

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт прикладной  
биотехнологии и ветеринарной  
медицины  
Кафедра анатомии,  
патологической анатомии и  
хирургии

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института ПБиВМ  
Лефлер Т.Ф. «21» марта 2023 года

Ректор ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ  
Пыжикова Н.И. «24» март 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Онкология  
ФГОС ВО**

Специальность 36.05.01 – Ветеринария  
(код, наименование)

Направленность (профиль): «Ветеринарная фармация»

Курс 4

Семестры 8

Форма обучения очная

Квалификация выпускника «ветеринарный врач»

Красноярск, 2023

Составитель: доцент, канд. вет. наук Вахрушева Т.И.

«10» 03 2023 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария (приказ Министерства образования и науки РФ № 974 от 22.09.2017 г.), профессиональным стандартом «Работник в области ветеринарии» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 712н от 12.10.2021 г.).

Программа обсуждена на заседании кафедры

Протокол № 07 «10» 03 2023 г.

Зав. кафедрой Анатомии, патологической анатомии и хирургии

Донкова Н.В., д-р. вет. наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

## **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины

Протокол № 07 «21» 03 2023 г.

Председатель методической комиссии

Турицына Е. Г., д-р. вет. наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности:

Донкова Н.В., д-р. вет. наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

# Оглавление

Аннотация.....	5
<b>1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>6</b>
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>6</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>8</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины.....	10
4.2. Содержание модулей дисциплины.....	12
4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия .....	15
4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия.....	16
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний.....	17
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний .....	17
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ .....</b>	<b>20</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>21</b>
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9) .....	21
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») .....	21
6.3. Программное обеспечение .....	22
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ .....</b>	<b>26</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>26</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>27</b>
9.1. Методические рекомендации для обучающихся.....	27
9.2. Методические рекомендации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	28
<i>Изменения .....</i>	<i>30</i>

## **Аннотация**

Дисциплина «Онкология» относится к факультативным дисциплинам блока «Факультативы» учебного плана подготовки студентов, обучающихся по специальности 36.05.01 «Ветеринария», направленности (профиля) «Ветеринарная фармация».

Дисциплина нацелена на формирование у студентов профессиональных компетенций: ПК-2; ПК-5.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с приобретением студентами знаний и навыков в области клинической и патоморфологической диагностики опухолевых процессов, а также профилактики и лечения опухолей непродуктивных животных.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов, коллоквиумы, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устных опросов, коллоквиумов, тестирования на платформе LMS Moodle, проверки конспектов тем самостоятельного изучения разделов дисциплины. Промежуточный контроль осуществляется в форме зачёта (8 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2,0 зачетных единицы или 72 часа, из них 16 часов лекций; в том числе 16 часов интерактивных, лабораторные занятия – 16 часов, в том числе 16 часов интерактивных; 40 часов самостоятельной работы.

## **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Онкология» включена в ОПОП, относится к факультативным дисциплинам блока «Факультативы». Дисциплина реализуется в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой анатомии, патологической анатомии и хирургии у студентов очной формы обучения на 4 курсе в течение 8 семестра.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются «Анатомия животных», «Цитология, гистология и эмбриология», «Физиология и этология животных», «Патологическая физиология», «Клиническая физиология», «Клиническая анатомия» на предыдущем уровне образования.

Дисциплина «Онкология» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Общая и частная хирургия», «Внутренние незаразные болезни», «Паразитология и инвазионные болезни», «Акушерство и гинекология», «Производственная практика: научно-исследовательская работа».

Особенностью дисциплины является комплексное изучение болезней опухолевой природы у животных: этиологии, патогенеза, а так же патоморфологии на субклеточном, клеточном и органном уровнях, методов профилактики, диагностики и лечения у различных биологических видов животных.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации: зачёт (8 семестр).

## **2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Целью дисциплины «Онкология» – является сформировать мировоззрение ветеринарного врача, его умение диагностировать, лечить и профилактировать доброкачественные и злокачественные опухолевые процессы у животных.

*Дисциплина ставит перед собой следующие задачи:*

1) изучение патоморфологических изменений, развивающихся в организме животного при онкологических заболеваниях на организменном, тканевом, клеточном и субклеточном уровнях;

2) изучение и овладение навыками диагностики опухолевых процессов;

3) овладение техникой дифференциальной диагностики опухолевых процессов;

4) изучение и овладение методами лечения опухолевых процессов у животных.

5) изучение особенностей течения опухолевых процессов у различных видов животных;

б) формирование у студентов исследовательского и методологического мировоззрения в решении проблем онкологии.

Согласно ФГОС ВО и учебному плану, в результате освоения дисциплины у студентов формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции: ОПК-4; ПК-5.

Таблица 1

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Код и содержание компетенции	Индикатор достижения ПК	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ПК-2 Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методы и современные методики исследования при диагностике болезней и осуществлении лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному</p>	<p><b>ИД 1 Знает:</b> общие закономерности строения органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях и организма в целом в свете единства структуры и функции; анатомо-физиологические основы функционирования организма в норме и при опухолевых процессах; методики клинического и лабораторного исследования при опухолевых процессах; способы взятия биологического материала и его исследования при новообразованиях; неоплазмы животных и особенности их проявления</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику интерпретации и анализа данных специальных (инструментальных) методов исследования животных (профессиональный стандарт профессиональный стандарт "Ветеринарный врач" от 22 ноября 2018 г. N 52496);</li> <li>- нормы показателей состояния биологического материала животных разных видов и причины, вызывающие отклонения показателей от норм (профессиональный стандарт "Ветеринарный врач" от 22.10.2018 г. N 52496);</li> <li>- этиологию и патогенез опухолевых заболеваний у животных различных видов;</li> <li>- классификацию опухолевых заболеваний животных по системе TNM</li> </ul>
	<p><b>ИД-2 Умеет:</b> анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнополовым группам животных с учетом их физиологических особенностей и</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить клиническое исследование животных с использованием общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации и термометрии при опухолевых патологиях (профессиональный стандарт "Ветеринарный врач" от 22.10.2018 г. N 52496);</li> </ul>

	<p>продуктивности; использовать клинические, вирусологические и лабораторно-инструментальные методы исследований при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; планировать и осуществлять комплекс профилактических мероприятий опухолевых патологий животных</p>	<p>- устанавливать предварительный диагноз на основе анализа анамнеза и клинического обследования общими методами при опухолевых патологиях; - осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для установления диагноза при опухолевых патологиях;</p>
	<p><b>ИД-3 Владеет:</b> методами клинического обследования животного при опухолевых патологиях; навыками лечения опухолевых болезней животных и оценки возможных последствий; техническими приемами лабораторных исследований при опухолевых патологиях</p>	<p>Владеть: - методами постановки диагноза в соответствии с общепринятыми критериями и классификациями, перечнями опухолевых заболеваний животных (профессиональный стандарт "Ветеринарный врач" от 22.10.2018 г. N 52496); - врачебным мышлением; - навыками оформления результатов клинических исследований животных (профессиональный стандарт "Ветеринарный врач" от 22.10.2018 г. N 52496); - методами медикаментозного и немедикаментозного лечения опухолевых патологий животных и показания к их применению</p>
<p>ПК-5 Способен проводить вскрытие и устанавливать посмертный диагноз, объективно оценивать правильность проведенного лечения в порядке</p>	<p><b>ИД-1 Знает:</b> параметры морфологического и функционального состояния животных при патологических состояниях различной этиологии; патологические изменения органов и систем органов животных при постановке посмертного диагноза.</p>	<p>Знать: - патоморфологические изменения органов и тканей при неоплазиях; - микроструктурные изменения органов и тканей при различных опухолевых процессах; - ультраструктурные изменения клеток при опухолевых процессах</p>



судебно-ветеринарной экспертизы и арбитражного производства, соблюдать правила хранения и утилизации трупов и биологических отходов -	<b>ИД-2 Умеет:</b> правильно отбирать, фиксировать и пересылать патологический материал для лабораторного исследования при опухолевых процессах; заполнять сопроводительные документы	Уметь: - производить отбор патологического материала при опухолевых процессах для цитологических и гистологических исследований при прижизненной и посмертной диагностике опухолей у животных;
	<b>ИД-3 Владеет:</b> навыками вскрытия трупов и проведения патоморфологической диагностики опухолевых болезней у животных; осуществления карантинных мероприятий на животноводческих объектах; соблюдения правил хранения и утилизации биологических отходов.	Владеть: - навыками патоморфологической диагностики опухолевых процессов у животных; - навыками утилизации трупов животных и осуществления карантинных мероприятий на животноводческих объектах при лейкозах.

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2,0 зач. ед. (72 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			8
<b>Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>0,9</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме	0,45	16	16/16
Лабораторные занятия (ЛР) / в том числе в интерактивной форме	0,45	16	16/16
Самостоятельная работа (СРС)	<b>1,1</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
<i>в том числе:</i>	0,66	24	24

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			8
<i>самостоятельное изучение тем и разделов с составлением конспектов тем СРС</i>			
<i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	0,17	10	10
<i>подготовка к зачету</i>	0,17	6	6
<b>Вид контроля:</b>			зачёт

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

**Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины**

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
<i>Модуль 1</i> <i>Понятие об опухолях</i>	<u>24</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>4</u>
<i>Модульная единица 1.1.</i> Введение в общую онкологию. Понятие об опухолях	4	2	2	-
<i>Модульная единица 1.2.</i> Доброкачественные и злокачественные опухоли	4	2	2	-
<i>Модульная единица 1.3.</i> Классификация опухолей по гистогенетическому принципу	4	2	2	
<i>Модульная единица 1.4.</i> Гистогенез опухолей. Этиология опухолевого процесса: теории этиологии опухолей	4	2	2	
<i>Модульная единица 1.5.</i> Канцерогенез. Роль иммунной системы в	4	2	2	-

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
развитии опухолей				
<i>Модульная единица 1.6.</i> Молекулярные механизмы опухолевого роста	2	-	-	2
<i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	2	-	-	2
<u>Модуль 2</u> <i>Классификация опухолей по гистогенетическому принципу</i>	<u>28</u>	<u>8</u>	<u>8</u>	<u>12</u>
<i>Модульная единица 2.1.</i> Опухоли из эпителиальной ткани:	4	2	2	-
<i>Модульная единица 2.2.</i> Мезенхимальные опухоли: опухоли из соединительной ткани	4	2	2	-
<i>Модульная единица 2.3.</i> Мезенхимальные опухоли: опухоли из сосудистой, синовиальной и мезотелиальной ткани	4	2	2	-
<i>Модульная единица 2.4.</i> Мезенхимальные опухоли: опухоли из жировой, костной и хрящевой ткани	4	2	2	-
<i>Модульная единица 2.5.</i> Опухоли центральной, вегетативной и периферической нервной системы	6	-	-	6
<i>Модульная единица 2.6.</i> Опухоли из меланинообразующей ткани	2	-	-	2
<i>Модульная единица 2.7.</i> Тератомы	2	-	-	2
<i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	2	-	-	2
<u>Модуль 3</u> <i>Гемобластозы млекопитающих и птиц</i>	<u>20</u>	-	-	<u>20</u>

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
Модульная единица 3.1.Лейкозы ЖИВОТНЫХ	4	-	-	4
Модульная единица 3.2.Лейкозы ПТИЦ	8	-	-	8
самоподготовка к текущему контролю знаний	2	-	-	2
подготовка к зачету	6	-	-	6
<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>40</b>

## 4.2. Содержание модулей дисциплины

### *Модуль 1. Понятие об опухолях*

Модульная единица 1.1. Введение в общую онкологию. Понятие об опухолях.

*Перечень рассматриваемых вопросов:*

- введение в общую онкологию: история развития, цели, задачи, методология, значение в ветеринарной практике;

- понятие об опухолях: свойства, строение, атипизм опухоли – патоморфология, патогенез.

*Модульная единица 1.2. Доброкачественные и злокачественные опухоли*

*Перечень рассматриваемых вопросов:*

- доброкачественные и злокачественные опухоли – определение, патогенез, гистогенез, патоморфология, значение для организма, исходы, дифференциальная диагностика.

*Модульная единица 1.3. Классификация опухолей по гистогенетическому принципу.*

*Перечень рассматриваемых вопросов:*

- классификация опухолей по гистогенетическому принципу;

- классификацию новообразований по Системе TNM;

- морфогенез опухолей;

- дисплазия – определение, патогенез, гистогенез, патоморфология, значение для организма, исходы, дифференциальная диагностика.

*Модульная единица 1.4. Гистогенез опухолей. Этиология опухолевого процесса: теории этиологии опухолей.*

*Перечень рассматриваемых вопросов:*

Факторы канцерогенеза – виды, классификация, значение для организма.

*Модульная единица 1.5. Канцерогенез. Роль иммунной системы в развитии опухолей*

*Перечень рассматриваемых вопросов:*

- патогенез клинических симптомов злокачественных новообразований;
- основные клинические феномены опухолей – виды, клинические проявления;
- методы лечения злокачественных опухолей – виды, методы использования, эффективность применения (статистика), побочные действия.

*Модульная единица 1.6. Молекулярные механизмы опухолевого роста*

*Перечень рассматриваемых вопросов:*

- молекулярные механизмы опухолевого роста;
- опухолевый процесс как биологическое явление.

**Модуль 2. Классификация опухолей по гистогенетическому принципу**

*Модульная единица 2.1. Опухоли из эпителиальной ткани:*

*Перечень рассматриваемых вопросов:*

- доброкачественные и злокачественные опухоли из эпителиальной ткани этиопатогенез, морфологическая характеристика, диагностика, дифференциальная диагностика;

*Модульная единица 2.2. Мезенхимальные опухоли: опухоли из соединительной ткани*

*Перечень рассматриваемых вопросов:*

- доброкачественные и злокачественные опухоли из соединительной ткани
- этиопатогенез, морфологическая характеристика, диагностика, дифференциальная диагностика.

*Модульная единица 2.3. Мезенхимальные опухоли: опухоли из сосудистой, синовиальной и мезотелиальной ткани*

*Перечень рассматриваемых вопросов:*

- доброкачественные и злокачественные из сосудистой ткани – этиопатогенез, морфологическая характеристика, диагностика, дифференциальная диагностика;
- доброкачественные и злокачественные из синовиальной ткани – этиопатогенез, морфологическая характеристика, диагностика, дифференциальная диагностика;
- доброкачественные и злокачественные из мезотелиальной ткани – этиопатогенез, морфологическая характеристика, диагностика, дифференциальная диагностика.

*Модульная единица 2.4. Мезенхимальные опухоли: опухоли из жировой, костной и хрящевой ткани*

*Перечень рассматриваемых вопросов:*

- доброкачественные и злокачественные опухоли из жировой ткани – этиопатогенез, морфологическая характеристика, диагностика, дифференциальная диагностика;

- доброкачественные и злокачественные опухоли из костной ткани – этиопатогенез, морфологическая характеристика, диагностика, дифференциальная диагностика;

- доброкачественные и злокачественные опухоли из хрящевой ткани этиопатогенез, морфологическая характеристика, диагностика, дифференциальная диагностика.

*Модульная единица 2.5. Опухоли центральной, вегетативной и периферической нервной системы.*

*Перечень рассматриваемых вопросов:*

- доброкачественные и злокачественные опухоли из центральной нервной системы – этиопатогенез, морфологическая характеристика, диагностика, дифференциальная диагностика;

- доброкачественные и злокачественные опухоли из вегетативной нервной системы – этиопатогенез, морфологическая характеристика, диагностика, дифференциальная диагностика;

- доброкачественные и злокачественные опухоли из периферической нервной системы – этиопатогенез, морфологическая характеристика, диагностика, дифференциальная диагностика.

*Модульная единица 2.6. Опухоли из меланинообразующей ткани*

*Перечень рассматриваемых вопросов:*

- доброкачественные и злокачественные опухоли из меланинообразующей ткани – этиопатогенез, морфологическая характеристика, диагностика, дифференциальная диагностика.

*Модульная единица 2.7. Тератомы*

*Перечень рассматриваемых вопросов:*

Тератомы – этиопатогенез, морфологическая характеристика, диагностика, дифференциальная диагностика.

***Модуль 3. Гемобластозы млекопитающих и птиц***

*Модульная единица 3.1. Лейкозы животных*

*Перечень рассматриваемых вопросов:*

- лейкозы животных – определение, этиология, патогенез, патоморфология, значение для организма, исходы, дифференциальная диагностика

*Модульная единица 3.2. Лейкозы птиц*

*Перечень рассматриваемых вопросов:*

- лейкозы птиц – определение, этиология, патогенез, патоморфология, значение для организма, исходы, дифференциальная диагностика.

### 4.3. Лекционные занятия

Таблица 4

#### Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Понятие об опухолях</b>				
1.	Модульная единица 1.1	<i>Лекция № 1</i> Введение в общую онкологию. Понятие об опухолях: свойства, строение, атипизм опухоли Мультимедийная презентация	опрос	2
2.	Модульная единица 1.2	<i>Лекция № 2</i> Доброкачественные и злокачественные опухоли Мультимедийная презентация	опрос	2
3.	Модульная единица 1.3	<i>Лекции № 3</i> Классификация опухолей по гистогенетическому принципу. Классификацию новообразований по Системе TNM Мультимедийная презентация	коллоквиум	2
4.	Модульная единица 1.4	<i>Лекции № 4</i> Гистогенез опухолей. Этиология опухолевого процесса: теории этиологии опухолей Мультимедийная презентация	опрос	2
5.	Модульная единица 1.5	<i>Лекции № 5</i> Канцерогенез. Роль иммунной системы в развитии опухолей Мультимедийная презентация	опрос	2
<b>Модуль 2. Классификация опухолей по гистогенетическому принципу</b>				
6.	Модульная единица 2.1	<i>Лекция № 6</i> Опухоли из эпителиальной ткани: доброкачественные опухоли из эпителиальной ткани Мультимедийная презентация	коллоквиум	2
7.	Модульная единица 2.2	<i>Лекция № 7</i> Мезенхимальные опухоли. Опухоли из соединительной ткани: доброкачественные опухоли из соединительной ткани Мультимедийная презентация	опрос	2
8.	Модульная единица 2.3	<i>Лекция № 8</i> Мезенхимальные опухоли: доброкачественные и злокачественные опухоли из сосудистой, синовиальной, мезотелиальной, жировой, костной и хрящевой ткани. Мультимедийная презентация	опрос	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			зачёт	
	<b>Итого:</b>			<b>16</b>

#### 4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

#### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лабораторных занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Понятие об опухолях</b>				
1.	Модульная единица 1.1	<i>Лабораторное занятие № 1</i> Понятие об опухолях: рост опухоли Мультимедийная презентация		2
2.	Модульная единица 1.2	<i>Лабораторное занятие № 2</i> Доброкачественные и злокачественные опухоли: свойства злокачественных опухолей Мультимедийная презентация	опрос	2
3.	Модульная единица 1.3	<i>Лабораторное занятие № 3</i> Морфогенез опухолей. Дисплазия Мультимедийная презентация	коллоквиум	2
4.	Модульная единица 1.4.	<i>Лабораторное занятие № 4</i> Факторы канцерогенеза Мультимедийная презентация	опрос	2
5.	Модульная единица 1.5.	<i>Лабораторное занятие № 5</i> Патогенез клинических симптомов злокачественных новообразований. Основные клинические феномены опухолей. Методы лечения злокачественных опухолей Мультимедийная презентация	опрос	2
<b>Модуль 2. Классификация опухолей по гистогенетическому принципу</b>				
6.	Модульная единица 2.1	<i>Лабораторное занятие № 6</i> Опухоли из эпителиальной ткани: злокачественные опухоли из эпителиальной ткани Мультимедийная презентация	коллоквиум	2
7.	Модульная единица 2.2	<i>Лабораторное занятие № 7</i> Мезенхимальные опухоли: злокачественные опухоли из соединительной ткани Мультимедийная презентация	опрос	2
8.	Модульная единица 2.3	<i>Лабораторное занятие № 8</i> Мезенхимальные опухоли:	опрос	2



№/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лабораторных занятий	Вид контрольного мероприятия	Количество часов
		доброкачественные и злокачественные опухоли из мышечной ткани, костной и хрящевой ткани. Мультимедийная презентация		
<b>Итого:</b>				<b>16</b>

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к коллоквиумам;
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам);
- самостоятельная работа с обучающими программами в компьютерных классах и в домашних условиях;
- написание конспектов самостоятельной работы, с выдерживанием структуры, правильностью оформления, использованием современных источников литературы.

Таблица 6

##### 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Общая онкология</b>			
1.	Модульная единица	<i>1.6. Молекулярные механизмы опухолевого роста: опухолевый процесс как биологическое явление</i>	2

п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	1.6		
2.		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	2
<b>Модуль 2. Классификация опухолей по гистогенетическому принципу</b>			
	Модульная единица 2.5. <i>Опухоли из нервной ткани</i>		
3.	Модульная единица 2.5.1	<i>Опухоли центральной нервной системы: нейроэктодермальные опухоли (доброкачественные и злокачественные)</i> <i>2.5.1.1. Астроцитарные опухоли (глиомы): доброкачественные и злокачественные</i> <i>2.5.1.2. Олигодендроглиальные опухоли: доброкачественные и злокачественные</i> <i>2.5.1.3. Эпендимальные опухоли и опухоли хориоидного эпителия: доброкачественные и злокачественные</i> <i>2.5.1.4. Нейрональные опухоли: доброкачественные и злокачественные</i> <i>2.5.1.5. Низкодифференцированные и эмбриональные опухоли</i> <i>2.5.1.6. Менингососудистые опухоли</i>	2
4.	Модульная единица 2.5.2	<i>Опухоли вегетативной нервной системы: доброкачественные и злокачественные</i>	2
5.	Модульная единица 2.5.3.	<i>Опухоли периферической нервной системы: доброкачественные и злокачественные</i>	2
6.	Модульная единица 2.6.	<i>Опухоли из меланинообразующей ткани: доброкачественные и злокачественные</i>	2
7.	Модульная единица 2.7.	<i>Тератомы</i>	2
8.		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	2
<b>Модуль 3. Гемобласты</b>			
9.	Модульная единица 3.1.	<i>Лейкозы животных</i>	4

п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
10.	Модульная единица 3.2.	<i>Лейкозы птиц</i>	8
11.		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	2
12.		<i>Подготовка к зачету</i>	6
	<b>Итого:</b>		<b>40</b>

### Рекомендации по выполнению СРС

Для приобретения навыков самостоятельного обучения студентам необходимо работать с учебной, методической и научной литературой по темам дисциплины, не включенным в тематический план. Для этого для студентов оформляется план самостоятельного изучения разделов дисциплины и определяются сроки, в течение которых студент осваивает раздел. Основными формами самостоятельной работы студентов являются: конспектирование учебной литературы, подготовка конспектов. Формой контроля является проверка преподавателем составленных конспектов по темам. Преподавателями, согласно расписания, осуществляются консультации по темам СРС, при этом используются ЭУМК, ФОС.

При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо ознакомиться с теоретическим материалом не только в учебниках и учебных руководствах и пособиях, указанных в списках основной и дополнительной литературы, но и работать с публикациями в периодических изданиях и прежде всего в журналах «Ветеринария», «Ветеринария Сибири» и «Вестник ветеринарии». Студенту следует творчески проработать изученный самостоятельно материал и представить его для отчёта в форме подробного конспекта, рекомендаций, практических предложений, схем и т. д.

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7

### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
ПК-2, ПК-5	№ 1, № 2, № 3, № 4, № 5	№ 1, № 2, № 3, №4, № 5, № 6, № 7, № 8, № 9, №10	Модуль 1 № 1, № 2	Коллоквиум, опрос, самостоятельная работа (конспекты в тетради),
ПК-2, ПК-5	№ 6, № 7, № 8, № 9	№ 11, № 12, № 13, № 14, № 15, №16, №17, №18	Модуль 2 , № 3, № 4, № 5, № 6, № 7, № 8	Коллоквиум, опрос, самостоятельная работа (конспекты в тетради),
ПК-2, ПК-5			Модуль 3 №9, №10, № 11	Коллоквиум, опрос, самостоятельная работа (конспекты в тетради), зачёт

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Таблица 8

### 6.1. Карта обеспеченности литературой

Кафедра: Анатомии, патологической анатомии и хирургии; Специальность: **36.05.01 «Ветеринария»;**

Дисциплина: Онкология

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Лекции, лабораторные занятия, СРС	Общая хирургия ветеринарной медицины	Веремей, А. А. Стекольников, Б. С. Семенов.	СПб.: Квадро	2012	+		+		6	25
Лекции, лабораторные занятия, СРС	Онкологические заболевания мелких домашних животных	А. С. Уайт.	М.: Аквариум ЛТД,	2003	+		+		6	6
Лекции, лабораторные занятия, СРС	Онкология	Вахрушева Т.И.	Красноярск, Красноярский ГАУ	2018	+		+	+	8	47

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.

## **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)**

1. Министерство сельского хозяйства Красноярского края  
<http://krasagro.ru/>
2. Служба по ветеринарному надзору Красноярского края  
<https://vetnadzor24.ru/>
3. «Национальная электронная библиотека». Договор № 101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа от 06.06.2017 с ФГБУ «РГБ» (доступ до 06.06.2022) <https://rusneb.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Агрилиб». Лицензионный договор ППД 31/17 от 12.05.2017 ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролонгацией) <http://ebs.rgazu.ru/>
5. ЭБС «Лань» (ветеринария и сельское хозяйство). Договор № 213/1-18 с ООО «Издательство Лань» (от 03.12.2018 г.) на использование URL: [https://e.lanbook.com/books/939?publisher\\_\\_fk=](https://e.lanbook.com/books/939?publisher__fk=)
6. Научные журналы Научной библиотеки eLIBRARY.RU  
<https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
7. Библиотека Красноярского ГАУ  
<http://www.kgau.ru/new/biblioteka/>
8. Справочная правовая система «Консультант+»  
<http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.8636296761039928>
9. Справочная правовая система «Гарант»
10. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web Ирбис

## **6.3. Программное обеспечение**

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Microsoft Word 2007 / 2010
3. Microsoft Excel 2007 / 2010
4. Microsoft PowerPoint 2007 / 2010
5. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
6. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 – свободно распространяемое ПО;
7. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
8. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
9. Opera / Google Chrome / Internet Explorer / Mozilla. свободно распространяемое ПО;

10. Moodle 33.5.6a (система дистанционного образования) свободно распространяемое ПО

## **7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций**

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим лекции и лабораторные занятия по дисциплине в следующих формах:

- опрос;
- тестирование;
- коллоквиум;
- оценка письменных домашних заданий;
- отдельно оценивается посещаемость лабораторных занятий и лекций, аккуратность оформления тетради;
- своевременное выполнение самостоятельной работы.

Промежуточный контроль:

- зачёт – включает ответ на теоретические вопросы, либо сочетание различных форм (компьютерное тестирование/тестирование и ответ на теоретические вопросы);

Оценка освоения дисциплины проводится в соответствии с модульно-рейтинговой системой контроля знаний (на основании рейтинг-плана) по 100-бальной системе на основании утвержденных рейтинг-планов.

Шкала оценивания	
87-100 баллов	отлично
73-86 баллов	хорошо
60-72 баллов	удовлетворительно
< 60	неудовлетворительно

Дополнительные баллы: активная работа на лабораторном занятии – 2 и более балла. Проверочная работа на лекции – 1-2 балла.

Критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Онкология», детально изложен в фонде оценочных средств

При возникновении задолженностей по текущей и промежуточной аттестации студенты отрабатывают текущие задолженности при проведении консультаций, проводимых согласно установленному в начале семестра графику.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для полного освоения дисциплины в учебном процессе применяются современные методы и средства обучения. Лекции и лабораторные занятия проводятся в специализированных аудиториях. Лекционные залы оснащены современными мультимедийными установками. Лабораторные занятия проводятся в аудиториях, оснащенных микроскопами.

В качестве учебных наглядных пособий имеется музей влажных патологоанатомических препаратов, стенды и плакаты. Также имеется специальная функционирующая в штатном режиме патогистологическая лаборатория, секционный зал для проведения занятий, включающих патологоанатомическое вскрытие трупов животных, павших от опухолевых болезней, для проведения патологоанатомического вскрытия используются трупы сельскохозяйственных животных и птиц, а также трупы мелких домашних животных, получаемых из ветеринарной клиники Красноярского ГАУ «Вита» Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины

В распоряжение студентов предоставлена учебная и научно-методическая литература с цветными иллюстрациями макро- и микрокартины патологических процессов, электронные учебники и учебные материалы на электронных носителях.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся**

При изучении учебной дисциплины «Онкология» закладываются основы знаний и умений в области лечения, диагностики, дифференциальной диагностики и профилактики опухолевых заболеваний. Для приобретения навыков самостоятельного обучения студенты работают с учебной, методической и научной литературой по темам дисциплины, не включенным в тематический план. Для этого для студентов оформляется план самостоятельного изучения разделов дисциплины, консультация студентов о порядке освоения разделов самостоятельной работы студентов, определяются сроки, в течение которых студент осваивает раздел. Формой контроля является составление конспектов по темам разделов и их проверка преподавателем, а так же ответы студентов на вопросы преподавателя на лабораторных занятиях. Преподавателями, согласно расписания, осуществляются консультации по темам самостоятельной работы студентов, так же используются ЭУМК на платформе LMS Moodle, ФОС.

При изучении дисциплины «Онкология» большое внимание уделяется формированию у студентов целостного представления об опухолевом процессе, для чего необходима работа с гистологическими препаратами и проведение зарисовки микрокартины изменений клеток и тканей, а так же подробное и тщательное описание макрокартины изменённых органов, которое проводится с использованием гистологических и влажных музейных препаратов из коллекции кафедры. Для освоения навыков проведения патологоанатомического вскрытия трупов животных необходимым условием является самостоятельное проведение студентами под контролем преподавателя секции трупов животных различных биологических видов: плотоядных, птиц, рыб, крупного и мелкого рогатого скота, свиней, непарнокопытных и т.д. с последующим анализом полученных данных и оформлением документации патологоанатомического вскрытия трупов.



## **9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

### **Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа</li></ul>
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"><li>• в форме электронного документа</li></ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа</li></ul>

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработала:**

Доцент каф. анатомии, патологической  
анатомии и хирургии Вахрушева Т.И.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины  
«Онкология», подготовленную  
кандидатом ветеринарных наук, доцентом кафедры анатомии, патологической анатомии и  
хирургии Вахрушевой Т.И.

Рабочая программа по дисциплине «Онкология» предназначена для студентов 4 курса очной формы обучения, специальности 36.05.01 - «Ветеринария», направленности (профиля): «Ветеринарная фармация».

Дисциплина «Онкология» относится к факультативным дисциплинам блока «Факультативы» ФГОС ВО подготовки студентов, обучающихся по специальности 36.05.01 «Ветеринария», направленности (профиля) «Ветеринарная фармация».

Рабочая программа содержит следующие разделы: аннотация; требования к дисциплине; внешние и внутренние требования к освоению курса; место дисциплины в учебном процессе; цели и задачи дисциплины, компетенции, формируемые в результате освоения; организационно-методические данные дисциплины; структура и содержание дисциплины; трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины; содержание модулей дисциплины; содержание лекций, лабораторных занятий; перечень вопросов для самостоятельного изучения; взаимосвязь видов учебных занятий; учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины; критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций; материально-техническое обеспечение дисциплины; методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины.

Рабочая программа составлена согласно рабочему учебному плану специальности 36.05.01 – «Ветеринария», по специализации: «Ветеринарная фармация». Курс дисциплины «Онкология» состоит из 1-го календарного и 3-х дисциплинарных модулей: «Понятие об опухолях», «Классификация опухолей по гистогенетическому принципу»; «Гемобласты млекопитающих и птиц» которые включают в себя лекционные, лабораторные занятия и самостоятельную работу студентов. Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы или 72 часа, из них 16 часов лекций; в том числе 16 часов интерактивных, лабораторные занятия – 16 часов, в том числе 16 часов интерактивных; 40 часов самостоятельной работы. Промежуточный контроль осуществляется в форме зачёта (8 семестр). Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины включает источники основной литературы, дополнительной литературы и 10 источников программного обеспечения.

Исходя из вышесказанного, рабочая программа по дисциплине «Онкология» предназначенная для студентов 4 курса очной формы обучения, специальности 36.05.01 «Ветеринария», направленности (профиля) : «Ветеринарная фармация», разработанная доцентом кафедры анатомии, патологической анатомии и хирургии Вахрушевой Т.И. соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования и может быть использована в учебном процессе для студентов очной формы обучения специальности 36.05.01 - «Ветеринария».



Директор ветеринарной клиники «Центровет»,  
ветеринарный врач

Недочуков А.Б.