. сверх большой интенсивности

21. Лечение импульсными токами низкой частоты это:

1. фарадизация
2. электрофорез
3. гавальнизация
4. индуктотерапия

22. Меняют горячие компрессы через каждые:

1. 1-2ч
2. 3-4ч
3. 5-6ч
4. 7-8ч

23. Температура поверхности грелки должна составлять:

1. 50- 60
2. 65-70
3. 75-80
4. 80-90

24. Лечение очищенной нефтью это:

1. бальнеотерапия
2. аэрогидротерапия

3. климатотерапия
4. нафталанотерапия

25. Применение магнитных полей в физиотерапии это:

1. лазеротерапия
2. ударно-волновая терапия
3. магнитотерапия
4. диатермия

26. Лечебное действие магнитотерапии это:

1. седативный
2. противоотечный
3. антиспастический
4. гипотензивный

27. При воздействии южного полюса магнитотерапии достигаются следующие терапевтические эффекты:

1. повышается внутренняя энергия
2. снижается кислотность в организме
3. повышается эластичность сосудистой стенки
4. ускоряется развитие и рост бактерий.

28. Действие на организм видимые лучи оказывают через что:

1. зрительный аппарат
2. слуховой аппарат
3. обонятельный аппарат
4. вкусовой аппарат

29. Время работы аппарата дарсонвализации в режиме предельной мощности должно составлять:

1. не более 10 мин.
2. не более 20 мин.
3. не более 30 мин.
4. не более 40 мин.

30. При частоте 800 – 900кГц ультразвуковые колебания проникают в ткани животных на глубину:

1. 1-2см
2. 3-4см
3. 5-6см
4. 7-8см и более

### **7.3 Вопросы для промежуточной аттестации**

#### **Вопросы к зачету**

1. Содержание курса и краткая история развития. Достижения ученых
2. Техника безопасности при работе в физиотерапевтическом кабинете.
3. Подготовка животных к проведению физиопроцедур.
4. Что такое светолечение и его разновидности?
5. Что такое инфракрасное излучение и его параметры?
6. Что такое ультрафиолетовое излучение и его параметры, и источники?
7. Назовите показания и противопоказания светотерапии.

8. Техника безопасности при физиотерапии.
9. Назовите методы и средства электролечения.
10. Что такое гальванизация?
11. Что такое УВЧ-терапия?
12. Что такое магнитотерапия?
13. Что такое дарсонвализация?
14. Что такое микроволновая (СВЧ) терапия?
15. Что такое франклиннизация?
16. Что такое аэроионотерапия?
17. Что такое электрозолетерапия?
18. Техника безопасности при электротерапии.
19. Назовите источники лазерного излучения.
20. Назовите источники инфракрасного излучения.
21. Назовите источники ультрафиолетового излучения.
22. Расскажите о методике и технике лечебного УФ – облучения.
23. Назовите суточные нормы УФ и инфракрасного излучения.
24. При каких болезнях применяется ультразвуковая терапия.
25. Что такое гидротермотерапия?
26. Что такое гидротерапия?
27. Назовите виды гидротерапии.
28. Показания и противопоказания к применению инфракрасных лучей?
29. Назовите виды массажа.
30. Расскажите о методике и технике массажа.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1 Основная литература**

1. Стекольников, А.А. Физиотерапия в ветеринарной медицине [Электронный ресурс]: учебник / А. А. Стекольников [и др.]. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 372 с. - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/119829>

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Сахно, Н.В. Инструменты и оборудование в ветеринарной хирургии. История и современность [Электронный ресурс] : учебное пособие / [Н. В. Сахно и др.]. - СПб. [и др.]: Лань, 2017. - 152 с. - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/91285>
2. Кочиш, И.И. Физиотерапия в лечении, профилактике и реабилитации животных [Текст]/ И.И. Кочиш, В.Г. Турков. – Изд. ЗооВетКлиника. – Москва - Иваново, 2016. – 290 с.
3. Сенько, А.В Физиотерапия и физиопрофилактика в ветеринарии [Текст]: учеб.мет. пособие / А.В. Сенько, Ю.Н. Бобёр, Д.В. Воронов. – Гродно, 2009.- 96 с.
4. Лемехов, П. А. Клиническая диагностика внутренних болезней животных с элементами терапевтической техники и физиотерапевтических процедур в ветеринарной медицине [Текст]: учеб. пособ. для слушат. системы аграрн. дополнит. проф. образов / П. А. Лемехов. - Вологда : ИЦ ВГМХА, 2003. - 269 с.
5. Щербаков, Г.Г. Справочник ветеринарного терапевта [Текст]: учеб. пос. для вузов / Г. Г. Щербаков и др. - СПб. [и др.] : Лань, 2009. – 655 с.

### **8.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении научно-исследовательской работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

**Лицензионное программное обеспечение:**

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010  
STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows

**в т.ч. отечественное**

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.

1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)

Project Expert 7 (Tutorial) for Windows

СПС КонсультантПлюс

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный

**Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:**

OpenOffice

LibreOffice

7-Zip

Adobe Acrobat Reader

Google Chrome

**в т.ч. отечественное**

Яндекс.Браузер

**Информационные справочные системы**

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа:  
<http://window.edu.ru/>

– ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

– Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>

– Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа:  
<http://www.garant.ru/>

– Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступа: <http://gtexam.ru/>

**Профессиональные базы данных**

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа:  
<http://elibrary.ru>

– Наукометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)

– Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)

– Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcs.ru/> (Открытый доступ)

**Электронные библиотечные системы:**

○ Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа:  
[https://molochnoe.ru/cgi-](https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC)

[bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC](https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC)

○ ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

○ ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>

○ ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>

- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>
- Электронная библиотека издательского центра «Академия»:  
<https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)
- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебная аудитория 6211 для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы – 45, стулья – 90, доска меловая. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт. Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional Лицензии 49230531, Microsoft Office Professional 2007 Лицензии 42543554

Учебная аудитория 6154 Рентген кабинет: Оснащенность: Основное оборудование: рентгенаппарат 12П5, фиксационный станок для лошадей, УЗИ-сканер, система компьютерной радиологии.

Учебная аудитория 6161 Лаборатория клинической диагностики, для проведения лабораторных занятий Оснащенность: Учебная мебель: столы лабораторные – 6, стулья – 18, доска меловая. Основное оборудование: центрифуга, лабораторная и химическая посуда, микроскопы, весы электронные ВМК 651, стол для весов, электрокардиограф ПБС-01, ЭКГ-02 Valenta, счетчик СФЭК, наборы для окраски мазков крови, фонендоскоп, плессиметр и перкуSSIONный молоточек, наборы инструментов для фиксации животных, наборы для исследования СОЭ крови, урометр, носопищеводный зонд для лошадей, ЗМУ-1 Коробова, зонд магнитный Мелексетяна, ингаляционный аппарат для лошадей, металлодетектор Метокс-311, перкуSSIONные молоточки, прессиметры, риноотоларингоскоп (диагностический набор), ротожелудочный зонд Черкасова, гемометр Сали, фиброгастроскоп, оксигемометр, счетчик форменных элементов, руменогрaф Горяиновой, тонометры, тонометр полуавтоматический, тонометр цифровой автомат, УЗИ-сканер переносной БИО-КР с конвексным датчиком.

Учебный стационар для животных: Оснащенность: Основное оборудование: фиксационные станки, денники для животных. Подсобные помещения: кормовая, помещение для сена, помещение для опилок. Животные: лошадь – 1 гол., молодняк К.Р.С.- 1 гол., овцы - 9 гол.

Физиокабинет (КДВЦ): Оснащенность: Основное оборудование: УВЧ, дарсонваль, поток-1- электрофорез, небулайзер, ЭКГ, магнитер.

### **Обеспечение образования для лиц с ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из

числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- – предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскпечатную информацию в аудиальную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).

Для лиц с нарушениями слуха:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскпечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего)

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование, предоставляемое по линии ФСС и позволяющее компенсировать двигательный дефект (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- использование дополнительного информационно-методического обеспечения:
  - <http://umcvpo.ru/about-project> - Федеральный портал высшего образования студентов с инвалидностью и ОВЗ
  - <http://nvda.ru/> - Программа экранного доступа «NVDA (Non Visual Desktop Access)» («Синтезатор речи») для перевода письменной речи в устную

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся

## 10. Карта компетенции дисциплины

<b>Физиотерапия (36.05.01 Ветеринария)</b>					
Цель дисциплины		формирование у студентов навыков по организации физиотерапевтического лечения сельскохозяйственных животных и птицы, ценных животных- производителей, животных с нарушением обмена веществ, мелких непродуктивных животных.			
Задачи дисциплины		Разрабатывать лечение и профилактику от заболеваний, при помощи физиотерапевтического лечения животных. Широко применять науку физиотерапию в выращивании и воспроизводстве животных всех видов и возрастов. Экономически обосновывать и представлять расчеты экономической выгоды при физиотерапевтическом лечении и профилактике заболеваний животных.			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Компетенции		Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенции)	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
ПК - 4	Способен разрабатывать план лечения животных, осуществлять выбор необходимых лекарственных препаратов и методов немедикаментозной терапии (в том числе физиотерапевтических) и проводить лечения животных с использованием специального оборудования, с соблюдением правил безопасности	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> : Знать методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных; - государственный реестр лекарственных средств для ветеринарного применения; фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически-активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии; виды немедикаментозной терапии, в том числе физиотерапии, используемые в ветеринарии, и показания к их	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Устный ответ Собеседование Тестирование	<p><b>Пороговый (удовлетворительный)</b> <b>Знает</b> правила работы и техники безопасности в химических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.</p> <p><b>Продвинутый (хорошо)</b> <b>Умеет</b> производить расчеты по результатам эксперимента, статистическую обработку экспериментальных данных.</p> <p><b>Высокий (отлично)</b> <b>Владеет</b> фотометрическим оборудованием, дозирующими устройствами, тест-системами «сухая химия» для биохимических исследований.</p>

		<p>применению; технику введения лекарственных веществ в организм животного энтеральными (пероральное, сублингвальное и ректальное введение) и парентеральными (инъекции, ингаляции и накожные аппликации) способами; методы и техника немедикаментозных воздействий на организм животного; правила безопасной работы со специальным оборудованием при проведении немедикаментозных воздействий на организм животного; формы и правила заполнения журнала для регистрации больных животных и истории болезни животного в соответствии с требованиями ветеринарной отчетности</p> <p>ИД-2пк-4: Уметь пользоваться специализированными информационными базами данных при выборе способов лечения заболеваний животных; рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики заболеваний с составлением рецептов на определенный период; определять способ и дозы введения лекарственных препаратов в организм животных; -вводить лекарственные препараты в организм животных различными способами; - пользоваться специальным оборудованием при проведении лечебных, в том числе физиотерапевтических процедур в</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>соответствии с инструкциями по его эксплуатации; оценивать эффективность лечения; вести учетно-отчетную документацию по заболеваниям и лечению животных.</p> <p>ИД-3<sub>ПК-4</sub>: Владеть навыками разработки плана лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных; выбором необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм; выбором методов немедикаментозной терапии, в том числе физиотерапевтических методов для лечения животных; навыками проведения лечебных, в том числе физиотерапевтических процедур с использованием специального оборудования с соблюдением правил безопасности; навыками корректировки плана лечения животных (при необходимости) на основе результатов оценки эффективности лечения.</p>			
--	--	--	--	--	--