

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института ветеринарной медицины
_____ С.В. Кабатов
«28» апреля 2023 г.

Кафедра Незаразных болезней имени профессора Кабыша А.А.

Анотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.02 Нарушение обмена веществ в биогеохимических провинциях

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Направленность Диагностика, лечение и профилактика болезней
животных

Уровень высшего образования – специалитет

Квалификация – ветеринарный врач

Форма обучения – очная, заочная

Троицк 2023

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1 Цель и задачи дисциплины

Специалист по специальности 36.05.01 Ветеринария должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: врачебного, экспертно-контрольного.

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических умений, обеспечивающих проведение диагностики, навыков работы по лечению и профилактике незаразных заболеваний животных и птицы, возникающих в биогеохимических провинциях в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины включают:

- формирование знаний об этиопатогенезе, течении, распознавании, методах лечения и предупреждения болезней обмена веществ сельскохозяйственных животных, эндемических болезней животных, о вопросах охраны внешней среды от химических загрязнений;
- выработка умений интерпретировать результаты исследований клинического статуса и биологического материала с целью выявления заболеваний и оценки состояния здоровья;
- овладение техникой выявления заболеваний с нарушением белкового, углеводного, жирового, витаминного, минерального обменов у животных в производственных условиях и условиях интенсивного животноводства.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 - Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые и современные методы исследования для своевременной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности (в том числе диспансеризации) на основе гуманного отношения к животным

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД -1 ПК-1 Осуществляет сбор и анализ информации о происхождении, назначении животных, условиях кормления, содержания, о возникновении и проявлении заболевания, в том числе эпизоотической обстановке	знания	Обучающийся должен знать происхождение, назначение животных, причины возникновения и проявления заболеваний обмена веществ, макро- и микроэлементозов, цель, задачи и этапы диспансеризации (Б1.В.02, ПК-1 - 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, патогенез нарушений обмена веществ (Б1.В.02, ПК-1 - У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть современными методами исследования для своевременной диагностики заболеваний обмена веществ и осуществления лечения и профилактики макро- и микроэлементозов, навыками проведения диспансеризации животных (Б1.В.02, ПК-1 - Н.1)

1 Разрабатывает программы и проводит клиническое исследования животных с использованием современных, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования (в том числе диспансеризации), интерпретирует, анализирует и оформляет результаты	знания	Обучающийся должен знать схему клинического исследования животных (Б1.В.02, ПК-1 - 3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать современные общие, специальные (инструментальные) и лабораторные методы исследования с целью постановки диагноза, в том числе и при проведении диспансеризации (Б1.В.02, ПК-1 –У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками интерпретации, анализа симптомов клинического исследования животных, анализа специальных и лабораторных методов исследований, оформления результатов исследований (Б1.В.02, ПК-1 –Н.2)

ПК-2 - Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять профилактические противоэпизоотические, ветеринарно-санитарные мероприятия и мероприятия по профилактике незаразных болезней животных, пропагандировать ветеринарные знания в области профилактики заболеваний, обобщать научную информацию отечественного и зарубежного опыта, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области ветеринарии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 ПК-2 Разрабатывает план лечения животных на основе установленного диагноза с применением медикаментозной и немедикаментозной терапии при заболеваниях различной этиологии с учётом современных знаний и достижений науки	знания	Обучающийся должен знать план лечения животных на основе установленного диагноза с применением медикаментозной и немедикаментозной терапии при нарушениях обмена веществ, макро- и микроэлементозах, с учётом современных знаний и достижений науки (Б1.В.02, ПК-2 - 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь применять медикаментозную и немедикаментозную терапию (Б1.В.02, ПК-2 - У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть методами постановки диагноза с применением медикаментозной и немедикаментозной терапии при заболеваниях различной этиологии с учётом современных знаний и достижений науки (Б1.В.02, ПК-2 - Н.1)
ИД-2 ПК-2 Осуществляет пропаганду ветеринарных знаний для	знания	Обучающийся должен знать методы профилактики нарушений обмена веществ, макро- и микроэлементозов с целью осуществления пропаганды ветеринарных знаний (Б1.В.02, ПК-2 –3.2)

работников организации по профилактике заболеваний животных	умения	Обучающийся должен уметь пропагандировать методы профилактики заболеваний животных среди работников организации (Б1.В.02, ПК-2 – У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками пропаганды ветеринарных знаний по профилактике заболеваний обмена веществ, макро-и микроэлементозов(Б1.В.02, ПК-2 –Н.2)
ИД-5 ПК-2 Разрабатывает и осуществляет мероприятия по профилактике незаразных болезней животных	знания	Обучающийся должен знать мероприятия по профилактике нарушений обмена веществ животных (Б1.В.02, ПК-2 –3.5)
	умения	Обучающийся должен уметь разрабатывать и осуществлять мероприятия по профилактике нарушений обмена веществ животных (Б1.В.2, ПК-2 –У.5)
	навыки	Обучающийся должен владеть методами разработки и осуществления мероприятий по недопущению нарушений обмена веществ животных в биогеохимических провинциях (Б1.В.02, ПК-2 –Н.5)
ИД-6 ПК-2 Обобщает научную информацию отечественного и зарубежного опыта, участвует во внедрении результатов исследований и разработок в области ветеринарии	знания	Обучающийся должен знать отечественный и зарубежный опыт в области изучения биогеохимических провинций России и мира (Б1.В.02, ПК-2 –3.6)
	умения	Обучающийся должен уметь обобщать научную информацию отечественного и зарубежного опыта по изучению нарушений обмена веществ (Б1.В.02, ПК-2 –У.6)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками участия внедрения результатов исследований и разработок в области ветеринарии (Б1.В.02, ПК-4 –Н.6)

ПК-3 - Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологически активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 ПК-3 Проводит расчёт количества лекарственного сырья, биопрепаратов, биологически активных добавок и медикаментов с учётом их фармакологических и токсикологических характеристик для лечения животных	знания	Обучающийся должен знать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологически активных добавок (Б1.В.02, ПК-3 - 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь проводить расчет количества лекарственного сырья, биопрепаратов, биологически активных добавок и медикаментов (Б1.В.02, ПК-3 У1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения биопрепаратов, биологически активных добавок и медикаментов для

и профилактики незаразных и инфекционных заболеваний с составлением рецептов		лечения и профилактики нарушений обмена веществ с составлением рецептов (Б1.В.02, ПК-3 –Н.1)
---------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Нарушения обмена веществ в биогеохимических провинциях» относится к части формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы специалитета.

3.Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 10 зачетных единиц (ЗЕТ), 360 академических часов.

Дисциплина изучается

- очная форма обучения 5,6 семестре.
- заочная форма обучения 7,8 семестре.

3.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	36	10
В том числе:		
Лекции (Л)	12	4
Практические занятия (ПЗ)	24	6
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	36	58
Контроль		Зачёт
Итого	72	72

4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

4.1 Содержание дисциплины

Раздел 1. Патология углеводного, белкового, жирового обменов

Введение в дисциплину. Понятие об обмене веществ

Понятие о дисциплине. Понятие обмена веществ. Физиология углеводного, белкового и жирового обменов.

Роль показателей углеводного, белкового, жирового обменов в этиологии незаразных болезней

Значение определения глюкозы, общего белка в сыворотке крови и моче животных. Значение определения липидов в крови. Методики определения в крови и моче глюкозы, общего белка в крови, белка в моче, общих липидов в крови, нормативные показатели.

Сахарный диабет, гипогликемия

Патологии углеводного обмена. Этиология, диагностика, лечение и профилактика сахарного диабета и гипогликемии

Коллагеноз, мочекислый диатез

Патологии белкового обмена. Этиология, диагностика, лечение и профилактика коллагеноза и мочекислового диатеза.

Алиментарная дистрофия, ожирение

Патологии жирового обмена. Этиология, диагностика, лечение и профилактика алиментарной дистрофии и ожирения

Определение белковых фракций в сыворотке крови животных

Значение определения белковых фракций в сыворотке крови животных. Методика определения альбуминов, глобулинов в сыворотке крови животных, нормативные показатели.

Раздел 2 Биогеохимические провинции

Биогеохимические провинции и их характеристика

Понятие о биогеохимических провинциях. БГХП естественного и антропогенного происхождения. БГХП мира, России, Южного Урала. Особенности проведения диспансеризации в условиях биогеохимических провинций

Пороговые концентрации химических элементов в биоматериале

Методы отбора проб почвы, воды, кормовых культур для химического исследования, Максимально допустимые концентрации химических элементов в почве, воде, кормах для животных, крови.

Раздел 3 Техногенные провинции

Техногенные провинции и их характеристика. Незаразные болезни животных в техногенно-загрязненных территориях

Понятие о техногенных провинциях. Природа техногенных аномалий. Основные загрязнители объектов внешней среды (почвы, воды, растений, атмосферы). Охрана внешней среды от химических загрязнений.

Раздел 4 Макроэлементозы животных

Роль макроэлементов для организма животных. Их значение в этиологии незаразных болезней

Понятие о макроэлементах. Физиологическая роль кальция, фосфора, магния, калия, натрия, хлора в организме животных в организме животных. Симптомы недостаточности и избытка кальция, фосфора, магния, натрия, калия, хлора в организме. Методики определения макроэлементов в сыворотке крови животных, нормативные показатели. Этиология. Диагностика, лечение, профилактика эндемической остеодистрофии крупного рогатого скота, рахита, гипوماгнемии.

Раздел 5 Микроэлементозы животных

Классификация микроэлементозов. Особенности клинического проявления недостатка и избытка микроэлементов в организме животных биогеохимических провинций

Классификация микроэлементов. Эссенциальные, условно-токсичные и токсичные микроэлементы. Антагонизм и синергизм микроэлементов. Роль и значение микроэлементов в этиологии незаразных болезней животных.

Физиологическое значение меди и железа в организме животных

Значение недостатка и избытка меди и железа в организме животных. Определение содержания меди и железа в сыворотке крови животных, нормативные показатели. Этиология, диагностика, лечение и профилактика гипокупроза и алиментарной анемии поросят.

Значение фтора, бора в организме животных.

Значение недостатка и избытка фтора и бора в организме животных. Этиология, диагностика, лечение и профилактика эндемического кариеса зубов, флюороза, борного энтерита.

Свинцовый токсикоз. Никелевый токсикоз

Роль тяжелых металлов в развитии нарушений обмена веществ. Этиология, диагностика, лечение и профилактика кадмиевого, свинцового и никелевого токсикозов.

Физиологическая роль кобальта, марганца, селена и йода в организме животных и птиц.

Значение кобальта, марганца, селена и йода в организме животных и птиц. Этиология, диагностика, лечение и профилактика гипокобальтоза, марганцевого токсикоза, марганцевой недостаточности, беломышечной болезни, эндемического зоба.

Биогеохимические провинции с избытком и недостатком молибдена.

Методика и значение определения молибдена в крови, нормативные показатели. Значение молибдена в организме животных. Симптомы недостаточности и избытка молибдена.

Литиевый токсикоз. Кадмиевый токсикоз.

Значение лития, кадмия в организме животных. Этиология, диагностика, лечение и профилактика литиевого и кадмиевого токсикозов.

Гиперкупроз. Паракератоз.

Физиологическая роль меди и цинка в организме животных. Методика и значение определения меди и цинка в крови, нормативные показатели. Этиология, диагностика, лечение и профилактика гиперкупроза и паракератоза.

Общие меры профилактики микроэлементозов животных

Общие мероприятия по профилактике микроэлементозов (организация полноценного кормления и содержания, агротехнические мероприятия, ограничения загрязнений окружающей среды химическими элементами, применение солей микроэлементов). Нормирование потребления животными микроэлементов. Профилактические дозы солей микроэлементов.

Раздел 5 Патология витаминного обмена

Витаминный обмен в организме животных. Роль витаминов в этиологии незаразных болезней. Определение показателей витаминного обмена.

Физиология витаминного обмена в организме. Роль витаминов в этиологии незаразных болезней. Клиническое значение и методика определения каротина и витамина А в сыворотке крови, нормативные показатели.

Гиповитаминозы С, D, E, группы В.

Значение витаминов С, D, тиамин, рибофлавин, пиридоксин, цианокобаламин в организме. Симптомы недостаточности. Лечение и профилактика гиповитаминозов С, D, группы В.

Раздел 6 Энтеросорбенты

Энтеросорбенты, классификация, механизм энтеросорбции.

Понятие об энтеросорбентах, классификация энтеросорбентов, механизм сорбции. Основные энтеросорбенты, применяемые в животноводстве и ветеринарии, показания и противопоказания к применению.