

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

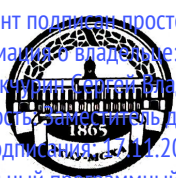
ФИО: Акчури Илья Владимирович

Должность: Заместитель директора института зоотехнии и биологии

Дата подписания: 15.11.2025 15:22:41

Уникальный программный ключ:

7abcc100773ae7c9cceb4a7a083ff3fbbf160d2a



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

**Институт зоотехнии и биологии
Кафедра ветеринарной медицины**

УТВЕРЖДАЮ:

**И.о. директора института
зоотехнии и биологии**

С.В. Акчури



2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ФТД.03 Ветеринарная физиотерапия

для подготовки специалистов

ФГОС ВО

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) Ветеринарно-лечебное дело и лабораторная диагностика; Ветеринарно-лечебное дело и фармация

Курс 4


Семестр 8

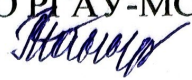
Форма обучения очная

Год начала подготовки 2025

Москва 2025

Разработчики: Артюшина З.С., к.в.н.


«26» июня 2025 г.

Рецензент: Маннапов А.Г., д.б.н., профессор
кафедры частной зоотехнии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им К.А. Тимирязева

«26» августа 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС
ВО, специальности 36.05.01 «Ветеринария» и учебного плана


Программа обсуждена на заседании кафедры ветеринарной медицины
протокол № 11 от «26» июня 2025г.

Зав. кафедрой Федотов С.В., д.в.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

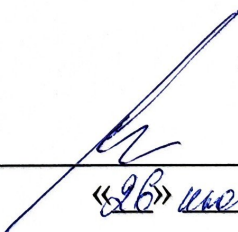

(подпись)
«26» июня 2025 г.

Согласовано: протокол №10 от 26 августа 2025 г

Председатель учебно-методической
комиссии института зоотехнии и биологии
Маннапов А.Г., д.б.н., профессор


«26» августа 2025г.

Заведующий выпускающей кафедрой
ветеринарной медицины
Федотов С.В., д.в.н., профессор


«26» июня 2025г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ /


(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	6
ПО СЕМЕСТРАМ	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	13
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	14
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	15
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	19
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	20
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	20
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	21
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	21
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....	21
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	23
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23
Виды и формы отработки пропущенных занятий	24
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	24

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
ФТД.03 «Ветеринарная физиотерапия»
для подготовки специалистов по специальности 36.05.01 Ветеринария
направленности (профилю) Ветеринарно-лечебное дело и лабораторная диагностика;
Ветеринарно-лечебное дело и фармация

Цель освоения дисциплины: целью освоения дисциплины «Ветеринарная физиотерапия» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области ветеринарной физиотерапии для эффективного комплексного лечения внутренних, хирургических и других болезней животных, в том числе с применением различных цифровых технологий и инструментов.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в перечень дисциплин учебного плана, формируемый участниками образовательных отношений.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКос-1.2; ПКос-1.3

Краткое содержание дисциплины: дисциплина «Ветеринарная физиотерапия» изучает фундаментальные основы ветеринарной физиотерапии: физические факторы (природного и искусственного происхождения), применяемые для лечения болезней животных; основы физиологического действия физических факторов на организм животных; аппаратуру, применяемую для проведения физиотерапевтических процедур; методику проведения физиотерапевтических процедур; технику безопасности при проведении физиотерапевтических процедур; методы фототерапии, электротерапии, гидротерапии, механотерапии. Теоретический материал в области физиотерапевтических методов лечения способствует глубокому пониманию и усвоению практического раздела дисциплины и применению получаемых знаний в прикладной деятельности ветеринарного врача.

Общая трудоемкость дисциплины / в т.ч. практическая подготовка: 36 часа / 1 зач. ед.

Промежуточный контроль: зачёт.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Ветеринарная физиотерапия» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области ветеринарной физиотерапии для эффективного лечения внутренних, хирургических и других болезней животных, в том числе с применением различных цифровых технологий и инструментов.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Ветеринарная физиотерапия» включена в перечень дисциплин учебного плана, формируемый участниками образовательных отношений. Дисциплина «Ветеринарная физиотерапия» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по специальности 36.05.01 Ветеринария.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Ветеринарная физиотерапия» являются «Анатомия животных», «Цитология, гистология и эмбриология», «Физиология животных», «Патологическая физиология», «Патологическая анатомия», «Клиническая диагностика», «Ветеринарная фармакология. Токсикология», «История ветеринарной медицины», «Латинский язык».

Дисциплина «Ветеринарная физиотерапия» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Общая и частная хирургия», «Внутренние незаразные болезни», «Акушерство и гинекология», «Болезни мелких домашних животных», «Болезни сельскохозяйственных животных».

Особенностью дисциплины является её направленность на освоение знаний, умений и практических навыков, позволяющими проводить эффективное комплексное лечение болезней животных с применением методов физиотерапии.

Рабочая программа дисциплины «Ветеринарная физиотерапия» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 1 зач.ед. (36 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компете нции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	ОПК-4.2 Уметь применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	Основы и технологии применения современных средств физиотерапии при комплексном лечении незаразных, хирургических и др. болезней домашних животных	Уметь применять современные средства физиотерапии при комплексном лечении незаразных, хирургических и др. болезней домашних животных	Владеть навыками применения современных средств физиотерапии при комплексном лечении незаразных, хирургических и др. болезней домашних животных
			ОПК-4.3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий	Знать правила и методики работы с современными физиотерапевтическим оборудованием при комплексном лечении незаразных, хирургических и др. болезней домашних животных	Уметь использовать современное физиотерапевтическое оборудование при комплексном лечении незаразных, хирургических и др. болезней домашних животных	Владеть навыками использования современного физиотерапевтического оборудования при комплексном лечении незаразных, хирургических и др. болезней домашних животных

2.	ПКос-1	Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным.	ПКос-1.2 Уметь анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно - инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты	Знать показания и противопоказания к проведению физиотерапевтического лечения у домашних животных; особенности этиологии, патогенеза, симптоматики, диагностики, а также комплексного лечения и профилактики болезней, при которых показано физиотерапевтическое лечение.	Уметь правильно назначать физиотерапевтические процедуры при комплексном лечении болезней животных; работать с ветеринарным диагностическим и лечебным физиотерапевтическим оборудованием.	Владеть навыками работы с ветеринарным диагностическим и лечебным физиотерапевтическим оборудованием при диагностике и комплексном лечении болезней животных.
			ПКос-1.3 Владеть методами исследования состояния животного; приемами выведения животного из	Знать методы диагностики болезней животных, при которых назначается физиотерапевтическое	Уметь провести диагностику болезней животных, при которых назначается физиотерапевтическое	Владеть техникой клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики болезней

			критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; методами оценки экстерьера и интерьера животных, методами учета и оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов, применением различных методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; техническими приемами микробиологических исследований	лечение; прогноз результатов комплексного лечения основных болезней животных, при котором применяются физиотерапевтические методы.	лечение; уметь прогнозировать результаты комплексного лечения основных болезней животных, при котором применяются физиотерапевтические методы.	животных, при которых назначается физиотерапевтическое лечение; владеть техникой прогнозирования результатов комплексного лечения основных болезней животных, при котором применяются физиотерапевтические методы.
--	--	--	---	--	--	--

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
		№ 8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	36	36
1. Контактная работа:	24,25	24,25
Аудиторная работа		
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	12	12
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	12/4	12/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	11.75	11.75
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i>	11.75	11.75
Вид промежуточного контроля:	Зачёт	

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Тема 1. Введение в ветеринарную физиотерапию	6	2	2	-	2
Тема 2. Методы светотерапии	6	2	2	-	2
Тема 3. Методы электротерапии	8	2	2/2	-	2
Тема.4. Методы термотерапии	2	2	2	-	2
Тема 5. Методы гидротерапии	5,75	2	2	-	1,75
Тема 6. Методы механотерапии	8	2	2/2	-	2
Контактная работа на промежуточном контроле	0,25	-	-	0,25	-
Всего за 8 семестр	36	12	12	0,25	11.75
Итого по дисциплине	36	12	12	0,25	11.75

Тема 1. Введение в ветеринарную физиотерапию

Определение предмета, его цели и задачи. Связь ветеринарной физиотерапии с другими предметами. Краткое историческое развитие

физиотерапии. Современные проблемы и перспективы развития ветеринарной физиотерапии. Планирование физиотерапевтического лечения при болезнях животных. Применение цифровых технологий и инструментов (систем электронных медицинских карт животных, программ для дифференциальной диагностики и принятия решений, веб-сайтов и специализированных программ для работы в ветеринарной клинике).

Определение физиотерапии. Теоретическое и практическое обоснование физиотерапии. Основные принципы физиотерапии. Классификация методов физиотерапии. Лечебное и профилактическое применение методов физиотерапии.

Тема 2. Методы светотерапии

Гелиотерапия. Физические свойства видимого света. Действие видимого света на организм животного. Методики гелиотерапии. Показания и противопоказания к гелиотерапии. Лечебное и профилактическое применение гелиотерапии.

Терапия инфракрасными лучами (ИК-терапия). Физические свойства инфракрасного излучения. Действие инфракрасного излучения на организм животного. Аппаратура, применяемая для ИК-терапии. Техника безопасности при проведении ИК-терапии. Показания и противопоказания к проведению ИК-терапии. Методики проведения ИК-терапии. Лечебное и профилактическое применение ИК-терапии.

Терапия ультрафиолетовыми лучами (УФ-терапия). Физические свойства ультрафиолетового излучения. Действие ультрафиолетового излучения на организм животного. Аппаратура, применяемая для УФ-терапии. Техника безопасности при проведении УФ-терапии. Показания и противопоказания к проведению УФ-терапии. Методики проведения УФ-терапии. Дозиметрический контроль УФ-облучения. Лечебное и профилактическое применение УФ-терапии.

Терапия лазерными лучами. Физические свойства лазерного излучения. Действие лазерного излучения на организм животного. Аппаратура, применяемая для терапии лазерными лучами. Техника безопасности при проведении терапии лазерными лучами. Показания и противопоказания к проведению терапии лазерными лучами. Методики проведения терапии лазерными лучами. Лечебное и профилактическое применение терапии лазерными лучами.

Тема 3. Методы электротерапии

Физические свойства электрического тока. Основные виды электрического тока. Биологическое действие различных видов электрического тока на организм животного.

Понятие об электротерапии. Устройство кабинета для электротерапии. Оборудование, применяемое при выполнении электротерапевтических процедур. Техника безопасности при проведении электротерапии животных.

Применение постоянного тока в электротерапии болезней животных. Основные методики электротерапии постоянным током: гальванизация, электрофорез, лечение импульсными токами, дидинамотерапия, франклинизация. Показания и противопоказания к применению основных методов лечения постоянным током. Применяемое оборудование. Техника выполнения процедур животным. Техника безопасности.

Применение переменного тока в электротерапии болезней животных. Основные методики электротерапии постоянным током: высокочастотная, ультравысокочастотная, сверхвысокочастотная терапии; диатермия; индуктотермия; дарсонвализация. Показания и противопоказания к применению основных методов лечения постоянным током. Применяемое оборудование. Техника выполнения процедур животным. Техника безопасности.

Применение магнитных полей при физиотерапевтическом лечении болезней животных. Основные методики магнитотерапии. Показания и противопоказания к применению основных методов лечения постоянным током. Применяемое оборудование. Техника выполнения процедур животным. Техника безопасности.

Приобретение навыков лечения болезней животных методами физиотерапии. Студенты под контролем преподавателя выполняют физиотерапевтические процедуры (гальванизация, электрофорез) домашним животным.

Тема 4. Методы термотерапии

Физиологическое действие на организм животных тепла и холода. Основные методы термотерапии болезней животных: парафинотерапия, озокеритотерапия, псаммотерапия, пелоидотерапия, глинолечение, применение горчичников, применение грелок, криотерапия. Показания и противопоказания к применению основных методов термотерапии в ветеринарии. Применяемое оборудование и материалы. Техника выполнения процедур животным. Техника безопасности.

Тема 5. Методы гидротерапии

Водолечение в ветеринарной практике. Согревающие и охлаждающие процедуры.

Виды водолечебных процедур в ветеринарной практике: обтирания, обмывания, обливания, купания, души, ванны; вапоризация, компрессы, припарки, примочки, укутывания, обёртывания. Механизм действия гидротерапевтических процедур при болезнях животных. Показания и противопоказания к гидротерапии в ветеринарии. Техника выполнения гидротерапевтических процедур в ветеринарной практике. Применяемое оборудование. Техника безопасности при выполнении гидротерапевтических процедур в ветеринарной практике.

Тема 6. Методы механотерапии

Понятие механотерапии. Механотерапия в реабилитации при болезнях животных. Активная и пассивная (кинезотерапия) механотерапия.

Применение массажа в ветеринарной медицине. Активный массаж. Пассивный массаж. Основные приёмы массажа: поглаживание, крестообразный приём, щипцеобразный приём, растирание, разминание, поколачивание. Техника массажа животных. Техника безопасности при выполнении массажа животным.

Виды специального массажа. Массаж брюшных стенок. Внутривентральный массаж. Массаж для спортивных лошадей. Методики выполнения процедур. Техника безопасности при выполнении специального массажа животным.

Приобретение навыков лечения болезней животных методами механотерапии. Студенты под контролем преподавателя выполняют сеанс лечебного массажа домашним животным.

4.3 Лекции / практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Тема 1. Введение в ветеринарную физиотерапию	ЛК № 1. Введение в ветеринарную физиотерапию	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПКос-1.2 ПКос-1.3	-	2
		ПЗ № 1. Планирование физиотерапевтического лечения при болезнях	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПКос-1.2	Устный опрос	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		животных	ПКос-1.3		
2.	Тема 2. Методы светотерапии	ЛК № 2. Основные методы светотерапии при лечении болезней животных	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПКос-1.2 ПКос-1.3	-	2
		ПЗ № 2. ИК-терапия, УФ-терапия и лазеротерапия в ветеринарной медицине	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПКос-1.2 ПКос-1.3	Устный опрос	2
3.	Тема 3. Методы электротерапии	ЛК № 3. Основные методы электротерапии при лечении болезней животных	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПКос-1.2 ПКос-1.3	-	2
		ПЗ № 3. Методы лечения болезней животных постоянным и переменным током	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПКос-1.2 ПКос-1.3	Устный опрос	2
4.	Тема 4. Методы термотерапии	ЛК № 4. Основные методы термотерапии при лечении болезней животных	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПКос-1.2 ПКос-1.3	-	2
		ПЗ № 4. Техника выполнения термотерапевтических процедур животным	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПКос-1.2 ПКос-1.3	Устный опрос	2
5.	Тема 5. Методы гидротерапии	ЛК № 5. Основные методы гидротерапии при лечении болезней животных	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПКос-1.2 ПКос-1.3	-	2
		ПЗ № 5. Техника водолечебных процедур в ветеринарной практике	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПКос-1.2 ПКос-1.3	Устный опрос	2
6.	Тема 6. Методы механотерапии	ЛК № 6. Основные методы механотерапии при лечении болезней животных	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПКос-1.2 ПКос-1.3	-	2
		ПЗ № 6. Массаж при лечении болезней животных	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПКос-1.2 ПКос-1.3	Устный опрос	2

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1.	Тема 1. Введение в	Современные проблемы и перспективы развития ветеринарной

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	ветеринарную физиотерапию	физиотерапии (ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКос-1.2; ПКос-1.3)
2.	Тема 2. Методы светотерапии	Гелиотерапия в ветеринарной медицине (ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКос-1.2; ПКос-1.3)
3.	Тема 3. Методы электротерапии	Биологическое действие различных видов электрического тока на организм животного. Магнитотерапия (ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКос-1.2; ПКос-1.3)
4.	Тема 4. Методы термотерапии	Физиологическое действие на организм животных тепла и холода (ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКос-1.2; ПКос-1.3)
5.	Тема 5. Методы гидротерапии	Механизм действия гидротерапевтических процедур при болезнях животных (ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКос-1.2; ПКос-1.3)
6.	Тема 6. Методы механотерапии	Механотерапия в реабилитации при болезнях животных (ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКос-1.2; ПКос-1.3)

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Тема 2. Методы светотерапии	Л Интерактивная лекция
		ПЗ Разбор клинических случаев, дискуссия
2.	Тема 3. Методы электротерапии	Л Интерактивная лекция
		ПЗ Разбор клинических случаев, дискуссия
3.	Тема 6. Методы механотерапии	Л Интерактивная лекция

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Вопросы для текущего контроля и аттестации знаний обучающихся

Примерный список тестовых вопросов

1. С помощью электрофореза осуществляется:

- а) электромассаж мышц;
- б) введение лекарственных веществ в организм;
- в) нагревание тканей;
- г) микромассаж тканей.

2. Определяющими факторами при лекарственном электрофорезе являются:

- а) процесс поляризации;
- б) улучшение крово- и лимфообращения;
- в) повышение обмена веществ;
- г) процесс ионизации.

3. Эффект «кожного депо» возникает при применении:

- а) УВЧ-терапии;
- б) озокерита;
- в) электрофореза;
- г) магнитотерапии.

4. В диадинамотерапии используется:

- а) гальванический ток;
- б) синусоидальный ток;
- в) прямоугольной формы ток;
- г) полусинусоидальной формы ток;
- д) треугольной формы ток.

5. Одним из основных противопоказаний к применению методики диадинамотерапии является:

- а) болевой синдром при травмах: ушибы, растяжения связок и мышц;
- б) болевой синдром при дегенеративно-дистрофических поражениях суставов и позвоночника;
- в) ларингит, синусит, ринит;
- г) асептический артрит;
- д) острая стадия гнойного воспалительного процесса.

6. Характеристики электрического тока, применяемого для гальванотерапии:

- а) постоянный, 30-80 В, до 50 мА;
- б) постоянный, 100-200 В, до 50 А;
- в) переменный, 250-500 кВ, до 50 мА, до 500 кГц;
- г) переменный, 200-220 В, до 5А; 50 Гц.

7. Терапевтическое влияние дарсонвализации проявляется:

- а) при воспалительных заболеваниях черепных нервов заболеваниях опорно-двигательного аппарата;

- б) болеутоляющим, противозудным действием, улучшением периферического кровообращения, повышением трофики тканей в месте воздействия;
- в) эндогенным выделением тепла в тканях.

8. Заболевания сосудистого генеза кожи, органов ротовой полости, органов дыхания являются показанием к:

- а) электрофорезу;
- б) электростимуляции;
- в) дарсонвализации.

9. Для УВЧ-терапии используют аппараты, работающие на следующей стандартной частоте электромагнитных колебаний:

- а) 50, 55 МГц;
- б) 40,68 МГц;
- в) 38, 40 МГц;

10. При каких методах лечения электроды накладываются с обязательным воздушным зазором:

- а) магнитотерапия;
- б) УВЧ-терапия;
- в) электрофорез;
- г) дарсонвализация.

11. СВЧ-терапия – это:

- а) микроволновая терапия;
- б) длинноволновая терапия;
- в) ультразвуковая терапия.

12. Энергия СМВ проникает в ткани на глубину:

- а) 10–12 см;
- б) 7–10 см;
- в) 5–6 см.

13. ДМВ-энергия проникает в ткани на следующую глубину:

- а) 10–12 см;
- б) 12–14 см;
- в) 16–18 см.

14. Диапазон длины инфракрасных лучей составляет:

- а) 400 мкм – 760 нм;

- б) 760–400 нм;
- в) 180-200 нм.

15. Диапазон длины ультрафиолетовых лучей составляет:

- а) 760–400 нм;
- б) 400 мкм – 760 нм;
- в) 400–1800 нм.

16. Какие ткани в организме животного нагреваются в большей степени при индуктотермии:

- а) кожа;
- б) жировая ткань;
- в) кровь;
- г) мышцы;
- д) внутренние органы.

17. Какие физические факторы относятся к природным:

- а) климатолечебные;
- б) бальнеолечебные;
- в) грязелечебные;
- г) электролечебные;
- д) магнитолечебные.

18. С какими видами физиотерапии можно сочетать лекарственный электрофорез:

- а) водные процедуры;
- б) высокочастотные токи;
- в) светолечение;
- г) импульсные токи.

19. Противопоказаниями к амплипульстерапии и диадинамотерапии являются:

- а) мочекаменная и желчекаменная болезни;
- б) нефиксированные переломы;
- в) внутрисуставные переломы;
- г) опухоли молочных желёз.

20. В каких единицах измерения дозируется ультразвуковая энергия:

- а) в ваттах;
- б) в вольтах;

- в) в ваттах на 1 см²;
- г) в миллиамперах.

Примерный перечень вопросов к зачёту по дисциплине

1. Понятие о физиотерапии.
2. Понятие об электротерапии.
3. Понятие о светотерапии.
4. Понятие о механотерапии.
5. Понятие о гидротерапии.
6. Понятие о термотерапии.
7. Провести сеанс электрофореза животному.
8. Провести сеанс лечебного массажа животному.
9. Техника безопасности при проведении физиотерапевтических процедур животным.
10. Гелиотерапия в ветеринарной медицине.
11. Инфракрасная терапия в ветеринарной медицине.
12. Ультрафиолетовая терапия в ветеринарной медицине.
13. Постоянный электрический ток в ветеринарной физиотерапии.
14. Переменный электрический ток в ветеринарной физиотерапии.
15. Магнитные поля в ветеринарной физиотерапии.
16. Гальванизация и электрофорез в ветеринарной медицине.
17. Диадинамотерапия в ветеринарной медицине.
18. ВЧ-, УВЧ-, СВЧ-терапия в ветеринарной медицине.
19. Дарсонвализация в ветеринарной медицине.
20. Франклинизация в ветеринарной медицине.
21. Парафинолечение в ветеринарной медицине.
22. Озокеритотерапия в ветеринарной медицине.
23. Псаммотерапия в ветеринарной медицине.
24. Пелоидотерапия в ветеринарной медицине.
25. Применение водолечебных процедур в ветеринарной медицине.
26. Механотерапия в ветеринарной медицине.
27. Массаж в ветеринарной медицине.
28. Техники массажа, применяемые при лечении болезней животных.
29. Специальный массаж при лечении болезней животных.
30. Кинезотерапия в ветеринарной медицине.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов критерии выставления оценок представлены по двухбалльной системе «зачтено» и «не зачтено».

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Зачтено	Оценка « зачтено » ставится в том случае, когда студент имеет систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, с использованием современных научных терминов. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы.
Незачтено	Оценка « незачтено » выставляется студенту, имеющему пробелы в знаниях учебного материала по дисциплине. При ответе обнаруживается непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах преподавателя, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности и ошибки в использовании научной терминологии. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Основы ветеринарной физиотерапии : учебное пособие / составители О. В. Бадова [и др.]. — Екатеринбург : УрГАУ, 2020. — 108 с. — ISBN 978-5-87203-445-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155050> (дата обращения: 23.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Самсонова, Т. С. Ветеринарная физиотерапия : учебное пособие для вузов / Т. С. Самсонова, Т. Т. Левицкая, А. Ш. Каримова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-8232-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187550> (дата обращения: 23.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Физиотерапия в ветеринарной медицине : учебник / А. А. Стекольников, Г. Г. Щербаков, Л. Н. Трудова, Л. Ф. Сотникова ; под общей редакцией А. А. Стекольников. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-4182-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206708> (дата обращения: 23.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2 Дополнительная литература

1. Внутренние болезни животных : учебник для вузов / Г. Г. Щербаков, А. В. Яшин, А. П. Курдеко [и др.] ; под редакцией Г. Г. Щербаков [и др.]. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 716 с. — ISBN 978-5-507-49682-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/399197> (дата обращения: 23.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Внутренние незаразные болезни животных. Учебное пособие к практическим занятиям с фондом оценочных средств : учебное пособие для вузов / А. В. Яшин, Н. А. Кочуева, А. В. Прусаков [и др.] ; под редакцией А. В. Яшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 304 с. — ISBN 978-5-507-49130-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/405455> (дата обращения: 23.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Гертман, А. М. Лечение и профилактика болезней молодняка крупного рогатого скота : учебное пособие для вузов / А. М. Гертман, Т. С. Самсонова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 148 с. — ISBN 978-5-507-51966-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/434132> (дата обращения: 23.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.3 Нормативные правовые акты

1. Закон РФ о ветеринарии N 243-ФЗ от 13 июля 2015 года (Официальный интернет портал правовой информации www.pravo.gov.ru, 13.07.2015, N 0001201507120017).

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Методические указания к выполнению курсовой работы (истории болезни) по оперативной хирургии [Текст] : для студентов фак-та биотехнологии и вет. медицины спец. "Ветеринария" / МСХ РФ, Орлов. гос. аграр. ун-т ; [Сост.: П. С. Рябцев, А.П. Лищук]. - Орел : Изд-во ОрелГАУ, 2002. - 15 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека РГАУ-МСХА имени Тимирязева — www.library.timacad.ru (открытый доступ)
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» — www.biblioclub.ru (открытый доступ)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» — www.e.lanbook.com (открытый доступ)

4. Электронно-библиотечная система «Руко́нт» – www.rucont.ru (*открытый доступ*)
5. Электронные информационные ресурсы ЦНСХБ – www.cnsnb.ru (*открытый доступ*)
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ – www.diss.rls.ru (*открытый доступ*)
7. Зарубежная база данных реферируемых научных журналов Agris – www.agris.fao.org (*открытый доступ*)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» – www.consultant.ru
2. Справочная информация для ветеринарных врачей – www.vetvrach.info
3. Информационно-поисковая система АПК – www.agroportal.ru

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
№4 (Пасечная д.2), 165 (ауд. №2)	21 стол, 40 стульев, 1 трибуна, 1 меловая доска, 1 мойка, 1 мультимедийная установка: 1 проекторная доска TARGA (Инв. №591717/3) 1 проектор Sanyo (Инв.№ 558359/2)+пульт (Инв.№ 591771/3) 1 ПК (монитор (Инв.№ 591890), 2 колонки (Инв.№ 591743/16), мышь, клавиатура) 1 коммутатор VGA (Инв.№ 591744/4) 1 микшер – усилитель (Инв.№ 591710/3) стойка рэковая (Инв.№ 36074)
№4 (Пасечная д.2), 166 (ауд. №3)	16 столов, 31 стул, 1 маркерная доска, 1 мойка, 1 мультимедийная установка: 1 проекторная доска TARGA (Инв.№ 410138000002635) Интерактивный стенд «Болезни глаз животных» (Инв.№ 210124558132036) Интерактивный стенд «Методы диагностики животных» (Инв.№ 210124558132036)
№4 (Пасечная д.2), 169 (практикум по клинической диагностике)	1 станок для фиксации крупных животных, 2 стола для осмотра мелких животных, 2 мойки, стол для медикаментов (Инв.№ 110104003207)
№4 (Пасечная д.2), 187 (учебная ветеринарная лаборатория)	3 стола, 3 табуретки, 1 тумба, 4 лабораторных шкафа, 1 мойка, 1 дистиллятор бытовой (Инв.№ 210134000004878), 1 холодильник (Инв.№ 410136000008422), 1 стеримат-стерилизатор стоматологический (Инв.№ 410134000001761), 1 стерилизатор ГК-10 (Инв.№ 410134000001762), 1 ИБП (Инв.№ 560555), 1 анализатор счетчик соматических клеток в молоке DeLaval (Инв.№ 210124558132047), 1 анализатор молока MasterEco (Инв.№ 210134000004863), 1 гематологический анализатор Mindray (Инв.№ 210124000 596653), 1 биохимический анализатор ChemWell (Инв.№ 210124558132051), 1 ПК (ноутбук hp+мышь), 1 МФУ Kyocera Ecosys M2040dn (Инв.№б/н), 1 тепловизионный комплекс (Инв.№ 210124558132044), Портативный ветеринарный УЗИ сканер AcuVista VT880b (Инв.№ 210124558132042), 1 микроскоп медицинский «Olympus» прямой СХ для лабораторных исследований в комплекте с принадлежностями (блок архивации изображения с монитором, программным обеспечением, камерой цифровой (Инв.№210124000602084)
№4 (Пасечная д.2), 189 (учебный класс по хирургии)	6 учебных столов, 6 стульев, 1 операционный стол (Инв.№ 410136000008306), 1 металлический стеллаж

	(Инв.№ 410136000008161), 1 стол для осмотра мелких животных, 1 металлический шкаф двухсекционный двухдверный НЛЮ-Ш-1850 (Инв.№ 602211), 4 хирургических передвижных светильника (Инв.№ 559623, Инв.№ 210134000004859, Инв.№ 210134000004860, Инв. № 210124558132045), 1 тренажер «Оказание помощи при ранах и кожных заболеваниях» (Инв.№ 210124558132036), 2 тренажера «Отработка ветеринарно-хирургических навыков» (Инв.№ 210124558132036, Инв.№ 210124558132036), 2 тренажера «Отработка навыков внутривенных процедур» (Инв.№ 210124558132036, Инв. № 210124558132036), Медицинский эндохирургический комплекс с операционной стойкой: монитор (Инв.№ 558649), осветитель эндоскопический (Инв.№ 558647) электрохирургический аппарат (Инв.№ 558646) инсuffлятор газов электр. механич. (Инв.№ 558645), электрокоагулятор ЭХВЧ-20-01 (Инв.№ 35693)
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Читальные залы библиотеки
Общежитие №8	Комната для самоподготовки

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Для успешного усвоения дисциплины студенту необходимо принимать активное участие в освоении каждой темы в процессе обучения. Учебный материал - учебники, монографии, научные статьи, законодательные акты, лекционный материал - способствует консолидации усилий студента и преподавателя при освоении предмета. Студенту рекомендуется не откладывать неувоенный материал, а сразу же обсуждать его с преподавателем во время практических занятий и лекций.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан самостоятельно изучить соответствующие разделы дисциплины, получить вопросы для самостоятельной работы у преподавателя и защитить отрабатываемую тему.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Обучение специалистов по дисциплине «Ветеринарная физиотерапия» проводится в соответствии с методической концепцией, реализуемой на кафедре. Основные положения концепции преподавания дисциплины включают следующие элементы: аудиторная работа преподавателя со студентами на лекционных и практических занятиях, осуществление текущего и промежуточного контроля знаний. Для организации самостоятельной работы обучающихся предусмотрена возможность использования учебной, учебно-методической и научной литературы кафедры, получения консультаций у ведущих преподавателей.

В процессе проведения занятий за каждым студентом закрепляется рабо-

чье место. В начале занятия преподаватель проверяет готовность студентов к предстоящей работе. При проведении практических занятий будут использоваться: периодическая литература с материалами по предмету, иллюстративный материал.

Программу разработал:

Артюшина З.С., к.в.н.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины ФТД.03 Ветеринарная физиотерапия
специальность: 36.05.01 Ветеринария,
направленность (профиль): Ветеринарно-лечебное дело и лабораторная диагностика,
Ветеринарно-лечебное дело и фармация,
квалификация выпускника – специалист

Маннаповым Альфиром Габдулловичем, заведующим кафедры аквакультуры и пчеловодства ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», доктором биологических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины ФТД.03 Ветеринарная физиотерапия ОПОП ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленности (профилю) Ветеринарно-лечебное дело и лабораторная диагностика, Ветеринарно-лечебное дело и фармация (уровень обучения – специалитет) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре ветеринарной медицины (разработчик – Артюшина З.С., к.в.н.).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Ветеринарная физиотерапия» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.
 2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.
 3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 36.05.01 Ветеринария.
 4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Ветеринарная физиотерапия» закреплено 4 индикатора компетенций. Дисциплина «Ветеринарная физиотерапия» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.
 5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.
 6. Общая трудоёмкость дисциплины «Ветеринарная физиотерапия» составляет 2 зачётных единицы (72 часа).
 7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Ветеринарная физиотерапия» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.05.01 Ветеринария и возможность дублирования в содержании отсутствует.
 8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.
 9. Программа дисциплины «Ветеринарная физиотерапия» предполагает занятия в интерактивной форме.
 10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО специальности 36.05.01 Ветеринария.
 11. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (опрос, тестирование), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.
- Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачёта, что соответствует статусу дисциплины, включенной в пе-

речень дисциплин учебного плана, формируемый участниками образовательных отношений ФГОС ВО специальности 36.05.01 Ветеринария.

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименований. Интернет-ресурсы – 7 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 36.05.01 Ветеринария.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Ветеринарная физиотерапия» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Ветеринарная физиотерапия».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Ветеринарная физиотерапия» ОПОП ВО по направлению 36.05.01 Ветеринария, направленности Ветеринарно-лечебное дело и лабораторная диагностика, Ветеринарно-лечебное дело и фармация (квалификация выпускника – специалист), разработанная Артюшина З.С., к.в.н., соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Маннапов А.Г., профессор кафедры частной зоотехнии, д.б.н., ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева» _____ «Май» _____ 2025 г.