

УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель директора по учебной работе  
С.Д. Малахова

«21» мая 2020 г.

## Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

### «Патологическая физиология»

для подготовки специалистов  
по специализации болезни домашних животных  
Год начала подготовки: 2018  
36.05.01-по специальности «Ветеринария»

Курс 3  
Семестр 5-6

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Дополнительная литература:

1. Иванов А.А. Клиническая лабораторная диагностика: Учебное пособие.- Спб.:

Изд. «Лань», 2017, – 432 с.

Составитель:



Никанорова А.М. к.б.н.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Ветеринарии и физиологии животных  
протокол № 10 от 18 мая 2020 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Черемуха Е.Г. к.б.н., доц.

### СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методической комиссии  
по направлению подготовки \_\_\_\_\_ Черемуха Е.Г. к.б.н., доц.

Протокол № 1 от «19» мая 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_ Е.Г. Черемуха к.б.н., доц.  
«19» мая 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель директора по учебной работе  
О.И. Сюняева

«30» 08 2019 г.

## Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

### «Патологическая физиология»

для подготовки специалистов  
по специализации болезни домашних животных  
Год начала подготовки: 2018  
36.05.01-по специальности «Ветеринария»

Курс 3  
Семестр 5-6


В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Дополнительная литература:

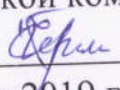
1. Патологическая физиология: краткий курс лекций для студентов 3 курса специальности 36.05.01 Ветеринария/ В.М. Скорляков, С.В. Савина// ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов: ИЦ «Наука», 2016. –127с.


Составитель:  Никанорова А.М. к.б.н.  
«20» мая 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Ветеринарии и физиологии животных  
протокол №11 от «23» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой  Черемуха Е.Г. к.б.н., доц.

### СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методической комиссии  
по направлению подготовки  Черемуха Е.Г. к.б.н., доц.  
Протокол № 2 от «23» мая 2019 г.

Заведующий выпускающей кафедрой  Е.Г. Черемуха к.б.н., доц.  
«23» мая 2019 г.



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)

КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Факультет зооинженерный  
Кафедра ветеринарии и физиологии животных

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

О.И. Сюняева

“ 30 ” 08 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

(наименование дисциплины)

для подготовки специалистов

По ФГОС ВО

Специальность 36.05.01 «Ветеринария»  
(код и наименование направления подготовки)

Специализация «Болезни домашних животных»

Курс 3

Семестры 5, 6

Калуга, 2018

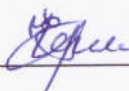
Составитель: Никанорова А.М. к.б.н. \_\_\_\_\_



Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «3» сентября 2015г. № 962 и зарегистрированного в Минюсте РФ «02» октября 2015 г. № 39105 и учебного плана по данной специальности (год начала подготовки 2018 г.)

Программа обсуждена на заседании кафедры ветеринарии и физиологии животных

Зав. кафедрой, к.б.н., доцент \_\_\_\_\_ Черемуха Е.Г.



протокол № 15 «03» 07 2018 г.

~~Программа обсуждена на заседании кафедры ветеринарии и физиологии~~

**Проверено:**

Начальник УМЧ \_\_\_\_\_



доцент О.А. Окунева



Лист согласования рабочей программы

Декан Пимкина Т.Н. к.с/х н.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«03» 07 2018 г.

Программа принята учебно-методической комиссией по специальности 36.05.01 «Ветеринария», протокол № 04 от 03 июля 2018 г.  
(направление, специальность)

Председатель учебно-методической  
комиссии по специальности 36.05.01 «Ветеринария»  
Петракова Н.С., к.в.н., доц. \_\_\_\_\_  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 03 » 07 2018 г.

Заведующий выпускающей кафедрой ветеринарии и физиологии животных Черемуха Е.Г  
к.б.н., доц. \_\_\_\_\_  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 03 » 07 2018 г.

## Оглавление

<b>АННОТАЦИЯ</b>	<b>6</b>
<b>1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>6</b>
1.1. Внешние и внутренние требования	6
1.2. Место дисциплины в учебном процессе	7
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
4.1. Структура дисциплины	9
4.2. Трудоёмкость разделов и тем дисциплины	9
4.3. Содержание разделов дисциплины	10
4.4. Лабораторные и практические занятия	14
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины	19
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения	19
4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы	23
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ</b>	<b>23</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>24</b>
6.2. Дополнительная литература	24
6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	25
6.4. Программное обеспечение	25
<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 ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ</b>	<b>27</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>33</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>33</b>
4.1. Структура дисциплины	33

## Аннотация

Рабочей программы учебной дисциплины «Патологическая физиология»

**Цель освоения дисциплины:** Формирование у студентов научных знаний об общих закономерностях и конкретных механизмах возникновения, развития и исходов патологических процессов, отдельных болезней и болезненных состояний, принципах их выявления, терапии и профилактики; с помощью этих знаний обучить умению проводить патофизиологический анализ профессиональных задач врача, а также модельных ситуаций; сформировать методологическую и методическую основы клинического мышления и рационального действия врача.

**Место дисциплины в учебном плане:** семестры 5; 6

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

общепрофессиональные компетенции: ОПК-3

профессиональные компетенции: ПК-2; ПК-4; ПК-25; ПК-26

**Краткое содержание дисциплины:** Курс патологической физиологии включает 4 раздела: введение; общая нозология; типовые патологические процессы и патологическая физиология органов и систем.

### 1. Требования к дисциплине

#### 1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Патологическая физиология» включена в базовую часть первого блока основной профессиональной образовательной программы.

Реализация в дисциплине «Патологическая физиология» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по специальности 36.05.01 «Ветеринария» должна формировать следующие компетенции:

##### **общепрофессиональные компетенции:**

**ОПК-3** - способность и готовность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;

##### **профессиональные компетенции:**

**ПК-2** - уметь правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владеть техникой клинического исследования животных, назначать необходимое лечение в соответствии с поставленным диагнозом;

**ПК-4** - способность и готовность анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности;

**ПК-25** - способность и готовность осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты;

**ПК-26** - способность и готовность к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований, умением применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии и биологии

Форма контроля: зачет в 5 семестре, экзамен в 6 семестре.

## **1.2. Место дисциплины в учебном процессе**

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Патологическая физиология» являются: «Биологическая физика», «Неорганическая и аналитическая химия», «Органическая и физколлоидная химия», «Биология с основами экологии», «Анатомия животных», «Цитология, гистология и эмбриология», «Ветеринарная генетика», «Кормление животных с основами кормопроизводства», «Физиология и этология животных с основами зоопсихологии», «Ветеринарная микробиология и микология», «Кормление мелких домашних животных», «Ветеринарная экология».

Дисциплина «Патологическая физиология» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Внутренние незаразные болезни», «Оперативная хирургия с топографической анатомией», «Общая и частная хирургия», «Паразитология и инвазионные болезни», «Эпизоотология и инфекционные болезни», «Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза», «Диагностика бактериальных и вирусных инфекций», «Ветеринарная радиобиология», «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Хирургические болезни мелких домашних животных», «Диетология», «Дерматология», «Болезни молодняка сельскохозяйственных животных», «Болезни пушных зверей, экзотических, зоопарковых и диких животных», «Болезни мелких домашних животных».

Особенностью дисциплины является формирование у студентов научных знаний об общих закономерностях и конкретных механизмах возникновения, развития и исходов патологических процессов, отдельных болезней и болезненных состояний, принципах их выявления, терапии и профилактики.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация студентов – оценка знаний и умений проводится постоянно на лабораторных/практических занятиях с помощью устного опроса, круглого стола, опроса в форме коллоквиума по отдельным темам, оценки самостоятельной работы студентов, включая реферат, а также на контрольной неделе.

Промежуточная аттестация студентов проводится в форме зачета.

Итоговый контроль знаний студентов по дисциплине – экзамен.

## **2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины**

Целью дисциплины является формирование основополагающих понятий о нозологии и этиологии болезней, патогенезе типовых патологических процессов и особенностях их проявления у различных видов животных; понятий об иммунитете и механизме иммунного ответа у животных, основные закономерностях наследственности и изменчивости при патологии. Также освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области общих закономерностей и конкретных механизмов возникновения, развития и исходов патологических процессов, отдельных болезней и болезненных состояний для успешной диагностики, терапии и профилактики патологических состояний.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** общие закономерности возникновения и развития болезни, основные понятия общей нозологии, этиологию, патогенез, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и физиологически систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии Причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний; Знание основного и



вспомогательных методов в патофизиологии Роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний

**Уметь:** Проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах выявления, лечения и профилактики; Интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики; Поставить диагноз на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях;

Анализировать проблемы патофизиологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в ветеринарной медицине. Использовать патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики. Выявлять основные патологические состояния

**Владеть:** Навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии; Навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний Навыками ранней диагностики заболеваний Определения заболевания различных нозологических форм по симптомам и синдромам

Планировать и участвовать в проведении (с соблюдением соответствующих правил) эксперименты на животных; обрабатывать и анализировать результаты опытов, правильно понимать значение эксперимента для изучения клинических форм патологии. Основными методами оценки функционального состояния организма, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 9 зач.ед. (324 ч.), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№5	№6
<b>Итого академических часов по учебному плану</b>	<b>9</b>	<b>324</b>	<b>144</b>	<b>180</b>
<b>Контактные часы всего, в том числе:</b>	<b>3,5</b>	<b>126</b>	<b>54</b>	<b>72</b>
Лекции (Л)	1	36	18	18
Практические занятия (ПЗ)	1	36	18	36
Лабораторные работы (ЛР)	1,5	54	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>4,5</b>	<b>162</b>	<b>90</b>	<b>72</b>
в том числе:	-	-	-	-
реферат	1	36	18	18
самоподготовка к текущему контролю знаний др. виды	3,5	126	72	54
<b>Контроль</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>36</b>
<b>Вид контроля:</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>зачет</b>	<b>экзамен</b>

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Структура дисциплины

В соответствии с целями и задачами в структуре курса выделяют 4 тесно взаимосвязанных друг с разделом, приведенных на рисунке 1.

Содержание дисциплины «Патологическая физиология»	
<b>Раздел 1</b>	<b>Раздел 2</b>
«Введение»	«Общая нозология»
<b>Раздел 3</b>	<b>Раздел 4</b>
«Типовые патологические процессы»	«Патологическая физиология органов и систем»

Рисунок 1 – Содержание дисциплины «Патологическая физиология»

### 4.2. Трудоемкость разделов и тем дисциплины

Таблица 2 - Трудоемкость разделов и тем дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов на раздел	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	ПЗ	
<b>Раздел 1 «Введение»</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
Тема 1. «Предмет и методы патологической физиологии»	4	2	-	-	2
<b>Раздел 2 «Общая нозология»</b>	<b>48</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>34</b>
Тема 2. «Учение о болезни»	8	-	-	2	6
Тема 3. «Общая этиология»	9	1	2	-	6
Тема 4. «Общий патогенез»	9	1	2	-	6
Тема 5. «Действие болезнетворных факторов на организм животных»	11	1	2	-	8
Тема 6. «Реактивность организма. Резистентность организма»	11	1	-	2	8
<b>Раздел 3 «Типовые патологические процессы»</b>	<b>92</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>54</b>
Тема 7. «Патологическая физиология клетки»	10	-	-	2	8
Тема 8. «Патологическая физиология периферического кровообращения и микроциркуляции»	13	1	2	2	8
Тема 9. «Воспаление»	13	1	2	2	8
Тема 10. «Патология тепловой регуляции»	12	2	2	2	6
Тема 11. «Патофизиологические процессы в тканях»	10	2	2	-	6
Тема 12. «Опухолевый рост»	8	2	-	2	4
Тема 13. «Патологическая физиология типических нарушений обмена веществ»	16	2	2	2	10
Тема 14. «Патологическая физиология голодания»	10	2	2	2	4
<b>Итого за I семестр</b>	<b>144</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>90</b>
<b>II семестр</b>					

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов на раздел	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	ПЗ	
<b>Раздел 4 «Патологическая физиология органов и систем»</b>	<b>180</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>108</b>
Тема 15. «Патологическая физиология системы крови»	20	2	2	4	12
Тема 16. «Патологическая физиология кровообращения»	20	2	2	4	12
Тема 17. «Патологическая физиология дыхания»	20	2	2	4	12
Тема 18. «Патологическая физиология пищеварения»	20	2	2	4	12
Тема 19. «Патологическая физиология печени»	20	2	2	4	12
Тема 20. «Патологическая физиология почек»	20	2	2	4	12
Тема 21. «Патологическая физиология эндокринной системы»	20	2	2	4	12
Тема 22. «Патологическая физиология нервной системы»	20	2	2	4	12
Тема 23. «Патологическая физиология иммунной системы»	20	2	2	4	12
<b>Итого за 2 семестр, в том числе 36 часов на экзамен</b>	<b>180</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>108</b>
<b>ИТОГО, в том числе 36 часов на экзамен</b>	<b>324</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>198</b>

### 4.3. Содержание разделов дисциплины

#### 4.3. Содержание разделов дисциплины

##### Раздел 1 «Введение»

##### Тема 1. «Предмет и методы патологической физиологии»

Введение. Патологическая физиология как наука. Предмет патологической физиологии, ее место в системе высшего ветеринарного образования. Краткий очерк основных этапов развития патологической физиологии. Разделы дисциплины: общая нозология, типовые патологические процессы, патофизиология органов и систем животного организма.

##### Раздел 2 «Общая нозология»

##### Тема 2. «Учение о болезни»

Основные понятия о сущности здоровья и болезни животных. Периоды болезни: латентный (инкубационный), продромальный, выраженные специфические признаки (собственно болезнь) и исход. Выздоровление полное и неполное. Характер течения болезни: ремиссии, рецидивы, осложнения. Терминальные состояния: предагония, агония, клиническая и биологическая смерть. Принципы классификации болезней животных.

##### Тема 3. «Общая этиология»

Понятие об этиологии. Значение изучения этиологии болезней для профилактики и лечения животных. Роль причин и условий в возникновении болезней, их связь.

##### Тема 4. «Общий патогенез»



Понятие о патогенезе. Патогенетические факторы. Причинно-следственные отношения в механизме возникновения и течения болезни. Ведущие звенья патогенеза. Основные механизмы развития болезней. О взаимоотношениях местного и общего в патогенезе. Пути распространения болезнетворных агентов в организме.

Реактивность и резистентность организма, их роль в патологии.

Влияние внешних условий на реактивность и резистентность. Факторы, определяющие резистентность животного организма. Виды реактивности: видовая, индивидуальная. Иммунологическая толерантность.

#### **Тема 5. «Действие болезнетворных факторов на организм животных»**

Болезнетворное воздействие механических факторов

Травматический шок. Основные факторы, вызывающие и способствующие развитию травматического шока. Нарушения рефлекторной деятельности при травматическом шоке.

Болезнетворное действие физических факторов (физиопатология)

Действие на организм высокой температуры. Перегревание. Тепловой и солнечный удары. Ожоговая болезнь — местные и общие проявления. Ожоговый шок. Действие на организм низкой температуры. Отморожение.

Повреждающее действие электрического тока.

Факторы, определяющие степень поражения током. Механизмы повреждающего действия электрического тока. Патологические изменения в организме при его действии. Атмосферное электричество (удар молнии).

Повреждающее действие лучей солнечного спектра и лазера. Влияние на организм инфракрасных лучей, ультрафиолетового излучения. Патогенное действие ионизирующих излучений. Острая и хроническая лучевая болезнь. Патогенетические основы лучевого поражения.

Болезнетворное действие химических факторов

Химические вещества неорганического и органического происхождения, вызывающие отравления.

#### **Тема 6. «Реактивность организма. Резистентность организма»**

Понятие о реактивности и резистентности. Факторы, определяющие реактивность организма. Виды реактивности и резистентности. Физиологическая и патологическая реактивность. Роль барьерных механизмов в резистентности организма. Иммунная реактивность. Специфические и неспецифические факторы иммунитета. Роль нервной и эндокринной системы в реактивности. Значение реактивности организма в развитии патологического процесса.

### **Раздел 3 «Типовые патологические процессы»**

#### **Тема 7. «Патологическая физиология клетки»**

Ультраструктурная организация клетки. Патология мембран клетки и ее рецепторного аппарата, цитоплазмы и ее органелл. Виды и формы патологии ядра и его органелл. Патология цитоскелета клетки, клеточных стыков и межклеточного вещества.

#### **Тема 8. «Патологическая физиология периферического кровообращения и микроциркуляции»**

Типовые нарушения микроциркуляции. Артериальная гиперемия, ее виды. Симптомы венозной гиперемии, ее последствия. Ишемия. Изменения в тканях и последствия ишемии. Стаз, его виды. Инфаркт, причины и механизм развития. Инфаркты ишемические, геморрагические и их исход.

Кровотечение, его классификация и механизм. Тромбоз, его последствия. Причины, механизм образования тромбов. Эмболии экзо- и эндогенного происхождения, большого и малого кругов кровообращения. Последствия эмболий.

### **Тема 9. «Воспаление»**

Определение понятия. Основные компоненты воспалительного процесса: альтерация, экссудация, пролиферация. Этиология воспаления, ее внешние признаки и медиаторы. Биохимические и физико-химические изменения тканей в очаге воспаления. Сосудистые изменения при воспалении. Экссудация, эмиграция лейкоцитов и механизм их развития. Факторы, определяющие хемотаксис.

Фагоцитоз, его виды, стадии и механизмы. Виды и свойства экссудата. Исход и классификация воспаления в зависимости от преобладания основных проявлений и реактивности организма.

### **Тема 10. «Патология тепловой регуляции»**

Гипотермия. Гипертермия. Определение и общая характеристика лихорадки. Патогенез «лихорадки». Терморегуляция на разных стадиях «лихорадки». Функционирование разных органов и систем при лихорадке. Обмен веществ при лихорадочном состоянии. Виды лихорадок. Типы лихорадочных реакций.

### **Тема 11. «Патофизиологические процессы в тканях»**

Гипербиотические процессы. Гипертрофия. Гиперплазия. Виды регенерации: физиологическая, патологическая, структурная, тканевая. Механизмы регенерации. Гипобиотические процессы. Атрофия, ее виды: физиологическая, патологическая, старческая. Атрофия от эндокринной недостаточности и давления. Нейрогенная атрофия. Атрофия от недостаточности питания. Дистрофия. Некроз: сухой и влажный. Гангрена.

### **Тема 12. «Опухолевый рост»**

Определение опухоли. Опухоли как патология, тканевого роста, их биологические особенности и классификация. Атипичность опухолевых клеток, тканей. Основные свойства доброкачественных и злокачественных опухолей. Этиология опухолей. Химические (канцерогенные) вещества. Физические blastomogenic факторы. Биологические факторы канцерогенеза. Патогенез опухолевого процесса. Blastomatous transformation клеток.

### **Тема 13. «Патологическая физиология типичных нарушений обмена веществ»**

Нарушения углеводного обмена. Расстройства промежуточного обмена углеводов. Гипергликемия. Сахарный диабет. Гипогликемия. Нарушения обмена жиров. Кетоз. Жировая инфильтрация. Ожирение. Расстройства переваривания, всасывания, синтеза и распада белков. Нарушения азотистого баланса. Гипопротеинемия. Нарушения остаточного азота крови, обмена нуклеопротеидов, водного обмена. Отек и водянка: причины, патогенез, классификация, последствия для организма

### **Тема 14. «Патологическая физиология голодания»**

Виды голодания: полное, неполное, частичное, углеводное, жировое, минеральное, водное. Изменение функций организма.

## **Раздел 4 «Патологическая физиология органов и систем»**

### **Тема 15. «Патологическая физиология системы крови»**

Изменения общего количества крови. Нормо-, гипо- и гиповолемия: их виды, механизм возникновения, последствия. Переливание крови. Гемотрансфузионный шок. Изменения количественного и качественного состава эритроцитов. Анемии. Принципы классификации. Постгеморрагическая, гемолитическая, апластическая анемии. Виды анемии по типу кроветворения. Этиология и патогенез анемий. Изменения количественного и качественного состава лейкоцитов. Лейкоцитозы, лейкопении, их виды. Картина периферической крови при лейкоцитозах, лейкопениях. Лейкозы, их определение и классификация, этиология и патогенез лейкозов. Нарушения ее физико-химических свойств.

Изменения плотности и вязкости крови, ее осмотического давления, механической и химической резистентности эритроцитов, скорости их оседания.

Изменения кислотно-щелочного равновесия и биохимического состава крови. Последствия изменения уровня содержания в крови минеральных веществ (кальция, магния, натрия, фосфора, железа, других элементов) для животного организма.

#### **Тема 16. «Патологическая физиология кровообращения»**

Общая характеристика расстройств кровообращения. Недостаточность кровообращения сердечного происхождения. Перикардит. Тампонада сердца. Миокардит. Гипертрофия миокарда физиологическая и патологическая. Нарушения функций проводниковой системы сердца (аритмии); Нарушения функции автоматизма (синусовая тахикардия и брадикардия, дыхательная аритмия). Нарушения функции проводимости сердца (синоаурикулярная и атриовентрикулярная блокада, блокада ножек пучка Гиса и их ветвей). Нарушения функции сократимости сердца. Патология эндокарда. Пороки сердца.

#### **Тема 17. «Патологическая физиология дыхания»**

Общая характеристика нарушений дыхания. Значение нервной и гуморальной регуляции в патологии дыхания. Недостаточность внешнего дыхания. Нарушение вентиляции легких (гипо-, гипер- и неравномерная вентиляция). Одышка, ее виды и патогенез. Периодическое дыхание. Паралич дыхательного центра и причины его возникновения. Агональное дыхание. Нарушение функции верхних дыхательных путей.

#### **Тема 18. «Патологическая физиология пищеварения»**

Недостаточность пищеварения. Основные формы проявления патологии пищеварения. Нарушения аппетита и жажды. Расстройства пищеварения в ротовой полости. Причины и последствия нарушения акта жевания. Расстройства слюноотделения, акта глотания и влияние этих расстройств на пищеварение. Нарушения функции пищевода, пищеварения в преджелудках у жвачных, условий для жизнедеятельности микрофлоры в преджелудках. Изменения биохимического равновесия в рубцовом пищеварении. Избыточное образование аммиака и других газов в рубце. Изменения моторной функции преджелудков у жвачных. Переполнение рубца. Тимпания. Нарушение функции преджелудков при травматическом ретикулите, всасывания в преджелудках. Нарушение функций однокамерного желудка и сычуга. Изменения секреторной функции желудка. Типы патологической секреции. Основные причины и механизмы расстройств секреторной функции желудка. Изменения пищеварительной и моторной функций желудка при гипо- и гиперацидных состояниях. Нарушения моторной функции желудка. Язвенная болезнь желудка. Нарушения кишечного пищеварения. Расстройства пищеварения, вызванные нарушением секреции желчи и сока поджелудочной железы.

#### **Тема 19. «Патологическая физиология печени»**

Причины и последствия нарушений функций печени. Нарушения обмена веществ при функциональных расстройствах и поражениях печени. Жировая дистрофия как универсальная реакция печени на повреждение. Портальная гипертензия и водянка брюшной полости (асцит). Этиология и патогенез гепатитов и цирроза печени. Нарушение барьерной функции печени, желчеобразования и желчеотделения, причины, патогенез и последствия механической, паренхиматозной и гемолитической желтух.

#### **Тема 20. «Патологическая физиология почек»**

Общие причины нарушений диуреза. Недостаточность функции почек. Экстраренальные факторы нарушений диуреза (состав крови, уровень артериального давления, нейроэндокринная регуляция и др.). Ренальные факторы нарушения диуреза: нефриты, нефрозы, нефросклероз. Количественные нарушения диуреза: полиурия, олигурия, анурия. Причины, патогенез, последствия. Нарушения концентрационной способности почек: гипо-, изостенурия. Нарушение выделения хлористого натрия и продуктов азотистого



обмена, уремия, ее виды и патогенез. Патологические составные части мочи. Гематурия, гемоглобинурия, глюкозурия, цилиндрурия, альбуминурия.

**Тема 21. «Патологическая физиология эндокринной системы»**

Расстройства функций гипофиза: впадение, гипер-, гиподисфункция передней и задней долей органа. Расстройства функций щитовидной железы. Гипер-, гипотиреоз. Эндемический зоб. Влияние недостаточности щитовидной железы на продуктивность с.-х. животных. Нарушения функциональной активности паращитовидной железы, острая и хроническая недостаточность. Нарушения деятельности надпочечников. Гипер- и гиподисфункция коркового слоя надпочечников. Гипердисфункция мозгового слоя надпочечников. Нарушения внутрисекреторной функции поджелудочной железы. Инсулиновая недостаточность. Сахарный диабет.

**Тема 22. «Патологическая физиология нервной системы»**

Общая этиология нарушений функций нервной системы. Патогенетические основы расстройств нервной регуляции. Нарушение функций нервных клеток и проводников. Генераторы патологически усиленного возбуждения. Патологическая система: понятие, патогенетическое значение. Патологическая доминанта: понятие, патогенетическое значение. Расстройства двигательной функции нервной системы. Параличи, парезы. Гиперкинезы. Атаксия. Астения. Астазия. Расстройства чувствительности. Ан-, гипер-, гипо-, -парестезия.

**Тема 23. «Патологическая физиология иммунной системы»**

Неинфекционный иммунитет. Аллергия: понятие, общие этиология, патогенез. Гиперчувствительность немедленного типа. Анафилаксия. Анафилактический шок, особенности проявления у разных видов животных. Гиперчувствительность замедленного типа. Парааллергия. Аллергические реакции в диагностике болезней животных.

**4.4. Лабораторные и практические занятия**

Таблица 3 - Содержание лабораторных и практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название ЛПЗ с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов ЛЗ/ПЗ
<b>Раздел 2 «Общая нозология»</b>				<b>6/4</b>
1	<b>Тема 2.</b> «Учение о болезни»	<b>Практическое занятие 1.</b> Механизм реализации патологической реакции. Фиксация животных, наркоз, введение растворов. Работа 1. Освоить наркотизирование и фиксацию животных. Работа 2. Роль рецепторов и эфферентных нервных проводников в возникновении патологической реакции на вдыхание паров аммиака. Работа 3. Роль рецепторов и эфферентных нервных проводников в возникновении патологической реакции на вдыхание паров аммиака при блокаде рецепторного аппарата слизистой оболочки носовой полости.	Опрос, защита работы Круглый стол	-/2
2	<b>Тема 3.</b> «Общая этиология»	<b>ЛЗ 1.</b> Общая этиология: причины и условия возникновения болезни; профилактика, лечение	Опрос	2/-

3	<b>Тема 4.</b> «Общий патогенез»	<b>ЛЗ 2.</b> Изучение причинно-следственных отношений в механизме заболеваний	Опрос	2/-
4	<b>Тема 5.</b> «Действие болезнетворных факторов на организм животных»	<b>ЛЗ 3</b> Патогенное действие низкого барометрического давления на организм животных.	Опрос	2/-
5	<b>Тема 6.</b> «Реактивность организма. Резистентность организма»	<b>Практическое занятие 2.</b> Факторы, определяющие реактивность организма. Виды реактивности и резистентности. Физиологическая и патологическая реактивность. Роль барьерных механизмов в резистентности организма. Изучение этиологии, проявления, механизмов развития аллергических реакций.	Опрос	-/2
<b>Раздел 3 «Типовые патологические процессы»</b>				<b>12/14</b>
1.	<b>Тема 7.</b> «Патологическая физиология клетки»	<b>Практическое занятие 3.</b> Патология мембран клетки и ее рецепторного аппарата, цитоплазмы и ее органелл. Виды и формы патологии ядра и его органелл.	Опрос	-/2
2	<b>Тема 8.</b> «Патологическая физиология периферического кровообращения и микроциркуляции»	<b>ЛЗ 4.</b> Внешние проявления артериальной гиперемии. <b>Практическое занятие 4.</b> Обсуждение патологической физиологии периферического кровообращения и микроциркуляции	Опрос, защита работы	2/-
			Опрос	-/2
4	<b>Тема 9.</b> «Воспаление»	<b>ЛЗ 5.</b> Изменение обмена веществ в очаге воспаления <b>Практическое занятие 5.</b> Воспаление как защитно-приспособительная реакция организма	Опрос	2/-
				-/2
6	<b>Тема 10.</b> «Патология тепловой регуляции»	<b>ЛЗ 6.</b> Изучение этиологии и патогенеза лихорадки у животных, ее биологического значения. <b>Практическое занятие 6.</b> Изучение этиологии и патогенеза лихорадки у животных, ее биологического значения	Опрос	2/-
				-/2
7	<b>Тема 11.</b> «Патофизиологические процессы в тканях»	<b>ЛЗ 7.</b> Гипербиотические процессы. Гипертрофия. Гиперплазия. Регенерация. Механизмы регенерации. Гипобиотические процессы. Атрофия. Атрофия от эндокринной недостаточности и давления. Нейрогенная атрофия. Атрофия от недостаточности питания. Дистрофия. Некроз: сухой и влажный. Гангрена.	Опрос	2/-
8	<b>Тема 12.</b> «Опухолевый рост»	<b>Практическое занятие 7.</b> Основные свойства доброкачественных и злокачественных опухолей. Этиология опухолей. Хи-	Круглый стол	-/2

		мические (канцерогенные) вещества. Физические бластомогенные факторы. Биологические факторы канцерогенеза. Патогенез опухолевого процесса		
9	<b>Тема 13.</b> «Патологическая физиология типических нарушений обмена веществ»	<b>ЛЗ 8.</b> Нарушение углеводного обмена. <b>Практическое занятие 8.</b> Нарушение белкового, жирового обменов.	Опрос	2/-  -/2
11	<b>Тема 14.</b> «Патологическая физиология голодания»	<b>ЛЗ 9.</b> Виды голодания: полное, неполное, частичное, углеводное, жировое, минеральное, водное. Изменение функций организма. <b>Практическое занятие 9</b> Виды голодания: полное, неполное, частичное, углеводное, жировое, минеральное, водное. Изменение функций организма.	Опрос  Опрос	2/-  -/2
<b>Итого за 1 семестр</b>				<b>18/18</b>
<b>Раздел 4 «Патологическая физиология органов и систем»</b>				<b>18/36</b>
1	<b>Тема 15.</b> «Патологическая физиология системы крови»	<b>Практическое занятие 10.</b> Анемия, причины и механизм развития. Анемии. Принципы классификации. Постгеморрагическая, гемолитическая, апластическая анемии. Виды анемии по типу кроветворения. Этиология и патогенез анемий. <b>Практическое занятие 11.</b> Нарушение лейкопозза при патологических процессах <b>ЛЗ 10.</b> Работа 1. Моделирование лейкоцитоза у кролика. Работа 1. Влияние гиперволемии на кровообращение в сосудах языка лягушки.	Опрос, защита работы  Коллоквиум  Опрос, защита работы	-/2  -/2  2/-
2	<b>Тема 16.</b> «Патологическая физиология кровообращения»	<b>Практическое занятие 12.</b> Пороки сердца, патогенез, лечение  <b>Практическое занятие 13.</b> Пороки сердца, патогенез, лечение  <b>ЛЗ 11.</b> Нарушения функций проводниковой системы сердца (аритмии); Нарушения функции автоматизма (синусовая тахикардия и брадикардия, дыхательная аритмия). Нарушения функции проводимости сердца	Опрос  Коллоквиум  Опрос, защита работы	-/2  -/2  2/-
3	<b>Тема 17.</b> «Патологическая физиология дыхания»	<b>Практическое занятие 14</b> Нарушение внешнего дыхания.		-/2



		<p><b>Практическое занятие 15.</b> Нарушение внутреннего дыхания</p> <p><b>ЛЗ 12.</b> Недостаточность внешнего дыхания. Нарушение вентиляции легких (гипо-, гипер- и неравномерная вентиляция). Одышка, ее виды и патогенез. Периодическое дыхание.</p>	<p>Опрос</p> <p>Коллоквиум</p> <p>Опрос, защита работы</p>	<p>-/2</p> <p>2/-</p>
4	<p><b>Тема 18.</b> «Патологическая физиология пищеварения»</p>	<p><b>Практическое занятие 16.</b> Нарушение секреторной функции желудка.</p> <p><b>Практическое занятие 17.</b> Нарушение функций однокамерного желудка и сычуга. Изменения секреторной функции желудка. Типы патологической секреции. Основные причины и механизмы расстройств секреторной функции желудка</p> <p><b>ЛЗ 13.</b> Нарушение реакции среды рубцового содержимого. Работа 1. Влияние реакции среды на жизнедеятельность инфузорий содержимого рубца.</p>	<p>Коллоквиум</p> <p>Опрос</p> <p>Опрос, защита работы</p>	<p>-/2</p> <p>-/2</p> <p>2/-</p>
5	<p><b>Тема 19.</b> «Патологическая физиология печени»</p>	<p><b>Практическое занятие 18.</b> Жировая дистрофия как универсальная реакция печени на повреждение. Портальная гипертензия и водянка брюшной полости (асцит).</p> <p><b>Практическое занятие 19.</b> Этиология и патогенез гепатитов и цирроза печени</p> <p><b>ЛЗ 14.</b> Работа 1. Определение присутствия в моче составных частей желчи.</p>	<p>Опрос</p> <p>Коллоквиум</p> <p>Опрос, защита работы</p>	<p>-/2</p> <p>-/2</p> <p>2/-</p>
6	<p><b>Тема 20.</b> «Патологическая физиология почек»</p>	<p><b>Практическое занятие 20.</b> Изучить изменения количества и состава мочи при поражении почек</p> <p><b>Практическое занятие 21.</b> Патологические составные части мочи. Гематурия, гемоглинурия, глюкозурия, цилиндрурия. альбуминурия.</p> <p><b>ЛЗ 15.</b> Нарушения концентрационной способности почек: гипо-, изостенурия. Нарушение выделения хлористого натрия и продуктов азотистого обмена, уремия, ее виды и патогенез.</p>	<p>Опрос</p> <p>Коллоквиум</p> <p>Опрос, Защита работы</p>	<p>-/2</p> <p>-/2</p> <p>2/-</p>
7	<p><b>Тема 21.</b> «Патологическая физиология эндокринной системы»</p>	<p><b>Практическое занятие 22.</b> Нарушения деятельности надпочечников. Гипер- и гипофункция коркового слоя надпочечников. Гиперфункция мозгового слоя надпочечников.</p> <p><b>Практическое занятие 23.</b> Нарушения</p>	<p>Опрос</p> <p>Коллоквиум</p>	<p>-/2</p> <p>-/2</p>

		внутрисекреторной функции поджелудочной железы. Инсулиновая недостаточность. Сахарный диабет. ЛЗ 16. Роль нарушения функции щитовидной железы и надпочечников в развитии патологического процесса. Половые железы. Лечение основных эндокринных патологий. Гипатоламо-гипофизарная система	Опрос, Защита работы	2/-
8	<b>Тема 22.</b> «Патологическая физиология нервной системы»	<b>Практическое занятие 24.</b> Расстройства нервной регуляции Работа 1. Аудиогенный невроз у крыс.  <b>Практическое занятие 25.</b> Расстройства двигательной функции нервной системы. Параличи, парезы. Гиперкинезы. Атаксия. Астения. Астазия. Расстройства чувствительности. Ан-, гипер-, гипо-, -парестезия ЛЗ 17 Расстройства двигательной функции нервной системы. Параличи, парезы. Гиперкинезы. Атаксия. Астения. Астазия. Расстройства чувствительности. Ан-, гипер-, гипо-, -парестезия	Опрос  Коллоквиум    Опрос	-/2  -/2    2/-
10	<b>Тема 23.</b> «Патологическая физиология иммунной системы»	<b>Практическое занятие 26.</b> Неинфекционный иммунитет. Аллергия: понятие, общие этиология, патогенез. Гиперчувствительность замедленного типа. Парааллергия. Аллергические реакции в диагностике болезней животных.  <b>Практическое занятие 27.</b> Гиперчувствительность немедленного типа. Анафилактика.  ЛЗ 18. . Анафилактический шок, особенности проявления у разных видов животных.	Опрос  Итоговое тестирование  Опрос Защита работы	-/2  -/2  2/-
<b>Итого за 2 семестр</b>				<b>18/36</b>
<b>Итого за год</b>				<b>36/54</b>

## 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

### 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 4 - Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
<b>V семестр</b>			
<b>Раздел 1 «Введение»</b>			<b>2</b>
1.	<b>Тема 1.</b> «Предмет и методы патологической физиологии»	Роль отечественных ученых в развитии патологической физиологии. Формирование патологической физиологии в России. Российские патофизиологи: А.Д. Сперанский П.М. Альбицкий, В.И. Всеволодов, В.М. Коропов, М.П. Тушнов, Н.А. Крылова, В.М. Мешков и др. Наследственные формы патологии	2
<b>Раздел 2 «Общая нозология»</b>			<b>34</b>
2.	<b>Тема 2.</b> «Учение о болезни»	Переходные состояния организма между здоровьем и болезнью (предболезнь). Понятие о патологической реакции, процессе, состоянии.	6
3.	<b>Тема 3.</b> «Общая этиология»	Понятие об экзо- и эндогенных причинах болезней животных. Внешние и внутренние условия развития болезни. Этиотропные и этиологические принципы профилактики болезней животных.	6
4.	<b>Тема 4.</b> «Общий патогенез»	Роль нарушения нервной и гуморальной регуляции в развитии болезни. Значение вида животных, породы, пола и возраста, роль структурных и функциональных изменений в патогенезе. Приспособительные и разрушительные явления в развитии болезни. Компенсаторные механизмы восстановления нарушенных функций и выздоровление. Роль нервной и эндокринной систем в саногенезе. Роль наследственности, конституции и возраста в патологии. Общая этиология и формы наследственной патологии. Представления о патогенезе наследственных болезней. Генные и хромосомные болезни. Наследственная предрасположенность и болезням. Врожденные болезни — этиология, патогенез. Роль организма матери в патологии плода. Мутации, индуцированные физическими, биологическими, химическими, в том числе фармакологическими веществами. Конституция животных как фактор, предрасполагающий к возникновению болезни. Старение. Теории старения.	6
5.	<b>Тема 5.</b> «Действие болезнетворных факторов на организм животных»	Действие болезнетворных факторов на организм. Болезнетворное воздействие механических факторов. Сдавливание тканей. Пролежни. Ушиб. Растяжение Разрыв тканей. Переломы костей. Общие нарушения при травмах. Болезнетворное действие физических факторов (физиопатология). Механизм действия низкоинтенсивного лазерного излучения на организм животных. Болезнетворное действие химических факторов. Химические вещества неорганического и органического происхождения, вызывающие отравления. Пути попадания ядовитых веществ в организм. Экзогенные яды. Эндотоксины.	8



№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		Аутоинтоксикация (ретенционная, резорбционная). Отравления животных ядовитыми травами, испорченными кормами, ядохимикатами, химическими удобрениями.	
6.	<b>Тема 6.</b> «Реактивность организма. Резистентность организма»	Реактивность и резистентность организма, их роль в патологии. Влияние возраста, пола, породы на реактивность. Механизмы, роль нервной системы в реактивности. Реактивность и функции эндокринных желез. Барьерные приспособления. Фагоцитоз. Иммунитет. Иммунологическая реактивность. Неинфекционный иммунитет.	8
<b>Раздел 3 «Типовые патологические процессы»</b>			<b>54</b>
7.	<b>Тема 7.</b> «Патологическая физиология клетки»	Причины, вызывающие повреждения клеток: механические воздействия, изменения температуры, осмотического давления и содержания воды внутри и вне клеток. Физические, химические, биологические, этиологические факторы в патологии клетки. Специфические и неспецифические выражения повреждения клеток. Повреждения субклеточных структур: мембран, ядерной субстанции, митохондрий, лизосом, системы канальцев и др. Патофизиологические механизмы клеточных дистрофий. Общие реакции организма на повреждение клеток. Молекулярные основы патологии.	8
8.	<b>Тема 8.</b> «Патологическая физиология периферического кровообращения и микроциркуляции»	Микроциркуляция при артериальной гиперемии, признаки и последствия. Микроциркуляция при венозном застое крови. Микроциркуляция при ишемии.	8
9.	<b>Тема 9.</b> «Воспаление»	Механизмы процессов пролиферации. Особенности развития и течения воспаления у разных видов животных. Соотношение местных проявлений воспаления и общего состояния организма, их взаимодействие. Нейроэндокринная регуляция воспаления. Взаимосвязь повреждения и защитно-приспособительных реакций в воспалительном процессе. Биологические принципы противовоспалительной терапии.	8
10.	<b>Тема 10.</b> «Патология тепловой регуляции»	Формирование лихорадочной реакции в филогенезе. Особенности лихорадочной реакции у разных видов животных. Зависимость развития лихорадки от реактивности организма. Биологическое значение лихорадочной реакции.	6
11.	<b>Тема 11.</b> «Патофизиологические процессы в тканях»	Нарушения эмбрионального роста. Обмен веществ в регенерирующей ткани. Факторы, обуславливающие процессы регенерации. Трансплантация. Преодоление тканевой несовместимости.	6
12.	<b>Тема 12.</b> «Опухолевый рост»	Обмен веществ в опухолях (углеводный, белковый, нуклеиновый, жировой и липидный). Распространение опухолей у животных. Спонтанные и индуцированные опухоли. Трансплантация и эксплантация опухолей. Реактивность организма и бластомогенез. Влияние	4

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		возраста, генетической предрасположенности и характера питания на канцерогенез. Влияние опухоли на организм.	
13.	<b>Тема 13.</b> «Патологическая физиология типических нарушений обмена веществ»	Нарушение обмена энергии. Расстройства основного обмена. Нарушения всасывания жира и промежуточного обмена жиров. Нарушения холестерина и белкового обмена.	10
14.	<b>Тема 14.</b> «Патологическая физиология голодания»	Недостаточность жирорастворимых витаминов: ретинола (витамин А), кальциферола (витамин Д), токоферола(витамин Е). филлохинона (витамин К), незаменимых жирных кислот. Недостаточность водорастворимых витаминов: аскорбиновой кислоты (витамин С), тиамина (витамин В1). рибофлавина (витамин В2), пантотеновой кислоты (витамин В3), никотиновой кислоты (витамин РР), цианкобаламина (витамин В12). Внешние и внутренние факторы развития гиповитаминозов.	4
	<b>Итого за V семестр</b>		90
<b>VI семестр</b>			
<b>Раздел 4 «Патологическая физиология органов и систем»</b>			<b>108</b>
15.	<b>Тема 15.</b> «Патологическая физиология системы крови»	Гемограмма, патологические формы эритроцитов при анемии. Расстройства функций и компенсаторные реакции при анемиях. Нарушения функций и реактивности при лейкозах. Патология тромбоцитов. Этиология и патогенез тромбоцитопатий. Изменения свертываемости крови. Количественные и качественные изменения содержания в крови углеводов, белков, продуктов белкового обмена. Изменения содержания липидов и пигментов крови.	12
16.	<b>Тема 16.</b> «Патологическая физиология кровообращения»	Миокардиодистрофия. Нарушения коронарного кровообращения, патогенез, последствия. Переутомление миокарда вследствие его перегрузки. Нарушения возбудимости сердца (экстрасистолия). Роль нервных факторов в патогенезе экстрасистолии. Нарушения кровообращения при деформации клапанов сердца. Недостаточность аортальных и митральных клапанов. Сужение аортального и левого атриовентрикулярного отверстия. Пороки правой половины сердца. Недостаточность кровообращения сосудистого происхождения. Нарушения механических свойств стенок кровеносных сосудов (эластичность, растяжимость, прочность и др.). Нарушения регуляции уровня артериального давления. Гипертония, гипертоническая болезнь. Атеросклероз. Гипотензия. Шок. Коллапс. Обморок.	12
17.	<b>Тема 17.</b> «Патологическая физиология дыха-	Расстройства дыхания при патологии легких (бронхиты, пневмонии, эмфизема, отек) и в	12

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	ния»	результате нарушения перфузии легких. Нарушения функции плевры. Плевриты. Пневмоторакс, его виды и последствия. Искусственный пневмоторакс.	
18.	<b>Тема 18.</b> «Патологическая физиология пищеварения»	Нарушения полостного и пристеночного пищеварения. Факторы, угнетающие всасывание в кишечнике. Изменения моторной функции кишечника. Патогенез илеусов. Расстройства пищеварения при нарушении режима кормления животных. Влияние процессов брожения и гниения «в пищеварительном тракте на жизнедеятельность организма. Этиология и патогенез диспепсий.	12
19.	<b>Тема 19.</b> «Патологическая физиология печени»	Моделирование патологии печени (фистула Экка-Павлова, резекция и экстирпация печени и др.). Значение работ И.П. Павлова и Е. С. Лондона в изучении патологии печени. Особенности пигментного обмена при желтухах. Действие составных частей желчи на организм. Желчнокаменная болезнь.	12
20.	<b>Тема 20.</b> «Патологическая физиология почек»	Нарушение фильтрации, секреции и реабсорбции в почках. Этиология и патогенез мочекаменной болезни (уролитиаза). Почечные отек и гипертония.	12
21.	<b>Тема 21.</b> «Патологическая физиология эндокринной системы»	Общая этиология эндокринопатий. Общий патогенез эндокринных нарушений. Нарушения функций мужских и женских половых желез. Нарушения функций тимуса и эпифиза. Стресс и общий адаптационный синдром.	12
22.	<b>Тема 22.</b> «Патологическая физиология нервной системы»	Патологическая физиология боли. Нарушения деятельности вегетативной нервной системы. Повреждение гипоталамуса. Нарушения симпатической и парасимпатической иннервации, высшей нервной деятельности. Этиология и патогенетические основы нарушений высшей нервной деятельности. Функциональные нарушения высшей нервной деятельности. Экспериментальные неврозы. Значение типологических особенностей высшей нервной деятельности в патологии.	12
23.	<b>Тема 23.</b> «Патологическая физиология иммунной системы»	Иммунный ответ на антигенное раздражение. Иммунологическая толерантность. Иммунодефицитные состояния: понятие, классификация. Первичные и вторичные иммунодефициты. Идиосинкразия. Поллиноз. Аутоиммунные состояния, процессы, болезни.	12
	<b>Итого за VI семестр</b>		<b>108</b>
<b>24.</b>	<b>ВСЕГО, в том числе 36 часов на экзамен</b>		<b>198</b>

#### 4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы

Учебным планом не предусмотрено выполнение курсовых проектов (работ) и расчетно-графических работ.

В целях обеспечения соответствующего контроля уровня усвоения теоретических знаний и приобретения практических навыков при решении задач рабочей программой предусмотрено выполнение студентами устного опроса после изучения каждой темы.

Устные опросы проводятся в часы лабораторно-практических занятий и в дополнительные занятия по расписанию кафедры.

### 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, лабораторно-практических занятий с экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 5.

**Таблица 5 - Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и вопросами итогового контроля знаний студентов**

Компетенции	Лекции	Лабораторные и практические занятия	№ вопроса
ОПК-3 - способность и готовность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;	1-23	ПЗ 1-27 ЛЗ 1-18	1-75
ПК-2- умение правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом;	1-23	ПЗ 1-27 ЛЗ 1-18	1-75
ПК-4 - способность и готовность анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности	1-23	ПЗ 1-27 ЛЗ 1-18	1-75
ПК-25 - способность и готовность осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докла-	1-23	ПЗ 1-27 ЛЗ 1-18	1-75



Компетенции	Лекции	Лабораторные и практические занятия	№ вопроса
дами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты			
ПК-26 - способность и готовность к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований, умением применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии и биологии.	1-23	ПЗ 1-27 ЛЗ 1-18	1-75

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Основная литература

1. Лютинский С.И. Патологическая физиология животных: учебник : для студентов вузов, обучающихся по специальности «Ветеринария». Допущено Министерством сельского хозяйства РФ. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.- 560 с.
2. Савойский А.Г. Патологическая физиология: учебник : для студентов вузов по спец. «Ветеринария». Допущено Министерством сельского хозяйства РФ / А.Г. Савойский, В.Н. Байматов, В.М. Мешков ; под ред. В.Н. Байматова. - М.: КолосС, 2008.- 541 с.

### 6.2. Дополнительная литература

1. Байматов В.Н. Практикум по патологической физиологии.- СПб.: Лань, 2013.-352 с.
2. Лютинский С.И. Патологическая физиология сельскохозяйственных животных: учебник : для студентов вузов по специальности «Ветеринария». Рекомендовано Министерством сельского хозяйства РФ. – М.: КолосС, 2002. – 496 с.
3. Лютинский С.И. Практикум по патологической физиологии сельскохозяйственных животных: учебное пособие : для студентов вузов по специальности «Ветеринария». Допущено Управлением высшего и среднего специального образования / С.И. Лютинский, В.С. Степин.-М.: Агропромиздат, 1989. – 272 с.

4. Молотков О.В. Патофизиология в вопросах и ответах/ О.В.Молотков. – Смоленск: ЖСАУ, 1999.-624с.Патологическая физиология и анатомия животных/ А.В. Жаров и др.- 2- е изд.-Спб: Лань, 2014.
5. Цыганский Р. А.: Физиология и патология животной клетки: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 111201- Ветеринария и 110401 – Зоотехния. Рекомендовано УМО вузов РФ.- СПб.: Лань, 2009.-331 с.
6. Богданова М.А. Патологическая физиология [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины специальности «Ветеринария» /М.А. Богданова, Н. А. Любин, И.И. Богданов. – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2015. – 222 с.

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

1. <http://www.studfiles.ru/preview/535376/>
2. <http://bse.sci-lib.com/article087414.html>

### 6.4. Программное обеспечение

**Таблица 6 - Перечень программного обеспечения**

№п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	«Введение»	Microsoft Pover Point	Программа подготовки презентаций	Micro-soft	2006 (Версия Microsoft Pover Point 2007)
2	«Общая нозология»	Microsoft Pover Point	Программа подготовки презентаций	Micro-soft	2006 (Версия Microsoft Pover Point 2007)
3	«Типовые патологические процессы»	Microsoft Pover Point	Программа подготовки презентаций	Micro-soft	2006 (Версия Microsoft Pover Point 2007)
4	«Патологическая физиология органов и систем»	Microsoft Pover Point	Программа подготовки презентаций	Micro-soft	2006 (Версия Microsoft Pover Point

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

Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется студенту, который во время устного опроса, коллоквиума, круглого стола, экзамена:

1. Глубоко, осмысленно усвоил в полном объеме программный материал, излагает его на высоком научно – техническом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, знает современные достижения науки и техники, практики.
2. Владеет методологией внутри предметными и межпредметными связями.
3. Умеет творчески подтвердить теоретические положения соответствующими примерами, схемами и т. д., умело применяет теоретические знания к решению практических задач.

В ответе допускается одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценка «ХОРОШО» выставляется студенту, который:

1. Полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу по предмету.
2. Излагает материал грамотно, владеет терминологией и символикой патологической физиологии.
3. Владеет методологией дисциплины и методами исследования, устанавливает межпредметные связи. Умеет связать теорию с практикой, моделировать и решать прикладные задачи.

В изложении материала допустимы небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа по вопросу, легко их исправляет.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется студенту, который:

Владеет программным материалом в объеме ученика, знает основные теоретические положения излагаемого курса, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями. Выполнил текущие задания и лабораторные работы. При ответе допускает несущественные ошибки и неточности, нарушения логической последовательности излагаемого материала, неточную аргументацию теоретических положений.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется студенту:

1. Не знающему основного учебного программного материала, допустившему принципиальные ошибки в изложении ответа.
2. Объем знаний которого недостаточен для успешной дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.

**Виды текущего контроля:** устный, коллоквиум, круглый стол, тестирование, реферат.

**Итоговый контроль** – зачет, экзамен.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Оборудование, необходимое для проведения лабораторно-практических занятий: хирургические инструменты, предметные и покровные стекла, микроскопы, химические реактивы, средства для наркоза, электрокардиограф, центрифуга, подопытные животные: лягушки, белые мыши, крысы, кролики.

## 9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения

Изучив содержание учебной дисциплины, целесообразно разработать перечень наиболее предпочтительных методов обучения и форм самостоятельной работы студентов, адекватных видам лекционных и лабораторных занятий.

Пакет заданий для самостоятельной работы следует выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Организуя самостоятельную работу, необходимо постоянно обучать студентов методам такой работы.

Вузовская лекция - главное звено дидактического цикла обучения. Её цель - формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционный курс в вузе, должен знать существующие в педагогической науке и используемые на практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их методическое место в структуре процесса обучения.

При изложении материала важно помнить, что почти половина информации на лекции передается через интонацию. Учитывают, что первый кризис внимания студентов наступает на 15-20-й минутах, второй - на 30-35-й минутах. В профессиональном общении исходить из того, что восприятие лекций студентами младших и старших курсов существенно отличается по готовности и умению.

Лабораторные занятия проводятся по узловым и наиболее важным темам, разделам учебной программы. Они могут быть построены как на материале одной лекции, так и на содержании нескольких лекции. Главная и определяющая особенность любого лабораторного занятия - наличие эксперимента, исследования, а также диалога между преподавателем и студентами и самими студентами.

При подготовке лабораторных занятий желательно придерживаться следующего алгоритма:

а) разработка учебно-методического материала:

- формулировка темы, соответствующей программе;
- определение целей и задач занятия;
- выбор методов, приемов и средств, для проведения лабораторного занятия, подготовка объектов исследования и оборудования;
- при необходимости проведение консультаций для студентов;

б) подготовка обучаемых и преподавателя:

- составление плана лабораторного занятия из 3-4 вопросов и предоставление студентам 4-5 дней для подготовки к нему;
- предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники, статистические данные и др.);
- создание набора наглядных пособий;
- подготовка оборудования, объектов исследования и материала.

Подводя итоги занятия, можно использовать следующие критерии оценки ответов:

- полнота и конкретность ответа;
- последовательность и логика изложения;
- связь теоретических положений с практикой;

- обоснованность и доказательность излагаемых положений;
- наличие качественных и количественных показателей;
- наличие иллюстраций к ответам в виде рабочих тетрадей, с выполненными на лабораторных занятиях рисунками, таблицами и схемами;
- уровень культуры речи;
- использование наглядных пособий и т.п.

В конце занятия рекомендуется дать оценку всего лабораторного занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты:

- качество подготовки;
- результаты выполненной работы;
- степень усвоения знаний;
- активность;
- положительные стороны в работе студентов;
- недостатки в работе студентов и пути их устранения.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность - главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Проверка, контроль и оценка знаний студента, требуют учета его индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности.

Студент, пропустивший занятия обязан написать реферат и защитить его устно по теме пропущенного занятия.

## **10. Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе**

Студенту при выполнении самостоятельной работы рекомендуется:

1. Внимательно изучить материалы, характеризующие курс и тематику самостоятельного изучения, что позволит четко представить как круг, изучаемых тем, так и глубину их постижения.
2. Составить подборку литературы, достаточную для изучения предлагаемых тем. При этом следует иметь в виду, что нужна литература различных видов:
  - учебники, учебные и учебно-методические пособия;
  - монографии, сборники научных статей, публикации в журналах;
  - справочная литература – энциклопедии, словари, тематические, терминологические справочники, раскрывающие категориально-понятийный аппарат;
3. Основное содержание того или иного раздела следует уяснить, изучая учебную литературу



Таблица 7 - Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема занятий	Форма занятий	Вид занятий	Кол-во часов
5 семестр				
1	«Предмет и методы патологической физиологии»	Лекция	Лекция - визуализация	2
2	«Общая этиология»	Лекция	Лекция - визуализация	1
3	«Общий патогенез»	Лекция	Лекция - визуализация	1
4	«Действие болезнетворных факторов на организм животных»; «Реактивность организма. Резистентность организма»	Лекция	Лекция - визуализация	1
5	«Реактивность организма. Резистентность организма»	Лекция	Лекция - визуализация	1
6	«Патологическая физиология периферического кровообращения и микроциркуляции»;	Лекция	Лекция - визуализация	1
7	«Воспаление»	Лекция	Лекция - визуализация	1
8	«Учение о болезни»	ПЗ	Круглый стол	2
9	«Опухолевый рост»	ПЗ	Круглый стол	2
10	«Патологическая физиология типических нарушений обмена веществ»	Лекция	Лекция с запланированными ошибками (лекция – провокация)	2
11	«Патологическая физиология голодания»	Лекция	Лекция - дискуссия	2
6 семестр				
12	«Патологическая физиология системы крови»	Лекция	Лекция - визуализация	2
13	«Патологическая физиология печени»	Лекция	Проблемная лекция	2
14	«Патологическая физиология почек»	Лекция	Лекция - визуализация	2
15	«Патологическая физиология эндокринной системы»	Лекция	Лекция с запланированными ошибками (лекция – провокация)	2
Итого: общее количество часов аудиторных занятий, проведенных с применением активных и интерактивных образовательных технологий, составляет 24 ч.				

Таблица 8 – Показатели и методы оценки результатов подготовки специалистов по специальности 36.05.01 «Ветеринария»  
(код и наименование направления подготовки)

Специализация «Болезни домашних животных»

№ п/п	Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Форма контроля	Разделы дисциплины, темы и их элементы
1	<b>ОПК-3</b> - способность и готовность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;	<b>Знать:</b> 1. Общие закономерности возникновения и развития болезни. Основные понятия общей нозологии; <b>Уметь:</b> Проводить патофизиологический анализ клиникалабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах выявления, лечения и профилактики; <b>Владеть:</b> 1. Навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии; 2. Навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний	Устный опрос, итоговое тестирование, круглый стол, коллоквиум, реферат, зачет, экзамен	Раздел 1-4, темы 1-23
2	<b>ПК-2</b> - уметь правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владеть техникой клинического исследования животных, назначать	<b>Знать:</b> Этиологию, патогенез, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и физиологически систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии <b>Уметь:</b> Интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики; <b>Владеть:</b> Навыками ранней диагностики заболеваний	Устный опрос, итоговое тестирование, круглый стол, коллоквиум, реферат, зачет, экзамен	Раздел 1-4, темы 1-23

	необходимое лечения в соответствии с поставленным диагнозом;			
3	<b>ПК-4</b> - способность и готовность анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности;	<p><b>Знать:</b> Причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний;</p> <p><b>Уметь:</b> 1. Поставить диагноз на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях;</p> <p>2. Анализировать проблемы патофизиологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в ветеринарной медицине</p> <p><b>Владеть:</b> Определения заболевания различных нозологических форм по симптомам и синдромам</p>	Устный опрос, итоговое тестирование, круглый стол, коллоквиум, реферат, зачет, экзамен	Раздел 1-4, темы 1-23
4	<b>ПК-25</b> - способность и готовность осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня,	<p><b>Знать:</b> Знание основного и вспомогательных методов в патофизиологии</p> <p><b>Уметь:</b> Использовать патофизиологический анализ клиниколабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах патологических</p>	Устный опрос, итоговое тестирование, круглый стол, коллоквиум, реферат, зачет, экзамен	Раздел 1-4, темы 1-23

	<p>выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты;</p>	<p>процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики</p> <p><b>Владеть:</b> Планировать и участвовать в проведении (с соблюдением соответствующих правил) эксперименты на животных; обрабатывать и анализировать результаты опытов, правильно понимать значение эксперимента для изучения клинических форм патологии;</p>		
5	<p><b>ПК-26</b> - способность и готовность к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований, умением применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии и биологии</p>	<p><b>Знать:</b> Роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний;</p> <p><b>Уметь:</b> Выявлять основные патологические состояния</p> <p><b>Владеть:</b> Основными методами оценки функционального состояния организма, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий;</p>	<p>Устный опрос, итоговое тестирование, круглый стол, коллоквиум, реферат, зачет, экзамен</p>	<p>Раздел 1-4, темы 1-23</p>

Приложение для заочной формы обучения

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 9 зач.ед. (324 ч.), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№5	№6
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	9,0	324	180	144
Аудиторные занятия	0,66	24	10	14
Лекции (Л)	0,27	10	4	6
Лабораторные занятия (ЛЗ)	0,17	6	2	4
Практические занятия	0,22	8	4	4
Самостоятельная работа (СРС)	7,98	287	166	121
в том числе:				
консультации	0,80	29	18	11
Рефераты, контрольные работы	1,00	36	16	20
самоподготовка к текущему контролю знаний	2,84	102	62	40
Подготовка к зачету (экзамену)	3,34	120	70	50
Вид контроля:				
Зачет	0,11	4	4	-
Экзамен	0,25	9	-	9

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

В соответствии с целями и задачами в структуре курса выделяют 4 тесно взаимосвязанных друг с другом разделов, приведенных на рисунках 1-5.

Содержание дисциплины «Патологическая физиология»	
<b>Раздел 1</b>	<b>Раздел 2</b>
«Введение»	«Общая нозология»
<b>Раздел 3</b>	<b>Раздел 4</b>
«Типовые патологические процессы»	«Патологическая физиология органов и систем»

Рисунок 1 – Содержание дисциплины «Патологическая физиология»

<b>Раздел 1 «Введение»</b>
<b>Тема 1. «Предмет и методы патологической физиологии»</b>

Рисунок 2 – Раздел 1. «Введение»



<b>Раздел 2 «Общая нозология»</b>
Тема 2. «Учение о болезни»
Тема 3. «Общая этиология»
Тема 4. «Общий патогенез»
Тема 5. «Действие болезнетворных факторов на организм животных»
Тема 6. «Реактивность организма. Резистентность организма»

Рисунок 3 – Раздел 2. «Общая нозология»

<b>Раздел 3 «Типовые патологические процессы»</b>
Тема 7. «Патологическая физиология клетки»
Тема 8. «Патологическая физиология периферического кровообращения и микроциркуляции»
Тема 9. «Воспаление»
Тема 10. «Патология тепловой регуляции»
Тема 11. «Патофизиологические процессы в тканях»
Тема 12. «Опухолевый рост»
Тема 13. «Патологическая физиология типических нарушений обмена веществ»
Тема 14. «Патологическая физиология голодания»

Рисунок 4 – Раздел 3. «Типовые патологические процессы»

<b>Раздел 4 «Патологическая физиология органов и систем»</b>
Тема 15. «Патологическая физиология системы крови»
Тема 16. «Патологическая физиология кровообращения»
Тема 17. «Патологическая физиология дыхания»
Тема 18. «Патологическая физиология пищеварения»
Тема 19. «Патологическая физиология печени»
Тема 20. «Патологическая физиология почек»
Тема 21. «Патологическая физиология эндокринной системы»
Тема 22. «Патологическая физиология нервной системы»
Тема 23. «Патологическая физиология иммунной системы»

Рисунок 5 – Раздел 4. «Патологическая физиология органов и систем»

## 4.2. Трудоёмкость разделов и тем дисциплины

Таблица 2 - Трудоёмкость разделов и тем дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов на раздел	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	ПЗ	
<b>Раздел 1 «Введение»</b>	<b>2,7</b>	<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>0,3</b>	<b>2</b>
Тема 1. «Предмет и методы патологической физиологии»	2,7	0,3	0,1	0,3	2
<b>Раздел 2 «Общая нозология»</b>	<b>58,3</b>	<b>1,7</b>	<b>0,9</b>	<b>1,7</b>	<b>54</b>
Тема 2. «Учение о болезни»	12,6	0,2	0,2	0,2	12
Тема 3. «Общая этиология»	12,8	0,3	0,2	0,3	12
Тема 4. «Общий патогенез»	10,9	0,4	0,1	0,4	10
Тема 5. «Действие болезнетворных факторов на организм животных»	10,8	0,3	0,2	0,3	10
Тема 6. «Реактивность организма. Резистентность организма»	11,2	0,5	0,2	0,5	10
<b>Раздел 3 «Типовые патологические процессы»</b>	<b>119</b>	<b>2,0</b>	<b>1</b>	<b>2,0</b>	<b>114</b>
Тема 7. «Патологическая физиология клетки»	10,5	0,2	0,1	0,2	10
Тема 8. «Патологическая физиология периферического кровообращения и микроциркуляции»	12,7	0,3	0,1	0,3	12
Тема 9. «Воспаление»	20,8	0,3	0,2	0,3	20
Тема 10. «Патология тепловой регуляции»	10,8	0,3	0,2	0,3	10
Тема 11. «Патофизиологические процессы в тканях»	12,5	0,2	0,1	0,2	12
Тема 12. «Опухолевый рост»	28,5	0,2	0,1	0,2	28
Тема 13. «Патологическая физиология типических нарушений обмена веществ»	10,5	0,2	0,1	0,2	10
Тема 14. «Патологическая физиология голодания»	12,7	0,3	0,1	0,3	12
<b>Итого за I семестр</b>	<b>180</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>170</b>
<b>II семестр</b>					
<b>Раздел 4 «Патологическая физиология органов и систем»</b>	<b>144</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>130</b>
Тема 15. «Патологическая физиология системы крови»	17,5	0,5	0,5	0,5	16
Тема 16. «Патологическая физиология кровообращения»	15,5	0,5	0,5	0,5	14
Тема 17. «Патологическая физиология дыхания»	15,5	0,5	0,5	0,5	14
Тема 18. «Патологическая физиология пищеварения»	14,9	0,5	0,2	0,2	14
Тема 19. «Патологическая физиология печени»	15,8	1	0,4	0,4	14
Тема 20. «Патологическая физиология почек»	16	1	0,5	0,5	14

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов на раздел	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	ПЗ	
<b>Тема 21.</b> «Патологическая физиология эндокринной системы»	18	1	0,5	0,5	16
<b>Тема 22.</b> «Патологическая физиология нервной системы»	15,5	0,5	0,5	0,5	14
<b>Тема 23.</b> «Патологическая физиология иммунной системы»	15,3	0,5	0,4	0,4	14
<b>Итого за 2 семестр</b>	<b>144</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>130</b>
<b>ИТОГО, в том числе 4 часа на подготовку к зачету и 9 часов на подготовку к экзамену</b>	<b>324</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>300</b>

### **Средства адаптации образовательного процесса по дисциплине к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, выступлений с докладами и защитой выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимые в письменной форме, - не более чем на 90 мин., проводимые в устной форме – не более чем на 20 мин.,
- продолжительность выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

Университет устанавливает конкретное содержание рабочих программ дисциплин и условия организации и проведения конкретных видов учебных занятий, составляющих контактную работу обучающихся с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (при наличии факта зачисления таких обучающихся с учетом конкретных нозологий).

