



**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)

Факультет зоотехнии и биологии  
Кафедра ветеринарной медицины



УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета зоотехнии и биологии  
Ю.А. Юлдашбаев  
« 03 » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ДВ.02.02 «Онкология собак и кошек»**

для подготовки специалистов

ФГОС ВО

Специальность: 36.05.01 Ветеринария  
Направленности (профили): Репродукция домашних животных.  
Болезни мелких домашних животных (собак и кошек)

Курс 5  
Семестр 10

Форма обучения: очная  
Год начала подготовки 2019

Регистрационный номер \_\_\_\_\_

Москва, 2020

Разработчики: Дюльгер Г.П., д.в.н., доцент, Дюльгер П. Г., к.в.н., старший преподаватель, Бычков В.С., к.в.н., старший преподаватель

«10» 01. 2020г.

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

«14» 01. 2020г.

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 № 5 от «15» января 2020г.

Зав. кафедрой Дюльгер Г.П., д.в.н., доцент

Дюльгер  
(подпись)

«15» января 2020г

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии факультета зоотехнии и биологии Османян А.К., д.с.-х.н., профессор

Османян  
(подпись)

№93 «31» 01. 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой ветеринарной медицины Дюльгер Г.П., д.в.н., доцент

Дюльгер  
(подпись)

«15» января 2020г

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

ЦНБ  
(подпись)

**Бумажный экземпляр РПД, копии электронных вариантов РПД и оценочных материалов получены:**

Методический отдел УМУ

«\_\_» \_\_\_\_ 2020 г

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ.....	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
4.3 ЛЕКЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	11
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	18
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	19
ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	19
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	26
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	26
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	26
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	27
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ.....	27
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	27
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	27
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	28
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	29
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	30
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	30
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	31

## Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.02.02 «Онкология собак и кошек» для подготовки специалистов по специальности 36.05.01 Ветеринария, направлениям (профилям) «Репродукция домашних животных, Болезни мелких домашних животных (собак и кошек)»**

**Цель освоения дисциплины:** получение специалистами углубленных теоретических знаний по ветеринарной онкологии и приобретение практических навыков диагностики и дифференциальной диагностики и терапии онкозаболеваний собак и кошек.

**Место дисциплины в учебном процессе:** дисциплина «Онкология собак и кошек» включена в перечень дисциплин учебного плана, формируемый участниками образовательных отношений.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3), ПКос-2 (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 мелких домашних животных (собак и кошек).

**Общая трудоемкость дисциплины:** 108 часов/ 3 зач.ед.

**Промежуточный контроль:** зачет.

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Онкология собак и кошек» является получение специалистами углубленных теоретических знаний по ветеринарной онкологии и приобретение практических навыков диагностики и дифференциальной диагностики и терапии онкозаболеваний собак и кошек.

### 2. Место дисциплины в учебном процессе

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

Дисциплина «Онкология собак и кошек» базируется на знаниях учащих-ся полученных при изучении дисциплин: «Анатомия животных», «Цитология, гистология и эмбриология», «Физиология животных», «Патологическая физиология», «Патологическая анатомия», «Ветеринарная микробиология и микология», «Ветеринарная фармакология. Токсикология», «Клиническая диагности-

ка», «Внутренние незаразные болезни», «Общая и частная хирургия», «Оперативная хирургия с топографической анатомией», «Безопасность жизнедеятельности», «История ветеринарной медицины».

Дисциплина «Онкология собак и кошек» 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 «Онкология собак и кошек» 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 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Таблица 1

№ 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	<p>ПКос-1.1</p> <p>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-</p>	<p>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 проявления</p>	<p>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 технологий, применяемых в клинической онкологии собак и кошек; осуществлять мониторинг заболеваемости животных опухолями различной этиологии и локализации</p>	<p>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</p>

			Вотных и особенности их проявления			
			<p>ПКос-1.2</p> <p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
			<p>ПКос-1.3</p> <p>Владеть методами исследования состояния животного</p>	<p>методы исследования морфо-функционального состояния органов и систем</p>	<p>проводить осмотр больных собак и кошек, диагностировать инфекции</p>	<p>методами исследования состояния животного в норме и при развитии</p>

			<p>го; приемами выведения 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>тем 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>онные 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>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	<p>ПКос-2.1 Знать значение генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факто-</p>	<p>значение генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факторы риска развития он-</p>	<p>анализировать и определять факторы риска развития онкопатологии у собак и кошек; соблюдать правил асептики и</p>	<p>анализировать и определять факторы риска развития онкопатологии у собак и кошек; соблюдать правил асепти-</p>



<p>тозной терапии 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>ров риска, определяющих инфекционную, инвазионную и неинфекционную патологию животных; методы асептики и антисептики; эффективные средства и методы диагностики и профилактики инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваний</p>	<p>кологических заболеваний различной этиологии и локализации; методы асептики и антисептики; эффективные средства и методы диагностики и профилактики онкологических заболеваний различной этиологии и локализации</p>	<p>антисептики при 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>ки и антисептики при 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>современные подходы и принципы эпизоотологического обследования объекта в различных эпизоотических ситуациях с анализом, постановкой диагноза, планированием и разработкой противоэпизоотических мероприятий; методы профилактики, диагностики и лечения животных при онкологических болезнях мелких домашних животных; методологию разработки и проведения комплекса мероприятий по профилактике бесплодия и ма-</p>	<p>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 и мало-</p>	<p>способностью 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 и малоплодия</p>

				лоплодия животных различной этиологии, в том числе онкологической природы	личной этиологии, в том числе онкологической природы	животных различной этиологии, в том числе онкологической природы
			ПКос-2.3 Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ для лечебно-профилактической деятельности, осуществлять контроль качества и соблюдение правил производства, реализации кормов, кормовых добавок и ветеринарных препаратов	фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ и ветеринарных препаратов, применяемых в ветеринарной онкологии с лечебно-профилактической целью; методы контроля качества и правила производства, реализации кормов, кормовых добавок и ветеринарных препаратов, применяемых в клинической онкологии собак и кошек	анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок, биологически активных веществ и ветеринарных препаратов и использовать их с лечебно-профилактической целью; осуществлять контроль качества и соблюдение правил производства, реализации кормов, кормовых добавок и ветеринарных препаратов, применяемых в клинической онкологии собак и кошек	способностью анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок, биологически активных веществ и ветеринарных препаратов и использовать их с лечебно-профилактической целью; навыками контроля качества и соблюдения правил производства, реализации кормов, кормовых добавок и ветеринарных препаратов, применяемых в клинической онкологии собак и кошек

Таблица 2

## Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	№10 108
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>36,25</b>	<b>36,25</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>36,25</b>	<b>36,25</b>
лекции (Л)	12	12
практические занятия (ПЗ)	24	24
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>71,75</b>	<b>71,75</b>
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	62,75	62,75
Подготовка к зачёту (контроль)	9	9
Вид промежуточного контроля:		Зачет

## 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

## Тематический план учебной дисциплины «Онкология собак и кошек»

Наименование разделов и тем дисциплин	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 1. Общие вопросы онкологии животных	22	4	4		14
Тема 1. Этиологические факторы, патогенез опухолевого роста и стадии заболевания	9	2			7
Тема 2. Общие принципы диагностики и терапии онкопатологии животных	13	2	4		7
Раздел 2. Клиническая онкология мелких домашних животных (собак и кошек)	86	8	20	0,25	57,75
Тема 3. Опухоли головы и шеи	11,75	2	2		7,75
Тема 4. Опухоли грудной клетки и брюшной полости	13	2	4		7
Тема 5. Опухоли мочеполовой системы самок	10		4		6
Тема 6. Опухоли мочеполовой системы самцов	11	2	2		7
Тема 7. Опухоли кожи и лимфопоэтической ткани	11	2	2		7
Тема 8. Опухоли опорно-двигательного аппарата	9		2		7
Тема 9. Опухоли молочной железы	11		4		7
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25			0,25	
Подготовка к зачету	9				9

Наименование разделов и тем дисциплин	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Всего за 10 семестр	108	12	24	0,25	71,75

## 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  $\gamma$ -лучи,  $\alpha$ -,  $\beta$ -излучение, ультрафиолетовое излучение, термические повреждения и др), химической (олициклические ароматические углеводороды, ароматические азосоединения, ароматические аminosоединения, нитросоединения и нитраминаы, 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: инфильтрирующий 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 новообразо-

вания, 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.

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

### ***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 перивариальные 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 мочеточника. 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*

Фиброэпителиальная гиперплазия молочных желез. 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 и 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	<b>Раздел 1 Общие вопросы онкологии животных</b>		ПКос-1 ПКос-2		8
	<b>Тема 1. Этиологические факторы, патогенез опухолевого роста и стадии заболевания</b>	Лекция №1. Этиопатогенез опухолевого роста и основные аспекты гистологического градирования и клинического стадирования опухолевого процесса по системе TNM. Видовые особенности	ПКос-1 ПКос-2		2
	<b>Тема 2. Общие принципы диагностики и терапии онкопатологии животных</b>	Лекция №2. Общие принципы диагностики и терапии онкопатологии животных. Видовые	ПКос-1 ПКос-2		2
		Практическое занятие №1. Клинические проявления и методы диагностики онкопатологии у животных	ПКос-1 ПКос-2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №2. Прогностические факторы и методы терапии онкопатологии животных	ПКос-1 ПКос-2	Контрольная работа №1/тестирование по разделу 1.	2
2	<b>Раздел 2 Клиническая онкология мелких домашних животных (собак и кошек)</b>		ПКос-1 ПКос-2		28
	<b>Тема 3. Опухоли головы и шеи</b>	Лекция №3. Опухоли головы и шеи собак и кошек. Видовые особенности.	ПКос-1 ПКос-2		2
		Практическое занятие №3. Методы диагностики и терапии опухолей голо-	ПКос-1 ПКос-2	Устный опрос	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических/ занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		вы и шеи собак и кошек.			
	<b>Тема 4. Опухоли грудной клетки и брюшной полости</b>	Лекция №4. Опухоли грудной клетки и брюшной полости собак и кошек	ПКос-1 ПКос-2		2
		Практическое занятие №4. Клинические проявления, методы диагностики и терапии опухолей грудной клетки собак и кошек.	ПКос-1 ПКос-2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №5. Клинические проявления, методы диагностики и терапии опухолей органов брюшной полости собак и кошек	ПКос-1 ПКос-2	Устный опрос	2
	<b>Тема 5. Опухоли мочеполовой системы самок</b>	Практическое занятие №6. Факторы риска развития, клинические проявления и диагностика опухолей мочеполовой системы самок собак и кошек	ПКос-1 ПКос-2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №7 Хирургическая анатомия брюшной полости и оперативная хирургия органов мочеполовой системы самок собак и кошек при опухолевых и опухолеподобных поражениях. Видовые особенности.	ПКос-1 ПКос-2	Устный опрос	2
	<b>Тема 6. Опухоли мочеполовой системы самцов</b>	Лекция №5. Опухоли мочеполовой системы самцов собак и кошек (эпидемиология, факторы риска развития, диагностика и терапия)	ПКос-1 ПКос-2		2
		Практическое занятие №8. Клинические проявления, методы диагностики и терапии опухолей мочеполовой системы самцов собак и кошек.	ПКос-1 ПКос-2	Устный опрос	2



№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических/ занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 7. Опухоли кожи и лимфоэпителиальной ткани	Лекция №5. Опухоли кожи и лимфоэпителиальной ткани собак и кошек	ПКос-1 ПКос-2		2
		Практическое занятие №9. Клинические проявления, методы диагностики и терапии опухолей кожи и лимфоэпителиальной ткани собак и кошек	ПКос-1 ПКос-2	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 собак и кошек	ПКос-1 ПКос-2	Устный опрос	2
	Тема 9. Опухоли молочной железы	Практическое занятие №11. Факторы риска развития, классификация и методы диагностики опухолей молочной железы собак и кошек. Видовые особенности	ПКос-1 ПКос-2	Тестирование по разделу 2	2
		Практическое занятие №12. Хирургическая анатомия молочной железы и основные варианты хирургического лечения опухолей молочной железы собак и кошек	ПКос-1 ПКос-2	Контрольная работа №2	2

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1 Общие вопросы онкологии животных</b>		
1.	Тема 1. Этиологические факторы, патогенез опухолевого роста и стадии заболеваний	1. Видовая, породная и половая предрасположенность к различным опухолевым заболеваниям; 2. Влияние вируса лейкоза и иммунодефицита кошек к развитию различных онкопатологий. (ПКос-1 ПКос-2)
2	Тема 2. Общие принципы диагностики и терапии онкопатологии животных	1. Применение компьютерной и магнитно-резонансной томографии у собак и кошек с онкологией. (ПКос-1 ПКос-2)

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	ных	
<b>Раздел 2 Клиническая онкология мелких домашних животных (собак и кошек)</b>		
3	Тема 3. Опухоли головы и шеи	1. Плоскоклеточный рак ротовой полости у кошек (клиническая картина, диагностика, лечение и прогноз). (ПКос-1 ПКос-2)
4	Тема 4. Опухоли грудной клетки и брюшной полости	1. Методы визуализации и биопсии опухолей грудной и брюшной полостей. (ПКос-1 ПКос-2)
5	Тема 5. Опухоли мочеполовой системы самок	1. Опухоли яичников и матки у собак и кошек; 2. Переходноклеточный рак мочевого пузыря. (ПКос-1 ПКос-2)
6	Тема 6. Опухоли мочеполовой системы самцов	1. Опухоли семенников у собак; 2. Опухоли предстательной железы. (ПКос-1 ПКос-2)
7	Тема 7. Опухоли кожи и лимфопозитической ткани	1. Диагностика и лечение доброкачественных новообразований кожи; 2. Лимфома у собак и кошек. Современное состояние вопроса. (ПКос-1 ПКос-2)
8	Тема 8. Опухоли опорно-двигательного аппарата	1. Остеосаркома у собак и кошек. Принципы диагностики и лечения; 2. Опухоли центральной нервной системы у собак и кошек. (ПКос-1 ПКос-2)
9	Тема 9. Опухоли молочной железы	1. Опухоли молочных желез у собак и кошек. Принципы диагностики и лечения. (ПКос-1 ПКос-2)

## 5. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Онкология собак и кошек» и повышения ее эффективности используются, наряду с традиционными педагогическими технологиями, также методы активного обучения: лекция с мультимедийной презентацией информации, работа малыми группами с наглядными пособиями, инструментами, оборудованием, разбор клинических случаев, чтение и интерпретация рентгенограмм, эхограмм, дискуссия, мастер-классы по практическому применению цифровой рентгенографии, двухмерной эхографии и др.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются.

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 мочеполовой системы самок	Л	Мультимедийная презентация, дискуссия
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 10 семестре.

**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. Мастоцитомы у собак. Характеристика. Клиническая картина. Особенности диагностики и лечения.
3. Саркомы мягких тканей. Виды новообразований. Особенности диагностики и лечения.
4. Основные опухоли ротовой полости у собак. Клиническая картина. Диагностика, лечение и прогноз.
5. Опухоли молочных желез у собак и кошек. Подход к лечению в зависимости от стадии и вида животного.
6. Остеосаркома у собак и кошек. Особенности диагностики и лечения. Прогноз.
7. Новообразования семенников. Влияние крипторхизма на формирование опухолей. Тактика 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. Имплантиционный;
  - 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 мелких домашних животных.**

1. Мастоцитомы это опухоли 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. Опухольподобное 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. Принцип: 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. Доброкачественные и злокачественные опухоли кожи и подкожных тканей;
45. Меланома у собак и кошек. Диагностика и лечение;
46. Мастоцитомы у собак и кошек. Диагностика и лечение;
47. Плоскоклеточный рак кожи у собак и кошек. Диагностика и лечение;
48. Саркомы мягких тканей у собак и кошек. Диагностика и лечение;
49. Постинъекционные саркомы кошек. Диагностика и лечение;
50. Опухоли ротовой полости у собак и кошек. Диагностика и лечение;
51. Опухоли носовой полости у собак и кошек. Диагностика и лечение;
52. Опухоли слюнных желез у собак и кошек. Диагностика и лечение;
53. Опухоли пищеварительного тракта у собак и кошек. Диагностика и лечение;
54. Опухоли дыхательной системы у собак и кошек. Диагностика и лечение;
55. Опухоли печени и селезенки у собак и кошек. Диагностика и лечение;
56. Опухоли поджелудочной железы у собак и кошек. Диагностика и лечение;
57. Опухоли мочевыделительного тракта у собак и кошек. Диагностика и лечение;
58. Опухоли половой системы у самок. Диагностика и лечение;
59. Опухоли половой системы у самцов. Диагностика и лечение;
60. Опухоли молочных желез у собак и кошек. Диагностика и лечение;
61. Лимфома у собак и кошек. Диагностика и лечение;
62. Лейкоз у собак и кошек. Разновидности. Особенности лечения и прогноз.

63. Опухоли костей у собак и кошек. Диагностика и лечение.

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

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов. При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов критерии выставления оценок представлены по двухбалльной системе «зачтено» и «не зачтено».

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.

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.

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

### **7.1 Основная литература**

1. Васильев, В.К. Общая хирургия: учебное пособие / В.К. Васильев, А.П. Попов, А.Д. Цыбикжапов. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1686-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/51936>
2. Степанов, В.Г. Ветеринарная радиология: учебное пособие / В.Г. Степанов. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-3015-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102241>
3. Шакуров, М.Ш. Основы общей ветеринарной хирургии: учебное пособие / М.Ш. Шакуров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань,

2016. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-1204-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76290>

## 7.2 Дополнительная литература

1. Ветеринарная рентгенология: учебное пособие / И.А. Никулин, С.П. Ковалев, В.И. Максимов, Ю.А. Шумилин. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-3263-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111903>
2. Дюльгер, Г.П. Акушерство, гинекология и биотехника размножения кошек: учебное пособие / Г.П. Дюльгер, Е.С. Седлецкая. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-2991-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104869>
3. Дюльгер, Г.П. Физиология размножения и репродуктивная патология собак: учебное пособие / Г.П. Дюльгер, П.Г. Дюльгер. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-2656-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106886>
4. Иванов, В.П. Ветеринарная клиническая рентгенология: учебное пособие / В.П. Иванов. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-1798-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/52618>

## 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](http://www.pravo.gov.ru), 13.07.2015, N 0001201507130017).
2. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.99
3. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99). Санитарные правила СП 2.6.1.799-99

## 7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

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>

2. Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных: учебное пособие / В.Д. Кочарян, В.С. Авдеенко, М.А. Ушаков, С.П. Перерядкина. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. — 180 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107815>
3. Онкологические заболевания мелких домашних животных (под редакцией Ричарда А.С. Уайта) Пер. с англ. Махиянова Е.Б. – М.: ООО «АКВАРИУМ ЛТД», 2003 – 352с.
4. Васильев, Ю.Г. Ветеринарная клиническая гематология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.Г. Васильев, Е.И. Трошин, А.И. Любимов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 656 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60226>.
5. Клиническая диагностика болезней животных: методические указания/ Г. П. Дюльгер, Г.П. Табаков, Л.Б. Леонтьев -М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2013.-41с.
6. Шебиц Х., Брасс В. Оперативная хирургия собак и кошек / перев. С нем В. Пулинец, М. Степкин. – М.: ООО «АКВАРИУМ ЛТД» - 2001, 512с.

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

1. <http://elib.timacad.ru/> ЭБС РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева (*открытый доступ*)
2. <https://e.lanbook.com/> ЭБС «Издательство «Лань» (*открытый доступ*)
3. <https://rucont.ru/> ЭБС Руконт (*открытый доступ*)
4. <https://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU (*открытый доступ*)
5. <http://www.cnsnb.ru/> Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (*открытый доступ*)
6. <http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека (*открытый доступ*)
7. <http://agris.fao.org/> Зарубежная база данных реферируемых научных журналов Agris (*открытый доступ*)
8. <http://mcx.ru> Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (*открытый доступ*)
9. <https://scholar.google.com/> Бесплатная поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин (*открытый доступ*)

#### **9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
2. <http://vetvrach.info> Справочная информация для ветеринарных врачей
3. <http://www.agroportal.ru> Информационно-поисковая система АПК

**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 Интерактивный стенд «Заболевания половых органов самки» (Инв.№ 210124558132036) Интерактивный стенд «Искусственное осеменение» (Инв.№ 210124558132036) Интерактивный стенд «Патологии вымени животных» (Инв.№ 210124558132036)
№4 (Пасечная д.2), 165 (ауд. №2)	21 стол, 40 стульев, 1 трибуна, 1 меловая доска, 1 мойка, 1 мультимедийная установка: 1 проекторная доска TARGA (Инв. №591717/3) 1 проектор Sanyo (Инв.№ 558359/2)+пульт (Инв.№ 591771/3) 1 ПК (монитор (Инв.№ 591890), 2 колонки (Инв.№ 591743/16), мышь, клавиатура) 1 коммутатор VGA (Инв.№ 591744/4) 1 микшер – усилитель (Инв.№ 591710/3) стойка рэковая (Инв.№ 36074)
№4 (Пасечная д.2), 166 (ауд. №3)	16 столов, 31 стул, 1 маркерная доска, 1 мойка, 1 мультимедийная установка: 1 проекторная доска TARGA (Инв.№ 410138000002635) Интерактивный стенд «Болезни глаз животных» (Инв.№ 210124558132036) Интерактивный стенд «Методы диагностики животных» (Инв.№ 210124558132036)
№4 (Пасечная д.2), 169 (практикум по клинической диагностике)	1 станок для фиксации крупных животных, 2 стола для осмотра мелких животных, 2 мойки, стол для медикаментов (Инв.№ 110104003207)
№4 (Пасечная д.2), 187 (учебная ветеринарная лаборатория)	3 стола, 3 табуретки, 1 тумба, 4 лабораторных шкафа, 1 мойка, 1 дистиллятор бытовой (Инв.№ 210134000004878), 1 холодильник (Инв.№ 410136000008422), 1 стеримат-стерилизатор стоматологический (Инв.№ 410134000001761), 1 стерилизатор ГК-10 (Инв.№ 410134000001762), 1 ИБП (Инв.№ 560555), 1 анализатор счетчик соматических клеток в молоке DeLaval (Инв.№ 210124558132047), 1 анализатор молока MasterEco (Инв.№

	210134000004863), 1 гематологический анализатор Mindray (Инв.№ 210124000 596653), 1 биохимический анализатор ChemWell (Инв.№ 210124558132051), 1 ПК (ноутбук hp+мышь), 1 МФУ Kyocera Ecosys M2040dn (Инв.№б/н), 1 тепловизионный комплекс (Инв.№ 210124558132044), Портативный ветеринарный УЗИ сканер AcuVista VT880b (Инв.№ 210124558132042), 1 микроскоп медицинский «Olympus» прямой СХ для лабораторных исследований в комплекте с принадлежностями (блок архивации изображения с монитором, программным обеспечением, камерой цифровой (Инв.№210124000602084)
№4 (Пасечная д.2), 188 (лабораторный практикум)	12 лабораторных столов, 1 письменный стол, 26 табуреток, 1 вытяжной шкаф, 1 мойка, 1 шкаф-сейф для микроскопов, 1 лабораторный шкаф, 1 холодильник (Инв.№591170), 2 центрифуги (Инв.№ 558474, Инв.№ 569220), 10 микроскопов Levenhuk (Инв.№ 210134000004864, Инв.№ 210134000004865, Инв.№ 210134000004866, Инв.№ 210134000004867, Инв.№ 210134000004868, Инв.№ 210134000004869, Инв.№ 210134000004870, Инв.№ 210134000004871, Инв.№ 210134000004872, Инв.№ 210134000004873)
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Читальные залы библиотеки
Общежитие №8	Комната для самоподготовки

## 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины студентам необходимо ознакомиться с тематическими планами лекционных и практических занятий.

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

Обязательным условием для допуска к сдаче зачета является посещение всех лекций и практических занятий, ответы на вопросы во время проведения опросов на практических занятиях, а также отработка всех пропущенных занятий.

Все пропущенные студентом занятия (лекции и практические занятия) должны быть отработаны в обязательном порядке до начала сессии.

В случае пропуска лекций и практических занятий студент готовит письменный конспект с использованием рекомендуемой учебной литературы (основной и дополнительной) и различных информационно-справочных систем, а также отвечает на заданные ему вопросы по пропущенной теме во время отработки.

Отработка пропущенных занятий осуществляется в свободное от основных учебных занятий, установленное и согласованное с заведующим кафедрой, время.

## 12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Обучение специалистов по дисциплине «Онкология собак и кошек» 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 итогового 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.

Обучающиеся получают конкретные задания и темы для самостоятельной работы. Конспекты лекционных и практических занятий сдаются для проверки преподавателю в конце занятия и учитываются при допуске к зачёту.

### Программу разработали:

Дюльгер Г.П., доктор ветеринарных наук, зав. кафедрой

Дюльгер П. Г., к.в.н., старший преподаватель

Бычков В.С., к.в.н., старший преподаватель


## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «Онкология собак и кошек»  
по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленностям (профилям) Репродукция до-  
машних животных, Болезни мелких домашних животных (собак и кошек)  
(квалификация выпускника – ветеринарный врач)

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 «Онкология собак и кошек» ОПОП ВО по специальности 36.05.01 – «Ветеринария», направленностям (профилям) Репродукция домашних животных, Болезни мелких домашних животных (собак и кошек) (уровень обучения - специалитет) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре ветеринарной медицины (разработчики – Дюльгер Георгий Петрович, д.в.н., зав. кафедрой, Дюльгер Петр Георгиевич, к.в.н., старший преподаватель, Седлецкая Евгения Сергеевна, к.в.н., старший преподаватель).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Онкология собак и кошек» (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 «к.в.н., старший преподаватель» закреплены 6 индикаторов **компетенции**. Дисциплина «Онкология собак и кошек» 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 «Онкология собак и кошек» составляет 3 зачётных единицы (108 часов).
7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Онкология собак и кошек» 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. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.
9. Программа дисциплины «Онкология собак и кошек» предполагает занятия в интерактивной форме.
10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС специальности 36.05.01 – «Ветеринария».
11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях, уча-



ствие в тестировании и др.), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой в 10 семестре, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины формируемой участниками образовательных отношений.

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

14. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 4 наименований, Интернет-ресурсы – 8 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 36.05.01 Ветеринария.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «Онкология собак и кошек» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.


16. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине Б1.В.ДВ.02.02 «Онкология собак и кошек».

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Онкология собак и кошек» ОПОП ВО по специальности 36.05.01 – «Ветеринария», направленностям (профилям) Репродукция домашних животных, Болезни мелких домашних животных (собак и кошек), разработанная Дюльгером Г.П., доктором ветеринарных наук, зав. кафедрой, Дюльгером П. Г, кандидатом ветеринарных наук, старшим преподавателем, Бычков В.С. кандидатом ветеринарных наук, старшим преподавателем 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, профессором кафедры аквакультуры и пчеловодства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, доктор биологических наук

 « 24 » 01. 2020 г.