

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ РОСТОВСКИЙ АГРАРНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР»
(ФГБНУ ФРАНЦ)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ФГБНУ ФРАНЦ
академик РАН, доктор с.-х. наук

Клименко А.И.

« 03 » июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**2.1.3. Патология животных, морфология, физиология, фармакология
и токсикология**

Шифр и наименование

группы научных специальностей: 4.2 Зоотехния и ветеринария

Шифр и наименование

научной специальности: 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология,
фармакология и токсикология

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года

Год начала подготовки: 2024 г.

Разработчик: Зубенко А. А. д-р биол. наук, профессор

ФИО

(ученая степень)

(должность)

(уч. звание)

(подпись)

Рассмотрено и одобрено на заседании

секции Ученого совета СКЗНИВИ – филиала ФГБНУ ФРАНЦ

Протокол №6 от 27 мая 2024 года

Рассвет

2024

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование знаний, умений и навыков:

Знание:

- методологии оценки общей патологии, методы и технологии обследования, общей, лабораторной и инструментальной диагностики болезней животных;
 - общие закономерности строения органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях и организма в целом в свете единства структуры и функции;
 - анатомофизиологические основы функционирования организма в целом;
 - общие и теоретические аспекты ветеринарной нозологии и патологии
- принципы фиксации материала, для проведения гистологических и патоморфологических исследований, марки микроскопов, микротомов, заливочных сред роль и значение этиологических факторов и сопутствующих условий в происхождении, течении и исходе болезней;
- общую этиологию и патогенез типовых патологический процессов, особенности их проявления у различных видов животных;
 - морфологические критерии оценки, обеспечивающие производство высококачественных продуктов животного происхождения для питания людей и предупреждение заболеваний зооантропонозами технику безопасности и правила личной гигиены при работе с животными, их клиническом обследовании, порядок исследования отдельных органов и систем организма; методологию распознавания патологического процесса.

Умение:

- применять результаты лабораторной и инструментальной диагностики болезней животных, с целью проведения адекватного лечения болезней и подбора средств и методов фармакотерапии;
- анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнополовым группам животных с учетом их физиологических особенностей и продуктивности;
- работать с базами данных, критически анализировать и оценивать современные научные достижения в области ветеринарной медицины собирать и анализировать анамнестические данные, проводить клинические исследования необходимые для определения биологического статуса животных;
- собирать и анализировать анамнестические данные, проводить клинические исследования необходимые для определения биологического статуса животных.

Навык и (или) опыт деятельности:

- техникой работы на световых микроскопах и на микротомов различных марок;

- техникой местной и общей анестезии, методами трансфузий и гемотрансфузий, реанимации и интенсивной терапии животных;
- техникой микроскопического анализа органов и тканей животного на гистологических и цитологических препаратах, морфометрическим анализом, макро- и микрофотосъемкой, статистическим анализом, методикой определения содержания лекарственных веществ, микотоксинов, ксенобиотиков и других токсикантов в кормах, воде, продуктах питания, органах и тканях животных;
- навыками определения целей и задач при решении научной проблемы практическими навыками самостоятельного проведения исследования животных;
- практическими навыками самостоятельного проведения исследования животных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося: освоению дисциплины предшествует изучение дисциплины Основы научных исследований.

2.2. Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: практика по научной специальности. Дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по специальной дисциплине по научной специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

семестр	Трудоемкость ЗЕТ /час	Контактная работа с преподавателем			Самостоятельная работа, час	Форма промежуточной аттестации (экз./ зачет с оценкой/зачет)
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные занятия, час		
2	2/72	18	18	-	36	зачет
3	2/72	18	18	-	36	зачет
4	2/72	18	18	-	36	зачет
5	2/72	14	14	-	44	-
5	1/36	-	-	-	36	кандидатский экзамен
Итого	9/324	68	68		188	-

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

№	Наименование раздела (темы)
1	Раздел 1. Методы морфологического и патоморфологического анализа
2	Раздел 2. Клеточная, тканевая и органная патология
3	Раздел 3. Современные методы диагностики болезней животных
4	Раздел 4. Современные методы терапии животных
5	Раздел 5. Диагностика опухолей

4.2 Содержание занятий лекционного типа по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела (темы)	Кол-во часов
1.	Методы морфологического и патоморфологического анализа	Лекция № 1. Анализ и оценка современных научных достижений, новых подходы при решении исследовательских и практических задач в области диагностики и лечения животных Лекция № 2. Основы цитологической и гистологической техники Лекция № 3. Методы окрашивания цитологических препаратов Лекция № 4. Методы окрашивания гистологических препаратов	12
2.	Клеточная, тканевая и органная патология	Лекция № 5,6. Клеточная патология (некроз, апоптоз) Лекция № 7,8. Тканевая и органная патология	14
3.	Современные методы диагностики болезней животных	Лекция № 9 Диагностика болезней органов гемопоэза и иммуногенеза Лекция № 10 Диагностика болезней органов пищеварения Лекция № 11 Диагностика болезней органов мочеполовой системы Лекция № 12 Диагностика болезней кожи и ее производных	14
4.	Современные методы терапии животных	Лекция № 13, 14. Современные методы терапии болезней животных Лекция № 15, 16. Современные методы профилактики болезней животных	14
5.	Диагностика опухолей	Лекция № 17, 18 Классификация опухолей в системе TNM Лекция № 19, 20 Цитологическая диагностика опухолей животных. Лекция № 21, 22 Гистологическая диагностика опухолей животных Лекция № 23, 24 Дифференциальная диагностика опухолей кожи у животных Лекция № 25 Дифференциальная диагностика опухолей молочной железы у животных	14
ИТОГО			68

4.3 Содержание практических (лабораторных) занятий по дисциплине, структурированные по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Название практических / лабораторных занятий	Вид текущего контроля	Кол-во часов
1	Методы морфологического и патоморфологического анализа	Занятие № 1. Техника вскрытия животных, приготовления гистологических препаратов (виды фиксаторов, уплотнение материала, приготовление срезов на микротоме, окрашивание и контрастирование срезов) Занятие № 2. Техника отбора проб для приготовления цитологических препаратов (мазков-отпечатков, мазков биологических жидкостей) Занятие № 3, 4. Ультраструктура клеток (органеллы, включения) в норме и при патологии. Тканевая и органная патология.	Индивидуальное задание, устный опрос	14
2	Клеточная, тканевая и органная патология	Занятие №5. Общая и специальная диагностики болезней животных Занятие №6. Инструментальная диагностика болезней животных	Индивидуальное задание, устный опрос	14
3	Современные методы диагностики болезней животных	Занятие №7, 8. Методы установления основного заболевания, его осложнений при сопутствующих патологических процессах и их роль в танатогенезе	Индивидуальное задание, устный опрос	12
4	Современные методы терапии животных	Занятие № 9, 10. Отработка методов клинического исследования на разных видах животных: осмотр, пальпация, термометрия с использованием специальных и дополнительных методов исследования.	Индивидуальное задание, устный опрос	14
5	Диагностика опухолей	Занятие № 11. Общая характеристика и виды опухолей у разных видов животных. Занятие 12. Сформировать навык гистологической диагностики опухолей наблюдая механизм их образования под микроскопом.	Индивидуальное задание, устный опрос	14
ИТОГО:				68

4.4. Содержание самостоятельной работы аспирантов по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов
1.	Методы морфологического и патоморфологического анализа	Техника приготовления гистологических препаратов (виды фиксаторов, уплотнение материала, приготовление срезов на микротоме, окрашивание и контрастирование срезов). Техника приготовления цитологических препаратов (мазков-отпечатков, мазков биологических жидкостей) Самоподготовка к текущему контролю	30
2.	Клеточная, тканевая и органная патология	Патогенетические механизмы развития заболеваний, типовые патологические процессы и реакции организма животных на воздействие патогенного фактора, механизмы исходов и осложнений болезни. Самоподготовка к текущему контролю	30
3.	Современные методы диагностики болезней животных	Общие и теоретические аспекты ветеринарной нозологии и патологии. Вопросы клинической ветеринарии, принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, частная синдроматика (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочно-кишечные, респираторные, репродуктивные расстройства). Самоподготовка к текущему контролю	30
4.	Современные методы терапии животных	Принципы и методы общей и частной лекарственной, физиотерапии и профилактики незаразных болезней, научные основы диспансеризации продуктивных и мелких домашних животных. Особенности клинических и патоморфологических проявлений, патогенез и семиотика инфекционных инвазионных болезней животных, их значение для диагностики, дифференциальной диагностики и лечения. Нарушения обмена веществ, защитно-приспособительные, иммуноморфологические и восстановительные реакции в развитии, течении и исходе болезней животных различной этиологии. Самоподготовка к текущему контролю	32
5.	Диагностика опухолей	Онкологические заболевания продуктивных и мелких домашних животных, этиология, онкогенез и морфология, разработка методов диагностики и дифференциальной диагностики, лечение новообразований. Цитологическая и гистологическая диагностика опухолей животных. Самоподготовка к текущему контролю	30
	Подготовка к кандидатскому экзамену		36
ИТОГО			188

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

5.1.1 Описание шкалы оценивания

Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в форме экзамена и «зачтено», «не зачтено» в форме зачета.

5.1.2 Описание показателей и критериев оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено/ «неудовлетворительно»	Зачтено/ «удовлетворительно»	Зачтено/ «хорошо»	Зачтено/ «отлично»
I этап Знать - методологию оценки общей патологии, методы и технологии обследования, общей, лабораторной и инструментальной диагностики болезней животных - общие закономерности строения органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях и организма в целом в свете единства структуры и функции; анатомофизиологические основы функционирования организма в целом.	Фрагментарные знания методологии оценки общей патологии, методы и технологии обследования, общей, лабораторной и инструментальной диагностики болезней животных - общей закономерности строения органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях и организма в целом в свете единства структуры и функции; анатомофизиологические основы функционирования организма в целом. - общих и	Неполные знания методологии оценки общей патологии, методы и технологии обследования, общей, лабораторной и инструментальной диагностики болезней животных. - общей закономерности строения органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях и организма в целом в свете единства структуры и функции; анатомофизиологические основы функционирования организма в целом. - общих и	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методологии оценки общей патологии, методы и технологии обследования, общей, лабораторной и инструментальной диагностики болезней животных - общей закономерности строения органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях и организма в целом в свете единства структуры и функции; анатомофизиологические основы функционирования организма в целом. - общих и ветеринарной	Сформированные и систематические знания методологии оценки общей патологии, методы и технологии обследования, общей, лабораторной и инструментальной диагностики болезней животных - общей закономерности строения органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях и организма в целом в свете единства структуры и функции; анатомофизиологические основы функционирования организма в целом. - общих и ветеринарной

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено/ «неудовлетворительно»	Зачтено/ «удовлетворительно»	Зачтено/ «хорошо»	Зачтено/ «отлично»
- общие и теоретические аспекты ветеринарной нозологии и патологии принципы фиксации материала, для проведения гистологических и патоморфологических исследований, марки микроскопов, микротомов, заливочных сред роль и значение этиологических факторов и сопутствующих условий в происхождении, течения и исходе болезней; общую этиологию и патогенез типовых патологический процессов, особенности их проявления у различных видов животных - морфологические критерии оценки, обеспечивающие производство высококачественных продуктов животного происхождения для питания	теоретических аспекты ветеринарной нозологии и патологии принципы фиксации материала, для проведения гистологических патоморфологических исследований, марки микроскопов, микротомов, заливочных сред роль и значение этиологических факторов и сопутствующих условий в происхождении, течения и исходе болезней; общую этиологию и патогенез типовых патологический процессов, особенности их проявления у различных видов животных - морфологических критериев оценки, обеспечивающие производство высококачественных продуктов животного происхождения для питания людей и предупреждение заболеваний	теоретических аспекты ветеринарной нозологии и патологии принципы фиксации материала, для проведения гистологических патоморфологических исследований, марки микроскопов, микротомов, заливочных сред роль и значение этиологических факторов и сопутствующих условий в происхождении, течения и исходе болезней; общую этиологию и патогенез типовых патологический процессов, особенности их проявления у различных видов животных - морфологических критериев оценки, обеспечивающие производство высококачественных продуктов животного происхождения для питания людей и предупреждение	нозологические и патологии принципы фиксации материала, для проведения гистологических патоморфологических исследований, марки микроскопов, микротомов, заливочных сред роль и значение этиологических факторов и сопутствующих условий в происхождении, течения и исходе болезней; общую этиологию и патогенез типовых патологический процессов, особенности их проявления у различных видов животных - морфологических критериев оценки, обеспечивающие производство высококачественных продуктов животного происхождения для питания людей и клиническом обследовании,	целом. - общих и теоретических аспекты ветеринарной нозологии и патологии принципы фиксации материала, для проведения гистологических патоморфологических исследований, марки микроскопов, микротомов, заливочных сред роль и значение этиологических факторов и сопутствующих условий в происхождении, течения и исходе болезней; общую этиологию и патогенез типовых патологический процессов, особенности их проявления у различных видов животных - морфологических критериев оценки, обеспечивающие производство высококачественных продуктов животного происхождения для питания

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено/ «неудовлетворительно»	Зачтено/ «удовлетворительно»	Зачтено/ «хорошо»	Зачтено/ «отлично»
людей и предупреждение заболеваний зооантропонозам и технику безопасности и правила личной гигиены при работе с животными, их клиническом обследовании, порядок исследования отдельных органов и систем организма; методологию распознавания патологического процесса	зооантропонозами технику безопасности и правила личной гигиены при работе с животными, их клиническом обследовании, порядок исследования отдельных органов и систем организма; методологию распознавания патологического процесса Отсутствие знаний	заболеваний зооантропонозам и технику безопасности и правила личной гигиены при работе с животными, их клиническом обследовании, порядок исследования отдельных органов и систем организма; методологию распознавания патологического процесса	порядок исследования отдельных органов и систем организма; методологию распознавания патологического процесса	людей и предупреждение заболеваний зооантропонозам и технику безопасности и правила личной гигиены при работе с животными, их клиническом обследовании, порядок исследования отдельных органов и систем организма; методологию распознавания патологического процесса
II этап Уметь - применять результаты лабораторной и инструментальной диагностики болезней животных, с целью проведения адекватного лечения болезней и подбора средств и методов фармакотерапии - анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических	Фрагментарное умение / - применять результаты лабораторной и инструментальной диагностики болезней животных, с целью проведения адекватного лечения болезней и подбора средств фармакотерапии - анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнополовым группам	В целом успешное, но не систематическое умение - применять результаты лабораторной и инструментальной диагностики болезней животных, с целью проведения адекватного лечения болезней и подбора средств и методов фармакотерапии - анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение - применять результаты лабораторной и инструментальной диагностики болезней животных, с целью проведения адекватного лечения болезней и подбора средств и методов фармакотерапии - анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты	Успешное и систематическое умение - применять результаты лабораторной и инструментальной диагностики болезней животных, с целью проведения адекватного лечения болезней и подбора средств и методов фармакотерапии - анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено/ «неудовлетворительно»	Зачтено/ «удовлетворительно»	Зачтено/ «хорошо»	Зачтено/ «отлично»
технологий по возрастным группам животных с учетом их физиологических особенностей и продуктивности. - работать с базами данных, критически анализировать и оценивать современные научные достижения в области ветеринарной медицины собирать и анализировать анамнестические данные, проводить клинические исследования необходимые для определения биологического статуса животных. собирать и анализировать анамнестические данные, проводить клинические исследования необходимые для определения биологического статуса животных.	животных с учетом их физиологических особенностей и продуктивности. - работать с базами данных, критически анализировать и оценивать современные научные достижения в области ветеринарной медицины собирать и анализировать анамнестические данные, проводить клинические исследования необходимые для определения биологического статуса животных. Отсутствие умений	современных диагностических технологий по возрастным группам животных с учетом их физиологических особенностей и продуктивности. - работать с базами данных, критически анализировать и оценивать современные научные достижения в области ветеринарной медицины собирать и анализировать анамнестические данные, проводить клинические исследования необходимые для определения биологического статуса животных.	возрастнополовым группам животных с учетом их физиологических особенностей и продуктивности. - работать с базами данных, критически анализировать и оценивать современные научные достижения в области ветеринарной медицины собирать и анализировать анамнестические данные, проводить клинические исследования необходимые для определения биологического статуса животных.	диагностических технологий по возрастным группам животных с учетом их физиологических особенностей и продуктивности. - работать с базами данных, критически анализировать и оценивать современные научные достижения в области ветеринарной медицины собирать и анализировать анамнестические данные, проводить клинические исследования необходимые для определения биологического статуса животных.
III этап Владеть - техникой	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но сопровождающееся	Успешное и систематическое применение

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено/ «неудовлетворительно»	Зачтено/ «удовлетворительно»	Зачтено/ «хорошо»	Зачтено/ «отлично»
работы на световых микроскопах и на микротомах различных марок; техникой местной и общей анестезии, методами трансфузий и гемотрансфузий, реанимации и интенсивной терапии животных. - техникой микроскопического анализа органов и тканей животного на гистологических и цитологических препаратах, морфометрическим анализом; макро- и микрофотосъемкой; статистическим анализом; методикой определения содержания лекарственных веществ, микотоксинов, ксенобиотиков и других токсикантов в кормах, воде, продуктах питания, органах и тканях животных. - навыками определения целей и задач	владения / - техникой работы на световых микроскопах и на микротомах различных марок; техникой местной и общей анестезии, методами трансфузий и гемотрансфузий, реанимации и интенсивной терапии животных. - техникой микроскопического анализа органов и тканей животного на гистологических и цитологических препаратах, морфометрическим анализом; макро- и микрофотосъемкой; статистическим анализом; методикой определения содержания лекарственных веществ, микотоксинов, ксенобиотиков и других токсикантов в кормах, воде, продуктах питания, органах и тканях животных. - навыками определения целей и задач при решении научной	применение навыков владения - техникой работы на световых микроскопах и на микротомах различных марок; техникой местной и общей анестезии, методами трансфузий и гемотрансфузий, реанимации и интенсивной терапии животных. - техникой микроскопического анализа органов и тканей животного на гистологических и цитологических препаратах, морфометрическим анализом; макро- и микрофотосъемкой; статистическим анализом; методикой определения содержания лекарственных веществ, микотоксинов, ксенобиотиков и других токсикантов в кормах, воде, продуктах питания, органах и тканях животных. - навыками	отдельными ошибками применение навыков владения техникой работы на световых микроскопах и на микротомах различных марок; техникой местной и общей анестезии, методами трансфузий и гемотрансфузий, реанимации и интенсивной терапии животных. - техникой микроскопического анализа органов и тканей животного на гистологических и цитологических препаратах, морфометрическим анализом; макро- и микрофотосъемкой; статистическим анализом; методикой определения содержания лекарственных веществ, микотоксинов, ксенобиотиков и других токсикантов в кормах, воде, продуктах питания, органах и тканях животных. - навыками определения целей и задач при решении научной проблемы практическими навыками	навыков владения техникой работы на световых микроскопах и на микротомах различных марок; техникой местной и общей анестезии, методами трансфузий и гемотрансфузий, реанимации и интенсивной терапии животных. - техникой микроскопического анализа органов и тканей животного на гистологических и цитологических препаратах, морфометрическим анализом; макро- и микрофотосъемкой; статистическим анализом; методикой определения содержания лекарственных веществ, микотоксинов, ксенобиотиков и других токсикантов в кормах, воде, продуктах питания, органах и тканях животных. - навыками определения

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено/ «неудовлетворительно»	Зачтено/ «удовлетворительно»	Зачтено/ «хорошо»	Зачтено/ «отлично»
при решении научной проблемы практическими навыками самостоятельно о проведения исследования животных. практическими навыками самостоятельно о проведения исследования животных.	проблемы практическими навыками самостоятельного проведения исследования животных. практическими навыками самостоятельного проведения исследования животных. Отсутствие навыков	определения целей и задач при решении научной проблемы практическими навыками самостоятельного проведения исследования животных. практическими навыками самостоятельного проведения исследования животных.	самостоятельного проведения исследования животных. практическими навыками самостоятельного проведения исследования животных.	целей и задач при решении научной проблемы практическими навыками самостоятельного проведения исследования животных. практическими навыками самостоятельного проведения исследования животных.

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования показателей и критериев оценивания в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, и включает *устный опрос, письменные контрольные работы и т.д.*

Перечень вопросов к контрольным мероприятиям

1. Состав крови сельскохозяйственных животных.
2. Эритроциты, их количество и функции.
3. Подсчет количества лейкоцитов, эритроцитов и их функции.
4. Кровяные пластинки, их количество и функции.
5. Определение гемоглобина, СОЭ и их клиническая оценка.
6. Что такое лейкограмма. Назовите различные виды лейкоцитов.
7. Дайте характеристику сердечного цикла у различных видов сельскохозяйственных животных.
8. Из чего состоит проводящая система сердца.
9. Функции сердца.
10. Как определяется артериальный пульс у животных.
11. Показатели пульса у животных.
12. Как осуществляется механизм вдоха и выдоха.
13. Из каких фаз состоит дыхательный цикл.
14. Дайте характеристику регуляции дыхания.
15. Как подсчитывается частота дыхательных движений.
16. Количество дыхательных движений у различных здоровых животных

за 1 минуту.

17. Физиологические дыхательные шумы.
18. Топография воздухоносных мешков.
19. Где располагается щитовидная железа.
20. Из каких хрящей состоит гортать.
21. Роль желчи в процессах пищеварения.
22. Физиология жвачного процесса.
23. Особенности пищеварения у жвачных животных.
24. Температура тела у сельскохозяйственных животных.
25. Состав и свойства мочи.
26. Поведение животных и его формы.
27. Какие глубокие рефлекс Вы знаете.
28. Какие поверхностные рефлекс Вы знаете.
29. Где располагается сычуг, книжка, сетка у жвачных.
30. Каков рН содержимого рубца.
31. Каковы топографические особенности толстого и тонкого отдела кишечника у крупного рогатого скота и лошадей.
32. Расположение органов брюшной полости у жвачных.
33. Топография почек у коров, лошадей, свиней, собак и кошек.
34. Что такое гистология и каково её значение в ветеринарии.
35. Что такое цитология и каково её значение в ветеринарии.

Задания для подготовки к зачету

Знать:

- методологию оценки общей патологии, методы и технологии обследования, общей, лабораторной и инструментальной диагностики болезней животных;

1. Правила отбора материала для химико-токсикологического анализа (отбор материала с целью определения источника отравления, для прижизненной диагностики интоксикации, отбор патматериала его консервирование и упаковка).

2. Порядок и проведение химико-токсикологического анализа.

3. Методы качественного и количественного определения мышьяка в кормах и патматериале.

4. Определение доброкачественности кормов.

- общие закономерности строения органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях и организма в целом в свете единства структуры и функции; анатомофизиологические основы функционирования организма в целом;

5. Определение понятия «ткани». Морфофункциональная классификация и происхождение тканей.

6. Эпителиальные ткани. Общая характеристика эпителиальных тканей (морфологические признаки, распространение, источники развития).

7. Органы размножения самца. Строение и расположение придаточных половых желез, особенности у различных домашних животных. Строение семенника и семенникового мешка, кровоснабжение и иннервация.

8. Органы размножения самок. Строение матки домашних животных, их типы, строение, расположение, кровоснабжение и иннервация. Строение яичника и яйцепровода, их кровоснабжение и иннервация.

9. Строение и развитие лёгких.

10. Типы почек и их строение. Топография почек у домашних животных.

11. Круги кровообращения у взрослого животного. Особенности кровообращения плода.

- общие и теоретические аспекты ветеринарной нозологии и патологии принципы фиксации материала, для проведения гистологических и патоморфологических исследований, марки микроскопов, микротомов, заливочных сред роль и значение этиологических факторов и сопутствующих условий в происхождении, течении и исходе болезней; общую этиологию и патогенез типовых патологических процессов, особенности их проявления у различных видов животных;

12. Количественное определение поваренной соли аргентометрическим методом и токсичность ее для животных.

13. Отравление животных элементарным фосфором, его неорганическими соединениями. Определение фосфида цинка.

- Морфологические критерии оценки, обеспечивающие производство высококачественных продуктов животного происхождения для питания людей и предупреждение заболеваний зооантропонозами технику безопасности и правила личной гигиены при работе с животными, их клиническом обследовании, порядок исследования отдельных органов и систем организма; методологию распознавания патологического процесса.

14. Токсическое действие нитритов и диагностика отравлений ими животных

15. Гепатопротекторные средства, общая характеристика, механизм действия, применение.

16. Биогенные стимуляторы в ветеринарной медицине. Препараты.

Уметь:

- применять результаты лабораторной и инструментальной диагностики болезней животных, с целью проведения адекватного лечения болезней и подбора средств и методов фармакотерапии;

1. Составить сопроводительную для отправки патологического материала в химико-токсикологический отдел ветеринарной лаборатории.

2. На основании индивидуального задания написать акт химико-токсикологической экспертизы.

3. Определить в представленных образцах патологического материала количественное содержание поваренной соли.

4. Исследовать представленные образцы корма и рубцового содержимого на предмет обнаружения карбамида.

5. Используя метод качественного определения мышьяка, исследовать представленные образцы патологического материала.

- анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнополовым группам животных с учетом их физиологических особенностей и продуктивности.

6. Исследовать представленные образцы корма на предмет обнаружения фосфида цинка.

7. Исследовать представленные образцы корма на содержание нитратов и нитритов (качественное определение нитратов и нитритов с дифениламином).

8. Исследовать представленные образцы корма, используя биологический экспресс метод определения токсичности зернофуража на аквариумных рыбках гуппи.

9. В опыте на лабораторных животных определить ЛД50 для предложенного образца лекарственного препарата, относящегося к группе гепатопротекторов.

10. Использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных: в клинику поступила лошадь при пальпации установлены боли в правом подреберье. Произведена биопсия печени. При микроскопическом исследовании биоптата обнаружены гомогенные включения в гепатоцитах и просвете синусоидов, имеющие ярко-розовую окраску. Определите вид биопсии. Назовите патологический процесс. Уточните механизм образования обнаруженных включений. Классифицируйте процесс по виду нарушения обмена.

- работать с базами данных, критически анализировать и оценивать современные научные достижения в области ветеринарной медицины собирать и анализировать анамнестические данные, проводить клинические исследования необходимые для определения биологического статуса животных.

11. При вскрытии коровы долгое время, болеющей туберкулезом, обнаружены изменения селезенки, печени, почек. Отмечены увеличения размеров, плотная консистенция, сальная поверхность печени и почек. Назовите патологических процесс, классифицируйте его. Опишите микроскопические варианты поражения селезенки. Дайте объяснения наличию сального блеска органов.

12. Оценить и дифференцировать гладкую (несчерченную) мышечную ткань, поперечнополосатую (исчерченная) скелетную мышечную ткань.

13. Уметь делать гистогенез гладкой и поперечнополосатой мышечной ткани.

- собирать и анализировать анамнестические данные, проводить клинические исследования необходимые для определения биологического статуса животных.

14. Оценить гистогенез, рост и функционирование костной и хрящевой ткани.

15. Дифференцировать мозговой и лицевой отдел черепа у домашних животных.

16. Анализировать патологию длиннокоронковых и короткоронковых зубов.

Навык и (или) опыт деятельности:

- техникой работы на световых микроскопах и на микротоммах различных марок; техникой местной и общей анестезии, методами трансфузий и гемотрансфузий, реанимации и интенсивной терапии животных.

1. При подозрении на отравление рыб в водоеме провести отбор проб воды и донного ила.

2. Провести пробоподготовку образцов корма при подозрении на отравление животных фосфорорганическими пестицидами.

3. На основании проведенных исследований разработать схему лечения животных при отравлении поваренной солью

4. На основании проведенных исследований разработать схему лечения животных при отравлении карбамидом.

5. На основании проведенных исследований разработать схему антидототерапии при отравлении животных соединениями мышьяка.

- техникой микроскопического анализа органов и тканей животного на гистологических и цитологических препаратах, морфометрическим анализом, макро- и микрофотосъемкой, статистическим анализом, методикой определения содержания лекарственных веществ, микотоксинов, ксенобиотиков и других токсикантов в кормах, воде, продуктах питания, органах и тканях животных;

6. На основании проведенных исследований разработать схему антидототерапии животных при отравлении фосфидом цинка.

7. На основании проведенных исследований разработать схему антидототерапии при отравлении нитратами и нитритами.

8. На основании проведенных исследований разработать схему антидототерапии животных при отравлении плесневыми грибами.

- навыками определения целей и задач при решении научной проблемы практическими навыками самостоятельного проведения исследования животных.

9. В опыте на лабораторных животных определить разовую терапевтическую дозу для предложенного образца лекарственного препарата, относящегося к группе гепатопротекторов.

10. После проведенной биопсии печени, необходимо описать гистологическую картину здоровой печени. Какие изменения могут быть обнаружены в печени при нарушении жирового обмена.

11. Назвать неклеточную структуру, содержащую множество ядер в цитоплазме, которая ограничена общей биологической мембраной, в

микропрепарате. Как называется скопление клеток после митоза и сохраняют связь друг с другом в виде тончайших цитоплазматических перемычек, которые видны под большим увеличением микроскопа

12. Оценивать и дифференцировать гладкую (неисчерченную) скелетную мышечную ткань, поперечнополосатую (исчерченную) скелетную мышечную ткань.

- практическими навыками самостоятельного проведения исследования животных.

13. Уметь делать гистогенез гладкой и поперечнополосатой мышечной ткани.

14. Оценивать гистогенез, рост и функционирование костной и хрящевой ткани.

15. Дифференцировать мозговой и лицевой отдел черепа у домашних животных.

16. Анализировать патологию длиннокоронковых и короткоронковых зубов.

Вопросы к кандидатскому экзамену

1. Методы патологической анатомии: вскрытие трупов животных и клинко-анатомический анализ, биопсия и ее значение для прижизненной диагностики и изучение патогенеза болезней.

2. Учение о смерти. Клинические признаки смерти. Трупные изменения. Отличие трупных изменений от патологических процессов.

3. Ультраструктурная патология клетки. Патологи мембран клетки, рецепторного аппарата, цитоплазмы и ее органелл.

4. Основные виды повреждения клеток, межклеточного вещества, тканей и органов.

5. Атрофия. Физиологические и патологические атрофии и их отличие. Классификация патологических атрофий, их морфологические признаки и значение для организма.

6. Дистрофия. Общие причины, механизмы, классификация и исходы дистрофических процессов. Белковые дистрофии (диспротеинозы), их сущность и классификация.

7. Паренхиматозные (внутриклеточные) диспротеинозы. Смешанные диспротеинозы: нарушение обмена гликопептидов, нарушение обмена хромопротеидов.

8. Жировые дистрофии. Мезенхимальные и паренхиматозные жировые дистрофии.

9. Апоптоз и некроз. Отличие апоптоза от некроза. Причины и морфогенез апоптоза и некроза.

10. Классификация некрозов. Морфологическая характеристика, исход и значение некроза и апоптоза для организма.

11. Общие и местные расстройства кровообращения, их взаимосвязь. Причины, классификация, морфологическая характеристика.

12. Морфологические проявления приспособительных и компенсаторных процессов и их сущность. Гипертрофия и гиперплазия.

13. Понятие о регенерации. Регенерация отдельных тканей и органов на клеточном и ультраструктурных уровнях.

14. Заживление ран, орагнизация, инкапсуляция.

15. Значение изучения этиологии болезней для профилактики и лечения животных. Роль причин и условий в возникновении болезней и их диалектическая связь.

16. Понятие о патогенезе. Патогенетические факторы. Причинно-следственные отношения в механизме возникновения и течения болезни. Ведущие звенья патогенеза. Основные механизмы развития болезни.

17. Реактивность и резистентность организма, их роль и патологии. Влияние внешних условий на реактивность и резистентность.

18. Кровотечения, их классификация и механизм развития. Компенсаторные реакции животного организма при кровотечении.

19. Определение и общая характеристика лихорадки. Виды лихорадок. Типы лихорадочных реакций. Этиология, патогенез лихорадки. Обмен веществ при лихорадочном состоянии.

20. Воспаление, его виды и этиология. Взаимосвязь и взаимозависимость очага воспаления и организма.

21. Недостаточность дыхания, её формы и механизмы компенсации. Роль гуморальной и нервной регуляции дыхания. Нарушение дыхания, обусловленные патологией дыхательного центра, их этиология, патогенез и исход.

22. Гипо- и гипербиотические процессы в тканях, их виды, этиология, патогенез и исход. Заживление ран.

23. Опухоли, их классификация и этиология. Характеристика доброкачественных и злокачественных опухолей. Обмен веществ в опухолях. Взаимоотношения опухоли и организма.

24. Нарушения чувствительной функции нервной системы, их этиология, патогенез и исход. Боль, её патогенез и значение для организма.

25. Расстройства двигательной функции нервной системы, их этиология, патогенез и исход.

26. Скелет, его строение и функции. Видовые и возрастные особенности скелета.

27. Общая морфофункциональная характеристика соединений костей, фило- и онтогенез. Строение суставов, их функциональная анатомия и классификация.

28. Мышца как орган. Фило-и онтогенез мышц. Классификация мышц по происхождению, форме, расположению и внутренней структуре. Вспомогательные приспособления мышц и их строение.

29. Общая морфофункциональная характеристика кожного покрова и его производных. Фило- и онтогенез кожного покрова и его производных. Факторы, влияющие на особенности строения и развития кожи.

30. Сердечно-сосудистая система, анатомический состав.

Функциональная анатомия сердца, сосудов и кругов кровообращения.

31. Лимфатическая система. Строение, функции, анатомический состав. Органы кроветворения и иммунной защиты, их строение, значение и развитие.

32. Общая характеристика строения органов пищеварения, значение его отделов, видовые особенности в связи с принимаемым кормом.

33. Строение глазного яблока. Связь органа зрения с центрами головного мозга.

34. Развитие, строение и морфофункциональная характеристика органов нервной системы.

35. Развитие, строение и морфофункциональная характеристика органов сердечно-сосудистой системы.

36. Развитие, строение и морфофункциональная характеристика органов кроветворения и иммунной системы.

37. Развитие, строение и морфофункциональная характеристика органов эндокринной системы.

38. Развитие, строение и морфофункциональная характеристика органов дыхательной системы.

39. Развитие, строение и морфофункциональная характеристика органов выделительной системы.

40. Развитие, строение и морфофункциональная характеристика органов репродуктивной системы.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение и защита лабораторных работ, выполнение контрольных работ);

- по результатам выполнения индивидуальных заданий;

- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;

- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает обучающимся график контрольных мероприятий текущего контроля.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Аспирант дает неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на занятии	«неудовлетворительно»
Аспирант принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов - 40-59 %	«удовлетворительно»
Аспирант принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений Аспиранта, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Аспирант демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высокая активность Аспиранта при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде выставления зачета, по окончании обучения в 5 семестре аспиранты сдают кандидатский экзамен по специальной дисциплине.

Промежуточная аттестация в форме зачета (кандидатского экзамена) проводится в устной форме.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 15 минут.

При подготовке к устному ответу аспирант, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем сдается преподавателю.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Библиотечные фонды и библиотечно-справочные системы:

Основная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Анатомия домашних животных: учеб. для вузов по спец. "Ветеринария" / И.В. Хрусталева [и др.] ; под ред. И.В. Хрусталевой. - 3-е изд., испр. - М. : КолосС, 2002. – 704 с.	2
Борхунова Е.Н. Цитология и общая гистология. Методика изучения препаратов: учебно-методическое пособие / Е.Н. Борхунова.— СПб. : Лань, 2017. — 144 с.	2
Методы диагностики болезней сельскохозяйственных животных: учеб. пособие / А.П. Курдеко [и др.] ; Под ред. А.П. Курдеко, С.П. Ковалева.— СПб. : Лань, 2018. — 208 с.	2

Дополнительная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Латыпов Д.Г. Вскрытие и патологоанатомическая диагностика болезней животных: учеб. пособие / Д.Г. Латыпов, И.Н. Залялов.— СПб. : Лань, 2015. — 384 с.	2
Жаров А.В. Патологическая анатомия животных: учебник / А.В. Жаров.— СПб. : Лань, 2013. — 608 с.	2

6.2. Информационные, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных:

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства финансов РФ	https://www.minfin.ru/
Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»	https://www.consultant.ru
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	https://www.don-agro.ru
Официальный портал правительства Ростовской области	https://www.donland.ru
Официальный сайт Высшей Аттестационной Комиссии (ВАК РФ)	https://vak.ed.gov.ru/
Научная электронная библиотека Киберленинка	https://cyberleninka.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru
Журнал «Агроэкоинфо»	https://agroecoinfo.narod.ru/journal/
Библиотека диссертаций и авторефератов России	https://www.dslib.net/
Ветеринарный сетевой электронный научный журнал ФГБНУ ФРАНЦ «Ветеринария Северного Кавказа»	http://постарпнц.рф/o-zhurnale

6.3 Учебно-методические материалы:

Наименование и выходные данные УММ	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Салимов В.А. Практикум по патологической анатомии животных : учеб. пособие / В.А. Салимов.— СПб. : Лань, 2018. — 256 с.	2
Тельцов Л.П. Тесты по цитологии, эмбриологии и общей гистологии: учеб. пособие / Л.П. Тельцов, О.Т. Муллакаев, В.В. Яглов.— СПб. : Лань, 2011. — 208 с.	2
Скопичев, В.Г. Морфология и физиология животных : учебное пособие для вузов / В. Г. Скопичев, В. Б. Шумилов. — 2-е изд., стер. — СанктПетербург : Лань, 2022. — 416 с.	2

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

7.1 Учебные аудитории:

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 1/26)

Адрес (местоположение): 346421, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе 0, СКЗНИВИ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ

Основное оборудование: столы, ноутбук, проектор

Программное обеспечение: Windows 10, Microsoft Office 2021, LibreOffice, Yandex.

Учебная аудитория для проведения практических занятий (ауд. № 2/29)

Адрес (местоположение): 346421, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе 0, СКЗНИВИ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ

Основное оборудование: Учебная аудитория (лаборатория), укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, стерильный бокс). Технические средства обучения: лабораторное оборудование (пробирки, бактериальные петли, питательные среды, микроскопы, красители, предметные и покровные стекла и т.д.)

Программное обеспечение: Windows 10, Microsoft Office 2021, LibreOffice, Yandex.

7.2 Помещения для самостоятельной работы:

Помещение для самостоятельной работы (ауд. №1/24)

Адрес (местоположение): 346421, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе 0, СКЗНИВИ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ

Основное оборудование: столы, ноутбук.

Программное обеспечение: Windows 10, Microsoft Office 2021, LibreOffice, Yandex.

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

2.1.3. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология

1. Общая характеристика:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБНУ ФРАНЦ (СКЗНИВИ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ) по научной специальности 4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология, разработанной в соответствии с приказом Минобрнауки России «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)» РФ от 20.10.2021 г. № 951.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Планируемый процесс обучения по дисциплине направлен на формирование следующих знаний, умений и навыков:

Знание: методологию оценки общей патологии, методы и технологии обследования, общей, лабораторной и инструментальной диагностики болезней животных; общие закономерности строения органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях и организма в целом в свете единства структуры и функции; анатомофизиологические основы функционирования организма в целом; общие и теоретические аспекты ветеринарной нозологии и патологии принципы фиксации материала, для проведения гистологических и патоморфологических исследований, марки микроскопов, микротомов, заливочных сред роль и значение этиологических факторов и сопутствующих условий в происхождении, течении и исходе болезней; общую этиологию и патогенез типовых патологических процессов, особенности их проявления у различных видов животных; морфологические критерии оценки, обеспечивающие производство высококачественных продуктов животного происхождения для питания людей и предупреждение заболеваний зооантропонозами технику безопасности и правила личной гигиены при работе с животными, их клиническом обследовании, порядок исследования отдельных органов и систем организма; методологию распознавания патологического процесса

Умение: применять результаты лабораторной и инструментальной диагностики болезней животных, с целью проведения адекватного лечения болезней и подбора средств и методов фармакотерапии; анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по

возрастнополовым группам животных с учетом их физиологических особенностей и продуктивности; работать с базами данных, критически анализировать и оценивать современные научные достижения в области ветеринарной медицины собирать и анализировать анамнестические данные, проводить клинические исследования необходимые для определения биологического статуса животных. собирать и анализировать анамнестические данные, проводить клинические исследования необходимые для определения биологического статуса животных.

Навык: техникой работы на световых микроскопах и на микротоммах различных марок; техникой местной и общей анестезии, методами трансфузий и гемотрансфузий, реанимации и интенсивной терапии животных; техникой микроскопического анализа органов и тканей животного на гистологических и цитологических препаратах, морфометрическим анализом; макро- и микрофотосъемкой; статистическим анализом; методикой определения содержания лекарственных веществ, микотоксинов, ксенобиотиков и других токсикантов в кормах, воде, продуктах питания, органах и тканях животных; навыками определения целей и задач при решении научной проблемы практическими навыками самостоятельного проведения исследования животных; практическими навыками самостоятельного проведения исследования животных.

3. Содержание программы учебной дисциплины: Раздел 1 «Методы морфологического и патоморфологического анализа», Раздел 2 «Клеточная, тканевая и органная патология», Раздел 3 «Современные методы диагностики болезней животных», Раздел 4 «Современные методы терапии животных», Раздел 5 «Диагностика опухолей».

4. Форма промежуточной аттестации: зачет, кандидатский экзамен

5. Разработчик: профессор Зубенко Александр Александрович, доктор биологических наук, профессор.