

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о документе:
ФИО: Юлдашбаев Юсупжан Артыкович
Должность: И.о. директора института зоотехнии и биологии
Дата подписания: 2023.09.25 10:44:54
Уникальный идентификатор документа:
5fc0f48fbb34735b4d931397ee06994d56e515e6



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
Ю.А. Юлдашбаев



2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.02.01 Ветеринарная онкология**

для подготовки специалистов

ФГОС ВО

Специальность 36.05.01 Ветеринария
Направленность (профиль) Болезни мелких домашних животных (собак и кошек), Репродукция домашних животных, Болезни сельскохозяйственных животных

Курс 5
Семестр А

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2023

Москва, 2023

Разработчики: Бычков В.С., к.в.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«28» 08 2023 г.

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

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«28» 08 2023 г.

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

Программа обсуждена на заседании кафедры ветеринарной медицины протокол № 12 от «28» августа 2023 г.

И.о. зав. кафедрой ветеринарной медицины
Дюльгер Г.П., д.в.н., профессор

Дюльгер

«28» август 2023 г.

Согласовано:

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

Маннапов

«28» 08 2023 г.

протокол №13

И.о. заведующего выпускающей кафедрой
ветеринарной медицины
Дюльгер Г.П., д.в.н., профессор

Дюльгер

«28» 08 2023 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

Ершова Я.В.
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ	8
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	11
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	18
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	194
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	14
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	15
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ --	15
7.1 Основная литература	15
7.2 Дополнительная литература.....	16
7.3 Нормативные правовые акты	16
7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	16
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	16
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)	17
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	17
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	18
Виды и формы отработки пропущенных занятий	17
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	18

Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 Ветеринарная онкология
для подготовки специалистов по специальности 36.05.01 Ветеринария,
направленность (профиль): Болезни мелких домашних животных
(собак и кошек), Репродукция домашних животных, Болезни сельскохозяйственных животных**

Целью освоения дисциплины «Ветеринарная онкология» является получение специалистами углубленных теоретических знаний по ветеринарной онкологии и приобретение практических навыков диагностики и дифференциальной диагностики, в том числе с применением различных цифровых технологий и инструментов, а также лечения онкозаболеваний собак и кошек.

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

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3.

Краткое содержание дисциплины: определение, цели и задачи ветеринарной онкологии; этиология опухолей; канцерогенез и его стадии; общая морфология и патофизиология опухолей; гистологическая и клиническая стадийная классификация опухолей; общие принципы диагностики и терапии онкопатологии животных; клиническая онкология домашних животных.

Общая трудоемкость дисциплины / в т.ч. практическая подготовка: 72 часа /4 часа (2 зач. ед.).

Промежуточный контроль: зачёт.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Ветеринарная онкология» является получение специалистами углубленных теоретических знаний по ветеринарной онкологии и приобретение практических навыков диагностики и дифференциальной диагностики, в том числе с применением различных цифровых технологий и инструментов, а также лечения онкозаболеваний собак и кошек.

2. Место дисциплины в учебном процессе

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

Дисциплина «Ветеринарная онкология» базируется на знаниях учащихся полученных при изучении дисциплин: «Анатомия животных», «Цитология, гистология и эмбриология», «Физиология животных», «Патологическая физиология», «Патологическая анатомия», «Ветеринарная микробиология и микология», «Ветеринарная фармакология. Токсикология», «Клиническая диагностика», «Внутренние незаразные болезни», «Общая и частная хирургия», «Оперативная хирургия с топографической анатомией», «Безопасность жизнедеятельности», «История ветеринарной медицины».

Дисциплина «Ветеринарная онкология» является основополагающей для изучения следующих дисциплин специализации: «Акушерство домашних животных», «Гинекология и андрология домашних животных» и «Акушерские и хирургические болезни собак и кошек», «Внутренние незаразные болезни собак и кошек»).

Особенностью дисциплины является комплексное изучение теоретических основ и приобретение практических навыков работы с животными, как основы для успешного решения профессиональных задач ветеринарной медицины по улучшению здоровья и жизнеспособности животных.

Рабочая программа дисциплины «Ветеринарная онкология» 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 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ по семестрам представлено в таблице 2.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	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-1.1 Знать анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клинико-иммунобиологического исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных разных видов; учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных; инфекционные болезни жи-	Анатомо - физиологические основы функционирования организма в норме и при онкологической патологии различной этиологии и локализации, методики клинико- иммунобиологического исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород собак и кошек, их устойчивость и/или предрасположенность к онкозаболеваниям; инфекционные и онковирусные заболевания собак и кошек и особенности их прояв-	Определять показания и противопоказания к проведению специальных методов исследований при диагностике и дифференциальной диагностике онкозаболеваний собак и кошек различной этиологии и локализации; провести забор биологического материала для лабораторного исследования; интерпретировать результаты современных диагностических технологии, применяемых в клинической онкологии собак и кошек; осуществлять мониторинг заболеваемости животных опухолями различной этиологии и локализации	Специальными методами исследований, позволяющими проводить оценку общего состояния здоровья собак и кошек; навыками диагностики и дифференциальной диагностики и терапии онкологической патологии мелких домашних животных; умением вести мониторинг за онкозаболеваниями различной этиологии и локализации

			вотных и особенности их проявления	ления		
			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	Закономерности функционирования органов и систем организма в норме и при онкологической патологии; современные диагностические технологии, применяемые в клинической онкологии собак и кошек; экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы диагностики наиболее распространенной онкологической патологии; алгоритм мониторинга функционального состояния организма при различных физиологических и патофизиологических процессах и состояниях организма и, в частности, при развитии онкозаболевания	Анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических и патофизиологических особенностей; использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты для диагностики и дифференциальной диагностики онкопатологии у собак и кошек	Способностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических и патофизиологических и видовых особенностей; использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы для определения функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты для диагностики и дифференциальной диагностики и мониторинга онкопатологии у собак и кошек
			ПКос-1.3 Владеть методами исследования состояния животного; приемами вы-	Методы исследования морфо-функционального состояния органов и си-	Проводить осмотр больных собак и кошек, диагностировать инфек-	Методами исследования состояния животного в норме и при разви-

			<p>ведения животного из 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</p>	<p>стем организма животных разных видов; методы и алгоритм диагностики наиболее распространенных онкологических заболеваний мелких домашних животных; основные патологические симптомы и синдромы, требующие оказания экстренной врачебной помощи; приемы оказания первой помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях; современные технологии повышения резистентных качеств животных; методы микробиологических исследований, средства защиты и ветеринарно-санитарные правила работы с основными возбудителями инфекционных заболеваний и гнойно - воспалительных процессов</p>	<p>ционные и неинфекционные онкологические заболевания мелких домашних животных, оценивать тяжесть заболевания, выявлять патологические симптомы и синдромы, требующие оказания экстренной врачебной помощи; оказывать первую помощь и проводить реанимационные мероприятия; проводить мониторинг и прогнозировать результаты диагностики и лечения; использовать современные технологии повышения резистентных качеств животных; при работе с патогенной и условно-патогенной микрофлорой пользоваться средствами индивидуальной защиты и строго соблюдать ветеринарно-санитарные правила</p>	<p>тии онкопатологии инфекционной и неинфекционной природы; приемами выведения животного из критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; умением применять различные технологии повышения резистентных качеств животных; техническими приемами микробиологических и патологических исследований и интерпретации их результатов</p>
2	ПКос-2	Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии	ПКос-2.1 Знать значение генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факторов риска, определяющих инфекционную, ин-	Значение генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факторы риска развития онкологических заболева-	Анализировать и определять факторы риска развития онкопатологии у собак и кошек; соблюдать правил асептики и антисептики при прове-	Анализировать и определять факторы риска развития онкопатологии у собак и кошек; соблюдать правил асептики и антисептики при

		<p>при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях</p>	<p>вазионную и неинфекционную патологию животных; методы асептики и антисептики; эффективные средства и методы диагностики и профилактики инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваний</p>	<p>ний различной этиологии и локализации; методы асептики и антисептики; эффективные средства и методы диагностики и профилактики онкологических заболеваний различной этиологии и локализации</p>	<p>дении диагностических, терапевтических и хирургических вмешательств; разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при онкологических заболеваниях; осуществлять мониторинг за эффективностью и безопасностью проводимой терапии</p>	<p>проведении диагностических, терапевтических и хирургических вмешательств; разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при онкологических заболеваниях; осуществлять мониторинг за эффективностью и безопасностью проводимой терапии</p>
			<p>ПКос-2.2 Уметь проводить эпизоотологическое обследование объекта в различных эпизоотических ситуациях с анализом, постановкой диагноза, планированием и разработкой противоэпизоотических мероприятий; осуществлять профилактику, диагностику и лечение животных при инфекционных, инвазионных и неинфекционных болезнях; разрабатывать комплекс мероприятий по профилактике бесплодия животных</p>	<p>Знать методы диагностики, в том числе с применением современных цифровых инструментов (системы электронных медицинских карт животных, программ для дифференциальной диагностики и принятия решений, веб-сайтов и специализированных программ для работы в ветеринарной клинике и др.); схемы лечения и методы профилактики онкологических болезней собак и кошек</p>	<p>Уметь осуществлять профилактику, диагностику, в том числе с применением современных цифровых инструментов (системы электронных медицинских карт животных, программ для дифференциальной диагностики и принятия решений, веб-сайтов и специализированных программ для работы в ветеринарной клинике и др.) и лечение собак и кошек при онкологических болезнях, уметь осуществлять профилактику онкологических болезней у со-</p>	<p>Владеть методами диагностики, в том числе с применением современных цифровых инструментов (системы электронных медицинских карт животных, программ для дифференциальной диагностики и принятия решений, веб-сайтов и специализированных программ для работы в ветеринарной клинике и др.), схемами лечения и методами профилактики онкологических болезней собак и кошек, владеть методами профилактики онкологиче-</p>

					бак и кошек	ческих болезней у собак и кошек
			ПКос-2.3 Владеть врачебным мышлением, основными методами профилактики и лечения болезней животных инфекционной, инвазионной и неинфекционной этиологии; клиническим обследованием животных; методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств; диагностикой состояния репродуктивных органов и молочной железы, методами профилактики родовой и послеродовой патологии	Методы клинического обследования животного, методы диагностики, в том числе с применением современных цифровых инструментов (системы электронных медицинских карт животных, программ для дифференциальной диагностики и принятия решений, веб-сайтов и специализированных программ для работы в ветеринарной клинике и др.), схемы лечения и методы профилактики онкологических болезней собак и кошек	Уметь эффективно использовать теоретические знания и практические навыки при решении профессиональных задач в области онкологии собак и кошек; применять методы клинического обследования животного, методы профилактики и лечения онкологических болезней собак и кошек, в том числе с применением современных цифровых инструментов (системы электронных медицинских карт животных, программ для дифференциальной диагностики и принятия решений, веб-сайтов и специализированных программ для работы в ветеринарной клинике и др.)	Владеть эффективным использованием теоретических знаний и практических навыков при решении профессиональных задач в области онкологии собак и кошек; методами клинического обследования животного, методами профилактики и лечения онкологических болезней собак и кошек, в том числе с применением современных цифровых инструментов (системы электронных медицинских карт животных, программ для дифференциальной диагностики и принятия решений, веб-сайтов и специализированных программ для работы в ветеринарной клинике и др.)

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
		А
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:	36,25	36,25
Аудиторная работа		
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	12	12
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	24/4	24/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	35,75	35,75
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i>	35,75	35,75
Вид промежуточного контроля:		Зачёт

4.2 Содержание дисциплины

Тематический план учебной дисциплины
«Ветеринарная онкология»

Наименование разделов и тем дисциплин	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 1. Общие вопросы онкологии животных	22	4	4/4	-	14
Тема 1. Этиологические факторы, патогенез опухолевого роста и стадии заболевания	10	2		-	8
Тема 2. Общие принципы диагностики и терапии онкопатологии животных	12	2	4/4	-	6
Раздел 2. Клиническая онкология домашних животных	50	8	20	0,25	21,75
Тема 3. Опухоли головы и шеи	7,75	2	2	-	3,75
Тема 4. Опухоли грудной клетки и брюшной полости	9	2	4	-	3
Тема 5. Опухоли мочеполовой системы самок	7	-	4	-	3
Тема 6. Опухоли мочеполовой системы самцов	7	2	2	-	3
Тема 7. Опухоли кожи и лимфопоэтической	7	2	2	-	3

Наименование разделов и тем дисциплин	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
ткани					
Тема 8. Опухоли опорно-двигательного аппарата	5	-	2	-	3
Тема 9. Опухоли молочной железы	7	-	4	-	3
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	-	-	0,25	-
Всего за семестр	72	12	24/4	0,25	35,75

Раздел 1. Общие вопросы онкологии животных

Тема 1. Этиологические факторы, патогенез опухолевого роста и стадии заболевания. Онкология как наука. Определение, цели и задачи ветеринарной онкологии.

Этиология опухолей. Канцерогенез и его стадии (инициация, промоция, прогрессия опухоли). Канцерогены: механической (травмы), физической (рентгеновские и γ -лучи, α -, β -излучение, ультрафиолетовое излучение, термические повреждения и др), химической (олициклические ароматические углеводороды, ароматические азосоединения, ароматические аминосоединения, нитросоединения и нитрамины, металлы, металлоиды и неорганические соли) и биологической природы (ДНК-содержащие и РНК-содержащие онковирусы). Общая морфология опухолей. Основы генетики и цитогенетики опухолей. Биология опухолевой клетки. Классификация опухолей. Доброкачественные и злокачественные опухоли. Характерные особенности злокачественной опухоли: инфилтрирующий рост, разрушение окружающих тканей, инвазия, метастазирование, рецидивирование; паранеопластические синдромы (кахексия, интоксикация, анемия, гипогликемия и другие). Пути метастазирования (распространения) опухоли: имплантационный, лимфогенный, гематогенный.

Гистологическая и клиническая стадийная классификация опухолей по системе TNM. Локальные и системные осложнения новообразований. Нарушение, дезорганизация, выпадение функции жизненно важных органов. Эндогенная интоксикация (токсемия). Нарастающее истощение. Распад злокачественной опухоли и кровотечение. Дезорганизация системы сворачиваемости крови и тромбоэмболические осложнения.

Тема 2. Общие принципы диагностики и терапии онкопатологии животных. Принципы комплексного обследования животных при диагностике и дифференциальной диагностике и терапии онкопатологии. Сбор данных анамнеза. Клинический осмотр. Эндоскопические исследования. Рентгенологические, изотопные, ультразвуковые методы. Компьютерная и магнитно-резонансная томография. Лабораторные исследования: биопсия новообразования, цитологические исследования, клинический и биохимический анализы крови.

Оценка распространенности опухолевого процесса и клиническое стадирование онкозаболевания по системе TNM.

Классификация методов лечения. Принципы радикальных оперативных вмешательств. Понятие «анатомической зоны», принципы футлярности.

Понятие об операбельности и резектабельности. Паллиативные операции.

Методы лучевой терапии злокачественных опухолей. Радиочувствительные и радиорезистентные опухоли. Дозы и режимы облучения. Способы повышения радиочувствительности.

Классификация противоопухолевых лекарственных препаратов. Механизм действия. Чувствительность злокачественных опухолей к химиотерапевтическим препаратам. Показания к химиотерапевтическому лечению. Методы введения препаратов. Побочные действия. Противопоказания. Принципы химиотерапии.

Адьювантная и неоадьювантная химиотерапия.

Приобретение навыков визуальной диагностики онкологических заболеваний у домашних животных. Студенты изучают и описывают рентгенограммы и ультрасонограммы домашних животных, демонстрирующие опухолевые процессы.

Раздел 2. Клиническая онкология домашних животных

Тема 3. Опухоли головы и шеи. Опухоли глаз и века. Опухоли носовой полости, носоглотки. Опухоли полости рта, десен и ротоглотки. Опухоли слюнных желез. Опухоли щитовидной железы. Опухоли черепа, головного мозга и нижней челюсти. Внеорганные опухоли шеи. Опухоли уха.

Распространение, факторы риска развития, диагностика и методы терапии опухолей и опухолеподобных поражений в области головы и шеи.

Хирургическая анатомия и оперативная хирургия в области головы и шеи.

Тема 4. Опухоли грудной клетки и брюшной полости. Опухоли пищевода и желудка. Опухоли тонкой и толстой кишки. Опухоли печени и билиопанкреатодуоденальной области. Опухоли селезенки. Опухоли брыжеечных лимфатических узлов. Опухоли поясничных лимфатических узлов. Опухоли поджелудочной железы. Перитонеальный карциноматоз.

Распространение, факторы риска развития, диагностика и методы терапии опухолей и опухолеподобных поражений органов грудной клетки и брюшной полости.

Хирургическая анатомия и оперативная хирургия органов грудной клетки и брюшной полости.

Тема 5. Опухоли мочеполовой системы самок. Опухоли яичников: папиллярная аденома, папиллярная аденокарцинома, серозная цистоденома, гранулезоклеточная опухоль, дисгерминома, тератома. Овариальные, пара- и пери-

овариальные кисты. Опухоли маточных труб и матки. Опухоли наружных половых органов и влагалища.

Распространение, факторы риска, диагностика и методы терапии опухолей и опухолеподобных поражений половых органов самок.

Хирургическая анатомия и оперативная хирургия внутренних и наружных половых органов самок.

Тема 6. Опухоли мочеполовой системы самцов. Опухоли почек и мочеочника. Опухоли надпочечников. Опухоли мочевого пузыря. Опухоли и опухолеподобные поражения половых органов самцов: сертолиома, семинома, интерстициально-клеточная опухоль семенников, аденокарцинома и доброкачественная гиперплазия простаты. Опухоли полового члена. Опухоли мочеиспускательного канала.

Распространение, факторы риска, диагностика и методы терапии опухолей мочеполовой системы самцов.

Хирургическая анатомия и оперативная хирургия внутренних и наружных половых органов самцов.

Тема 7. Опухоли кожи и лимфопоэтической ткани. Доброкачественные опухоли кожи собак и кошек: базалиома, папиллома, дермоидные кисты, аденома сальных желез, перианальная аденома. Злокачественные опухоли кожи: меланома, плоскоклеточная карцинома, базальноклеточная карцинома, мастоцитомы, гистиоцитомы перианальная аденокарцинома. Лимфомы (лимфосаркомы) собак и кошек.

Распространение, факторы риска, диагностика и методы терапии опухолей кожи и лимфопоэтической ткани.

Тема 8. Опухоли опорно-двигательного аппарата. Доброкачественные и злокачественные опухоли опорно-двигательного аппарата. Типы злокачественных опухолей костей: фибросаркома, остеосаркома, хондросаркома, синовиальная саркома. Опухоли мягких тканей. Постинъекционная саркома мягких тканей кошек.

Распространение, факторы риска, диагностика и методы терапии опухолей опорно-двигательного аппарата.

Хирургическая анатомия и оперативная хирургия конечностей.

Тема 9. Опухоли молочной железы. Доброкачественные и злокачественные опухоли молочных желез. Типы злокачественных эпителиальных, неэпителиальных и смешанных опухолей молочной железы: аденокарциномы, саркомы и карциносаркомы. Определение стадии онкозаболевания по системе TNM.

Распространение, факторы риска, диагностика и методы терапии опухолей и опухолеподобных поражений молочной железы.

Хирургическая анатомия и оперативная хирургия молочной железы.

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	Раздел 1 Общие вопросы онкологии животных		ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3		8
	Тема 1. Этиологические факторы, патогенез опухолевого роста и стадии заболевания	Лекция №1. Этиопатогенез опухолевого роста и основные аспекты гистологического градирования и клинического стадирования опухолевого процесса по системе TNM	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3	-	2
	Тема 2. Общие принципы диагностики и терапии онкопатологии животных	Лекция №2. Общие принципы диагностики и терапии онкопатологии животных	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3	-	2
		Практическое занятие №1. Клинические проявления и методы диагностики онкопатологии у животных	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3	Устный опрос	2
		Практическое занятие №2. Прогностические факторы и методы терапии онкопатологии животных	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3	Контрольная работа №1/ Тестирование по разделу 1	2
2	Раздел 2 Клиническая онкология домашних животных		ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3		28
	Тема 3. Опухоли головы и шеи	Лекция №3. Опухоли головы и шеи	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3	-	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических/ занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Практическое занятие №3. Методы диагностики и терапии опухолей головы и шеи	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3	Устный опрос	2
	Тема 4. Опухоли грудной клетки и брюшной полости	Лекция №4. Опухоли грудной клетки и брюшной полости	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3	-	2
		Практическое занятие №4. Клинические проявления, методы диагностики и терапии опухолей грудной клетки	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3	Устный опрос	2
		Практическое занятие №5. Клинические проявления, методы диагностики и терапии опухолей органов брюшной полости	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3	Устный опрос	2
		Практическое занятие №6. Факторы риска развития, клинические проявления и диагностика опухолей мочеполовой системы самок животных	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3	Устный опрос	2
	Тема 5. Опухоли мочеполовой системы самок	Практическое занятие №7 Хирургическая анатомия брюшной полости и оперативная хирургия органов мочеполовой системы самок животных разных видов при опухолевых и опухолеподобных поражениях	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3	Устный опрос	2
		Лекция №5. Опухоли мочеполовой системы самцов животных разных видов (эпидемиология, факторы риска развития, диагностика и терапия)	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3	-	2
	Тема 6. Опухоли мочеполовой системы самцов	Практическое занятие №8. Клинические проявления, методы диагностики и терапии опухолей мочеполовой систе-	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2,	Устный опрос	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических/ занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		мы самцов животных	ПКос-2.3		
	Тема 7. Опухоли кожи и лимфопоэтической ткани	Лекция №5. Опухоли кожи и лимфопоэтической ткани	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3	-	2
		Практическое занятие №9. Клинические проявления, методы диагностики и терапии опухолей кожи и лимфопоэтической ткани	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3	Устный опрос	2
	Тема 8. Опухоли опорно-двигательного аппарата	Практическое занятие №10. Факторы риска развития, клинические проявления и методы диагностики и терапии опухолей опорно - двигательного аппарата	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3	Устный вопрос	2
	Тема 9. Опухоли молочной железы	Практическое занятие №11. Факторы риска развития, классификация и методы диагностики опухолей молочной железы	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3	Тестирование по разделу 2	2
		Практическое занятие №12. Хирургическая анатомия молочной железы и основные варианты хирургического лечения опухолей молочной железы	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3	Контрольная работа №2	2

Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы зачета.

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1 Общие вопросы онкологии животных		
1.	Тема 1. Этиологические факторы, патогенез опухолевого роста и стадии заболеваний	Видовая, породная и половая предрасположенность к различным опухолевым заболеваниям. Влияние стадии заболевания на выбор метода лечения животных с онкологическими патологиями. (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3)
2	Тема 2. Общие принципы диагно-	Применение компьютерной и магнитно-резонансной томографии у мелких домашних животных с онкологическими заболеваниями

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	стики и терапии онкопатологии животных	ми. Принципы хирургической онкологии (абластика, антибластика, зональность, футлярность и блочность). (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3)
Раздел 2. Клиническая онкология домашних животных		
3	Тема 3. Опухоли головы и шеи	Анатомические особенности проведения хирургических операций в области головы и шеи. (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3)
4	Тема 4. Опухоли грудной клетки и брюшной полости	Методы визуализации и биопсии опухолей грудной и брюшной полостей. (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3)
5	Тема 5. Опухоли мочеполовой системы самок	Опухоли яичников и матки у самок сельскохозяйственных животных. Переходноклеточный рак мочевого пузыря. (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3)
6	Тема 6. Опухоли мочеполовой системы самцов	Опухоли семенников у самцов животных разных видов. Опухоли и опухолеподобные поражения предстательной железы у домашних животных. (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3)
7	Тема 7. Опухоли кожи и лимфопозитической ткани	Диагностика и лечение доброкачественных новообразований кожи. Лейкоз у домашних животных. Современное состояние вопроса. (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3)
8	Тема 8. Опухоли опорно - двигательного аппарата	Опухоли конечностей домашних животных. Принципы диагностики и лечения опухолей опорно – двигательного аппарата у животных. Опухоли нервной системы у домашних животных. (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3)
9	Тема 9. Опухоли молочной железы	Опухоли молочных желез у домашних животных. Принципы диагностики и лечения опухолей молочных желёз. (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3)

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Тема 1. Этиологические факторы, патогенез опухолевого роста и стадии заболевания	Л Мультимедийная презентация, дискуссия
2.	Тема 2. Общие принципы диагностики и терапии онкопатологии животных	Л Мультимедийная презентация, дискуссия
3.	Тема 3. Опухоли головы и шеи	ПЗ Работа малыми группами. Разбор клинических ситуаций, дискуссия
4.	Тема 4. Опухоли грудной клетки и брюшной полости	ПЗ Работа малыми группами. Разбор клинических ситуаций, дискуссия
5.	Тема 5. Опухоли мо-	Л Мультимедийная презентация, дискуссия

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	
	чеполовой системы самок		
6.	Тема 6. Опухоли мочеполовой системы самцов	Л	Мультимедийная презентация, дискуссия
7.	Тема 7. Опухоли кожи и лимфопоэтической ткани	Л	Мультимедийная презентация, дискуссия
8.	Тема 8. Опухоли опорно-двигательного аппарата	ПЗ	Работа малыми группами. Разбор клинических ситуаций, дискуссия
9.	Тема 9. Опухоли молочной железы	ПЗ	Работа малыми группами. Разбор клинических ситуаций, дискуссия

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

Предусматриваются следующие виды контроля знаний студентов: текущий – в форме устного опроса; текущая аттестация студентов (контрольная работа / тестирование); промежуточная аттестация – зачет в семестре А.

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

Примерные вопросы для проведения опроса

Раздел 1. Общие вопросы онкологии животных

1. Что такое онкология? Определение, цели и задачи ветеринарной онкологии.
2. Виды биопсии: инцизионная, эксцизионная, трепанобиопсия, толстоигольная и другие. Техника проведения. Плюсы и минусы.
3. Доброкачественные и злокачественные новообразования. Характеристика и биологическое поведение.
4. TNM классификация и стадирование онкологического процесса.
5. Основные пути метастазирования и органы-мишени опухолей.
6. Принципы онкологической хирургии.
7. Принципы химиотерапии и облучения.

Раздел 2. Клиническая онкология мелких домашних животных (собак и кошек)

1. Основные опухоли кожи и подкожной клетчатки. Диагностический и лечебный подход к их лечению.

2. Саркомы мягких тканей. Виды новообразований. Особенности диагностики и лечения.
3. Основные опухоли ротовой полости. Клиническая картина. Диагностика, лечение и прогноз.
4. Опухоли молочных желез. Подход к лечению в зависимости от стадии и вида животного.
5. Опухоли костей конечностей. Особенности диагностики и лечения. Прогноз.
6. Новообразования семенников. Влияние крипторхизма на формирование опухолей. Тактика лечения и прогноз.
7. Опухоли нижних дыхательных путей. Особенности диагностики. Варианты лечения и прогноз.

Примерные вопросы для проведения контрольных работ

Контрольная работа №1

Вариант 1.

1. Доброкачественные опухоли. Характеристика и биологическое поведение. Общий подход к лечению и прогноз.
2. Клинический осмотр животных с онкологией. Визуализация и пальпация новообразования, оценка регионарных лимфатических узлов.
3. Применение рентгенографии для диагностики и стадирования новообразований.
4. Цитологическое исследование и ее особенности. Техника применения. Плюсы и минусы.

Вариант 2.

1. Злокачественные опухоли. Характеристика и биологическое поведение. Общий подход к лечению и прогноз.
2. Особенности сбора анамнеза у животных с онкологией. Беседа с владельцем животного.
3. Применение ультразвукового исследования в ветеринарной онкологии.
4. Эксцизионная и инцизионная биопсия. Техника применения. Особенности. Плюсы и минусы.

Вариант 3.

1. Паранеопластические синдромы. Анемия, гиперкальциемия, легочная остеопатия, кахексия, гипогликемия и поражение желудочно-кишечного тракта.
2. Стадирование новообразований. Влияние стадии новообразования на тактику лечения.
3. Применение компьютерной томографии для оценки локального и системного распространения опухоли.

4. Трепанобиопсия и сердцевидная биопсия. Особенности и техника применения.

Вариант 4.

1. Принципы TNM классификации опухолей в ветеринарной медицине. Определение понятий T, N, M.
2. Основные пути метастазирования злокачественных новообразований.
3. Применение магнитно-резонансной томографии для диагностики опухолей.
4. Планирование хирургической операции. Основные этапы подготовки животного к операции (необходимые лабораторные и визуальные исследования).

Примерные вопросы для проведения тестирования

Тесты к I разделу. Общие вопросы онкологии животных

1. Что такое биопсия:
 - a. Прижизненный забор тканей для исследования;
 - b. Предоперационный забор тканей для исследования;
 - c. Послеоперационный забор тканей для исследования;
 - d. Это гистологическое исследование опухоли.
2. Для злокачественной опухоли НЕ характерно:
 - a. Наличие капсулы;
 - b. Атипизм строения;
 - c. Метастазирование;
 - d. Относительная автономия роста.
3. К доброкачественным опухолям эпителиального происхождения не относятся:
 - a. Полипы;
 - b. Аденомы;
 - c. Папилломы;
 - d. Фибромы.
4. Какой путь распространения опухоли практически невозможен:
 - a. Лимфогенный;
 - b. Гематогенный;
 - c. Импантационный;
 - d. Контактный перенос от одного больного к другому.
5. Тератома — это опухоль из:
 - a. Эпителиальной ткани;
 - b. Хрящевой ткани;

- c. Сосудистой ткани;
 - d. Врожденная опухоль из отдельных органов или их частей.
6. Для доброкачественной опухоли НЕ характерно:
- a. Наличие капсулы;
 - b. Медленный рост;
 - c. Метастазирование;
 - d. Неинвазивный рост.
7. В диагностике онкологии практически НЕ используют:
- a. Анамнез;
 - b. Клинический осмотр;
 - c. Визуальные методы;
 - d. Бактериологический посев.
8. Для определения стадии опухолевого процесса НЕ используют:
- a. Анализы крови;
 - b. Клинический осмотр;
 - c. Визуальные методы;
 - d. Биопсию.
9. Что НЕ является показанием к удалению доброкачественной опухоли:
- a. Сдавление соседнего органа;
 - b. Длительное существование опухоли;
 - c. Подозрение на злокачественное перерождение;
 - d. Ускоренный рост опухоли.
10. Что НЕ является онкологическим принципом:
- a. Принцип абластики и антиблаستيки;
 - b. Принцип зональности и футлярности;
 - c. Принцип блочности;
 - d. Принципы Холстеда.

Тесты к II разделу. Клиническая онкология домашних животных

1. Мастоцитомы это опухоль из:
- a. Тучных клеток;
 - b. Клеток Лангерганса;
 - c. Эритроцитов;
 - d. Макрофагов.
2. Папиллома это:
- a. Опухоль из железистых клеток;
 - b. Эпителиальная опухоль на тонком основании;
 - c. Соединительнотканная опухоль;

- d. Опухоль из миелоцитов.
3. Фибросаркома это:
- a. Доброкачественная опухоль из соединительной ткани;
 - b. Злокачественная опухоль из соединительной ткани;
 - c. Разновидность опухолей лимфатической системы;
 - d. Опухольеподобное образование.
4. Самое эффективное лечение остеосаркомы у собак заключается в:
- a. Операции и химиотерапии;
 - b. Ампутации;
 - c. Лучевой терапии;
 - d. Оказании паллиативной помощи.
5. К саркомам мягких тканей НЕ относят:
- a. Фибросаркому;
 - b. Злокачественную фиброзную гистиоцитому;
 - c. Гемангиосаркому;
 - d. Опухоли оболочек периферических нервов.
6. Лимфома может поражать:
- a. Лимфатические узлы;
 - b. Органы желудочно-кишечного тракта;
 - c. Костный мозг;
 - d. Все вышеперечисленное.
7. Гемангиосаркома у собак чаще всего локализуется в:
- a. Селезенке;
 - b. Подкожно-жировой клетчатке;
 - c. Костях;
 - d. Головном мозге.
8. Лечение гистиоцитомы НЕ заключается в:
- a. Динамическом наблюдении;
 - b. Хирургическом удалении;
 - c. Терапии глюкокортикостероидами;
 - d. Иммунотерапии.
9. Основной способ биопсии опухолей костей:
- a. Трепанобиопсия;
 - b. Эксцизионная биопсия;
 - c. Инцизионная биопсия;
 - d. Панч-биопсия.
10. Лейкоз НЕ лечится:
- a. Хирургическим методом;

- b. Химиотерапевтическим методом;
- c. Симптоматической терапией;
- d. Антибиотиками.

Примерный перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)

1. Что такое онкология?
2. Характеристика доброкачественных новообразований.
3. Характеристика злокачественных новообразований.
4. Злокачественные соединительнотканые опухоли.
5. Злокачественные эпителиальные опухоли.
6. Проведение клинического осмотра у животных с онкологией.
7. Сбор анамнеза у животного с онкологической патологией.
8. Алгоритм принятия решения у животных с онкологией.
9. Основные методы диагностики опухолей.
10. Цитологическая диагностика опухолей.
11. Гистологическая диагностика опухолей.
12. Эксцизионная биопсия.
13. Инцизионная биопсия.
14. Трепанобиопсия.
15. Сердцевидная биопсия.
16. Тонкоигольная аспирационная биопсия.
17. Цитологическое исследование выпотов.
18. TNM классификация новообразований.
19. Клиническое стадирование новообразований.
20. Гематогенное метастазирование.
21. Лимфогенное метастазирование.
22. Паранеопластические синдромы.
23. Основные способы лечения опухолей.
24. Принципы хирургического лечения.
25. Принципы химиотерапии.
26. Принципы лучевой терапии.
27. Осложнения после хирургического лечения.
28. Осложнения после химиотерапии.
29. Осложнения после лучевой терапии.
30. Принципы онкологической хирургии: блочности, зональности и футлярности.
31. Основные методы визуализации опухолей.
32. Визуальная диагностика опухолей центральной нервной системы.
33. Визуальная диагностика опухолей области головы и шеи.
34. Визуальная диагностика опухолей брюшной полости.
35. Визуальная диагностика опухолей грудной клетки.
36. Визуальная диагностика опухолей костей конечностей.
37. Эндоскопическая диагностика опухолей желудочно-кишечного тракта.

- 38.Эндоскопическая диагностика опухолей мочеполовой системы.
- 39.Эндоскопическая диагностика опухолей дыхательной системы.
- 40.Эндоскопическая диагностика опухолей грудной клетки.
- 41.Эндоскопическая диагностика опухолей брюшной полости.
- 42.Компьютерная томография в ветеринарной онкологии.
- 43.Магнитно-резонансная томография в ветеринарной онкологии.
- 44.Изучить рентгенограмму, визуализирующую опухолевый процесс у собаки или кошки. Составить протокол рентгенографического исследования.
- 45.Изучить ультрасонограмму, визуализирующую опухолевый процесс у собаки или кошки. Составить протокол ультрасонографического исследования.
- 46.Доброкачественные и злокачественные опухоли кожи и подкожных тканей.
- 47.Меланома у собак и кошек. Диагностика и лечение.
- 48.Мастоцитомы у собак и кошек. Диагностика и лечение.
- 49.Плоскоклеточный рак кожи у собак и кошек. Диагностика и лечение.
- 50.Саркомы мягких тканей у собак и кошек. Диагностика и лечение.
- 51.Постинъекционные саркомы кошек. Диагностика и лечение.
- 52.Опухоли ротовой полости у собак и кошек. Диагностика и лечение.
- 53.Опухоли носовой полости у собак и кошек. Диагностика и лечение.
- 54.Опухоли слюнных желез у собак и кошек. Диагностика и лечение.
- 55.Опухоли пищеварительного тракта у собак и кошек. Диагностика и лечение.
- 56.Опухоли дыхательной системы у собак и кошек. Диагностика и лечение.
- 57.Опухоли печени и селезенки у собак и кошек. Диагностика и лечение.
- 58.Опухоли поджелудочной железы у собак и кошек. Диагностика и лечение.
- 59.Опухоли мочевыделительного тракта у собак и кошек. Диагностика и лечение.
- 60.Опухоли половой системы у самок. Диагностика и лечение.
- 61.Опухоли половой системы у самцов. Диагностика и лечение.
- 62.Опухоли молочных желез у собак и кошек. Диагностика и лечение.
- 63.Лимфома у собак и кошек. Диагностика и лечение.
- 64.Лейкоз у собак и кошек. Разновидности. Особенности лечения и прогноз.
- 65.Опухоли костей у собак и кошек. Диагностика и лечение.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости

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».

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.

Оценка «не зачтено» 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. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Вахрушева, Т. И. Онкология : учебное пособие / Т. И. Вахрушева. — Красноярск : КрасГАУ, 2018. — 330 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130063> (дата обращения: 17.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Васильев, В. К. Общая хирургия : учебное пособие / В. К. Васильев, А. П. Попов, А. Д. Цыбикжапов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1686-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211697> (дата обращения: 17.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Оперативная хирургия у животных / Б. С. Семенов, В. Н. Виденин, А. Ю. Нечаев [и др.]. — 3-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 704 с. — ISBN 978-5-507-46284-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/305261>

(дата обращения: 29.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Дополнительная литература

1. Ветеринарная рентгенология / И. А. Никулин, С. П. Ковалев, В. И. Максимов, Ю. А. Шумилин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 208 с. — ISBN 978-5-507-45399-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/267374> (дата обращения: 17.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Мирон, Н. И. Термины и операции в ветеринарной хирургии / Н. И. Мирон, Б. С. Семенов, В. Н. Виденин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 840 с. — ISBN 978-5-507-44620-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/260672> (дата обращения: 29.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Скубко, О. Р. Морфофункциональные особенности и болезни костей животных : учебное пособие / О. Р. Скубко, О. Н. Шушакова. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 52 с. — ISBN 978-5-89764-849-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136157> (дата обращения: 17.09.2023). — 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 (модуля)

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 «Рукопт» – www.rucont.ru (открытый доступ)
5. Электронные информационные ресурсы ЦНСХБ – www.cnsheb.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 7

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), 159 (ауд. №1)	16 столов, 3 тумбы, 32 стула, 1 маркерная доска, 4 стеклянных шкафа, 1 мультимедийная установка: 1 проекторная доска 1 ПК (монитор (Инв. №б/н), 2 колонки, мышь, клавиатура) 1 проектор BenQ (Инв.№ 410134000003046) + пульт
№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)

№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)
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Читальные залы библиотеки

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 семинарских 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 отработываемую тему.

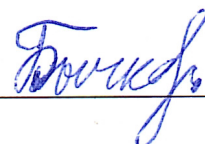
12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Обучение специалистов по дисциплине «Ветеринарная онкология» 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 студентов предусмотрена возможность использования учебной, учебно-методической и научной литературы кафедры, получения консультаций у ведущих преподавателей.

В процессе проведения занятий за каждым студентом закрепляется рабочее 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, мультимедийные презентации, живое животное, ветеринарное оборудование и инструментарий.

Программу разработали:

Бычков В.С., к.в.н., доцент



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Ветеринарная онкология» специальность: 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль): Репродукция домашних животных. Болезни мелких домашних животных (собак и кошек). Болезни сельскохозяйственных животных, квалификация выпускника – специалист.

Маннаповым Альфиром Габдулловичем, профессором кафедры аквакультуры и пчеловодства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, доктором биологических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Ветеринарная онкология» ОПОП ВО по специальности 36.05.01 «Ветеринария», разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре ветеринарной медицины (разработчик – Бычков Владислав Сергеевич, к.в.н., доцент).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Ветеринарная онкология» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС 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 обязательной части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС специальности 36.05.01 Ветеринария.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Ветеринарная онкология» закреплены следующие индикаторы компетенций: ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3. Дисциплина «Ветеринарная онкология» 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 онкология» составляет 2 зачётные единицы (72 часа).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Ветеринарная онкология» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по специальности 36.05.01 Ветеринария и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области ветеринарии в профессиональной деятельности специалиста по данному направлению подготовки.

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

9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 3 наименований, периодическими изданиями – 7 источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 3 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 36.05.01 Ветеринария.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Ветеринарная онкология» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

11. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине Б1.В.ДВ.02.01 «Ветеринарная онкология».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Ветеринарная онкология» ОПОП ВО по направлению 36.05.01 Ветеринария (квалификация выпускника – специалист), разработанная Бычковым Владиславом Сергеевичем, к.в.н., доцентом кафедры ветеринарной медицины, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент:

Маннапов Альфир Габдуллович, профессор кафедры аквакультуры и пчеловодства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, доктор биологических наук _____ « 28 » 08. 2023 г.