

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:

Директор института  
Федотова А.С.

"26" марта 2025 год

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор  
Пыжикова Н.И.

"28" марта 2025 год



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ**

ФГОС ВО

Специальность: 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль): болезни продуктивных животных

Курс: третий

Семестры: пятый, шестой

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: ветеринарный врач

Красноярск, 2025

Составитель: Донков Сергей Александрович, кандидат биологических наук, доцент

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.) и примерной программой по дисциплине «Патологическая физиология»

Программа обсуждена на заседании кафедры анатомии, патологической анатомии и хирургии, протокол № 7 от «24» марта 2025 г.

Зав. кафедрой: Донкова Наталья Владимировна, д.в.н., профессор

ФИО, ученая степень, ученое звание

«24» марта 2025 г.

### **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины, протокол №7 от «25» марта 2025 г.

Председатель методической комиссии: Турицына Евгения Геннадьевна, д.вет.н., доцент

ФИО, ученая степень, ученое звание

«25» марта 2025 г.

Заведующие выпускающими кафедрами:

Зав. кафедрой внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных, д.биол.н., профессор Смолин Сергей Григорьевич

«25» марта 2025 г.

Зав. кафедрой эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветсанэкспертизы, д.биол.н., доцент Коленчукова О.А.

«25» марта 2025 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Аннотация .....                                                                                                                                            | 4  |
| 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....                                                                                            | 4  |
| 2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми освоения образовательной программы ..... | 5  |
| 3. Организационно-методические данные дисциплины .....                                                                                                     | 7  |
| 4. Структура и содержание дисциплины .....                                                                                                                 | 7  |
| 4.1 Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины .....                                                                                               | 7  |
| 4.2 Содержание модулей дисциплины .....                                                                                                                    | 8  |
| 4.3 Лекционный курс .....                                                                                                                                  | 10 |
| 4.4 Лабораторные занятия .....                                                                                                                             | 13 |
| 4.5 Самостоятельное изучение дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний .....                                                             | 16 |
| 5. Взаимосвязь видов учебных занятий .....                                                                                                                 | 18 |
| 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины ....                                                                                        | 18 |
| 6.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» .....                                                                             | 18 |
| 6.2 Программное обеспечение .....                                                                                                                          | 19 |
| 6.3 Карта обеспеченности литературой .....                                                                                                                 | 20 |
| 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций                                                                                        | 22 |
| 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....                                                                                                    | 28 |
| 9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины .....                                                                                  | 29 |
| 9.1 Методические указания по дисциплине для обучающихся .....                                                                                              | 29 |
| 9.2 Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....                                                   | 29 |
| Протокол изменений РПД .....                                                                                                                               | 32 |

## АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Патологическая физиология» относится к обязательным дисциплинам блока 1 (Б1) «Дисциплины (модули) при подготовке студентов по специальности 36.05.01 «Ветеринария». Дисциплина реализуется в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой анатомии, патологической анатомии и хирургии.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: общепрофессиональной (ОПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с базовой подготовкой студентов к выбранной профессии. Основная цель подготовки – изучение студентами общих закономерностей возникновения, течения и исходов болезни, выработки у них логического мышления, умения анализировать последовательность развития типовых патологических процессов в больном организме, приобретение основных навыков работы с животными, освоение технических приемов клинического и диагностического обследования последних, закладка прочных базовых теоретических знаний, необходимых для последующего освоения студентами других клинических дисциплин.

Программой дисциплины предусмотрен текущий и промежуточный контроль. Текущий контроль проводится в форме коллоквиумов (устных опросов) и тестирования в соответствии с тематическим планом, утвержденным по дисциплине на учебный год. Промежуточный контроль проходит в форме зачета (пятый семестр) и экзамена (шестой семестр).

### Используемые сокращения

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа

Л – лекции

ЛЗ – лабораторные занятия

СРС – самостоятельная работа студентов

### 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Патологическая физиология» относится к дисциплинам обязательной части блока 1 (Б1) «Дисциплины (модули) при подготовке студентов по специальности 36.05.01 «Ветеринария».

Дисциплина «Патологическая физиология» является комбинированной дисциплиной. Структура дисциплины включает в себя основы знаний самых различных естественных наук: анатомии и физиологии с.-х. животных, гистологии, микробиологии, иммунологии, биохимии и т.д. Курс патофизиологии дает студентам представление о болезни как ином уровне функционирования организма, раскрывает основные принципы и закономерности развития в нем патологических болезнетворных процессов. Патофизиология как дисциплина является фундаментом, на котором базируется последующее освоение студентами других клинических дисциплин и ее основные категории напрямую связаны со специальностью врача ветеринарной медицины.

Особенностью дисциплины является приобретение основных навыков работы с животными, освоение технических приемов клинического и диагностического обследо-

дования последних, а также умение анализировать последовательность развития типовых патологических процессов в больном организме. Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в форме коллоквиумов (устных опросов) и тестирования в соответствии с тематическим планом, утвержденным по дисциплине на учебный год. Промежуточный контроль проходит в форме зачета (пятый семестр) и экзамена (шестой семестр).

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

Целью дисциплины «Патологическая физиология» являются выработка у студентов логического мышления, способности анализировать патологические изменения, происходящие в организме больного животного.

Задачами дисциплины является: 1. развитие у студентов клинического (врачебного) понимания общих принципов профилактики и лечения болезней; 2. приобретение основных технических и врачебных навыков работы с лабораторными и сельскохозяйственными животными, необходимыми для работы по специальности ветеринарного врача.

Реализация в дисциплине требований ФГОС ВО, образовательной программы и учебного плана по специальности 36.05.01 «Ветеринария» должна формировать у выпускников следующую общепрофессиональную компетенцию (ОПК):

**ОПК-2** – Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.

Таблица 1

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Патологическая физиология»

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                        | Индикаторы достижения компетенции по патологической физиологии                                                                                                                                                                                                                                                                         | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-2.</b> Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов | ИД-1. Анализирует экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; механизмы влияния антропогенных факторов на организм животных<br><br>ИД-3. Анализирует благоприятные и неблагоприятные факторы, влияющие на организм; владеет навыками наблюдения, сравнительного анализа, | <i>Знать:</i> технику безопасности и правила личной гигиены при работе с животными, их клиническом обследовании, порядок исследования отдельных органов и систем организма; методологию распознавания патологического процесса.<br><i>Уметь:</i> собирать и анализировать анамнестические данные, проводить клинические исследования необходимые для определения биологического статуса животных.<br><i>Владеть:</i> практическими навыками самостоятельного проведения исследования животных. |

|  |                                                                                                                                                           |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных факторов на живые объекты; обладает чувством ответственности за свою профессию |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

| Вид учебной работы                                               | Трудоемкость |            |              |            |
|------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|------------|
|                                                                  | зач. ед.     | час.       | по семестрам |            |
|                                                                  |              |            | 5            | 6          |
| <b>Общая трудоемкость</b><br>дисциплины по учебному плану        | <b>7</b>     | <b>252</b> | <b>108</b>   | <b>144</b> |
| <b>Контактная работа</b>                                         | <b>4</b>     | <b>158</b> | <b>74</b>    | <b>84</b>  |
| лекции (л) / в том числе<br>в интерактивной форме                |              | 34         | 18/16        | 16/16      |
| лабораторные занятия (лз) / в том<br>числе в интерактивной форме |              | 124        | 56/18        | 68/18      |
| <b>Самостоятельная работа (СРС)</b>                              | <b>2</b>     | <b>58</b>  | <b>34</b>    | <b>24</b>  |
| самостоятельное изучение тем и<br>разделов                       |              | 25         | 15           | 10         |
| самоподготовка к текущему<br>контролю знаний                     |              | 20         | 10           | 10         |
| подготовка к зачету                                              |              | 9          | 9            |            |
| подготовка к экзамену                                            |              | 4          |              | 4          |
| <b>Виды контроля:</b>                                            | <b>1</b>     | <b>36</b>  |              |            |
| зачет                                                            |              |            | зачет        |            |
| экзамен                                                          |              | 36         |              | 36         |

### 4. Структура и содержание дисциплины

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

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

| Модуль<br>дисциплины                | Всего часов<br>на модуль | Контактная<br>работа |              | СРС       |
|-------------------------------------|--------------------------|----------------------|--------------|-----------|
|                                     |                          | лекции               | лаб. занятия |           |
| <b>Модуль 1. Общая нозология</b>    | <b>44</b>                | <b>8</b>             | <b>24</b>    | <b>12</b> |
| 1.1 Введение. Методы патофизиологии | 12                       | 2                    | 7            | 3         |

| Модуль<br>дисциплины                                              | Всего часов<br>на модуль           | Контактная<br>работа |              | СРС       |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------|--------------|-----------|
|                                                                   |                                    | лекции               | лаб. занятия |           |
| 1.2 Нозология                                                     | 11                                 | 2                    | 6            | 3         |
| 1.3 Этиология. Патогенез                                          | 10                                 | 2                    | 5            | 3         |
| 1.4 Реактивность и резистентность                                 | 11                                 | 2                    | 6            | 3         |
| <b>Модуль 2. Типовые патологические процессы в организме</b>      | <b>64</b>                          | <b>10</b>            | <b>32</b>    | <b>22</b> |
| 2.1 Аллергия                                                      | 13                                 | 2                    | 7            | 4         |
| 2.2 Воспаление                                                    | 12                                 | 2                    | 6            | 4         |
| 2.3 Лихорадка                                                     | 13                                 | 2                    | 7            | 4         |
| 2.4 Опухоли                                                       | 13                                 | 2                    | 6            | 5         |
| 2.5 Патология тканевого роста                                     | 13                                 | 2                    | 6            | 5         |
| <b>Модуль 3. Патофизиология органов и систем</b>                  | <b>108</b>                         | <b>16</b>            | <b>68</b>    | <b>24</b> |
| 3.1 Патофизиология дыхания                                        | 14                                 | 2                    | 9            | 3         |
| 3.2 Патофизиология пищеварения у животных с однокамерным желудком | 14                                 | 2                    | 9            | 3         |
| 3.3 Патофизиология пищеварения у жвачных животных                 | 14                                 | 2                    | 9            | 3         |
| 3.4 Миокардиопатии                                                | 14                                 | 2                    | 9            | 3         |
| 3.5 Пороки сердца                                                 | 14                                 | 2                    | 9            | 3         |
| 3.6 Нарушение функции сердечной мышцы                             | 14                                 | 2                    | 9            | 3         |
| 3.7 Патофизиология печени                                         | 12                                 | 2                    | 7            | 3         |
| 3.8 Патофизиология почек                                          | 12                                 | 2                    | 7            | 3         |
| <b>ВСЕГО часов</b>                                                | <b>216</b>                         | <b>34</b>            | <b>124</b>   | <b>58</b> |
| <b>ИТОГО</b>                                                      | <b>216+36 (экзамен) =252 часов</b> |                      |              |           |

#### 4.2. Содержание модулей дисциплины

##### Модуль 1. Общая нозология

**Модульная единица 1.1. Введение. Методы патофизиологии.** Патофизиология как наука. Структура дисциплины. Методы патофизиологии, связь с другими дисциплинами, основные этапы развития как науки. История патофизиологии

**Модульная единица 1.2. Нозология - учение о болезни.** Понятие здоровья, болезни, предболезни. Патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние. Классификация болезней, течения, периоды болезни. Исходы болезни. Ремиссия, рецидив, осложнения болезни. Постреанимационные болезни. Терминальные состояния (агония, клиническая смерть). Биологическая смерть.

**Модульная единица 1.3. Этиология. Патогенез.** Роль причины и сопутствующих условий в возникновении болезни, их взаимосвязь. Виды терапий. Монокаузализм, кондиционализм, конституционализм. Современные представления о патогенезе. Роль нервной системы и повреждения в развитии болезни. Причинно-следственные отношения в патогенезе. Главное

звено патогенеза, порочный круг, цепные патологические реакции. Местное и общее в патогенезе. Пути распространения болезнетворного агента в организме. Защитно-приспособительные и компенсаторные реакции при развитии болезни.

**Модульная единица 1.4 Реактивность и резистентность.** Виды реактивности. Влияние нервной и эндокринной системы на реактивность. Защитные барьеры организма. Фагоцитоз, гуморальные факторы – как факторы неспецифической защиты организма. Иммунореактивность, ее связь с иммунной системой. Свойства иммунной системы. Антителогенез. Иммуно-толерантность.

## **Модуль 2. Типовые патологические процессы в организме**

**Модульная единица 2.1 Аллергия.** Определение, классификация аллергий по патогенетическому принципу. Стадии аллергий. Типы аллергических реакций и аллергические болезни.

**Модульная единица 2.2 Воспаление.** Определение, этиопатогенез, связь с реактивностью, исходы воспаления. Номенклатура, классификация воспаления. Альтеративное, экссудативное, пролиферативное воспаление. Медиаторы воспаления. Виды экссудата. Влияние нервной системы и эндокринной системы на воспаление.

**Модульная единица 2.3 Патология тепловой регуляции.** Лихорадка. Этиопатогенез лихорадки. Стадии, типы, виды лихорадок. Обмен веществ при лихорадке. Влияние нервной системы на лихорадку. Гипертермия.

**Модульная единица 2.4 Опухолевый рост.** Патогенез опухоли. Автономность и атипизм опухоли. Свойства доброкачественных и злокачественных опухолей. Классификация опухолей. Обмен веществ в опухоли. Канцерогенез. Механизм антиопухолевой резистентности.

**Модульная единица 2.5 Патология тканевого роста, регенерация.** Нарушение эмбрионального и постнатального роста. Гипербиотические процессы. Гипертрофия и гиперплазия. Регенерация. Биологическая сущность регенерации. Виды регенерации. Обмен веществ при регенерации. Заживление ран по первичному и вторичному натяжению. Регенерация разных тканей. Влияние нервной системы на регенерацию.

## **Модуль 3. Патофизиология органов и систем**

**Модульная единица 3.1 Патофизиология дыхания** Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Недостаточность внешнего дыхания. Одышка. Нарушение вентиляции легких. патологии верхних дыхательных путей. Патологии легких и плевры. Асфиксия. Недостаточность внешнего дыхания. Гипоксия. Классификация гипоксий. Изменения в органах и системах при гипоксии. Гиперкапния. Гипокапния.

**Модульная единица 3.2 Патофизиология пищеварения у животных с однокамерным желудком.** Гиперсекреция и гипосекреция желудка. Типы патологических секретций. Рвота. Гиперкинезы. Гастриты. Язва и язвенная болезнь. Нарушение кишечного пищеварения. Нарушение пристеночного пищеварения. Нарушение моторной и секреторной функции кишечника. Энтериты. Нарушение аппетита и жажда. Нарушение пищеварения в ротовой полости. Нарушение функции пищевода.

**Модульная единица 3.3. Нарушение пищеварения у жвачных животных.** Нарушение пищеварения в рубце и преджелудках. Переполнение рубца, тимпания, травматический ретикулит.

**Модульная единица 3.4 Миокардиопатии.** Этиология, патогенез. Эндокардит, миокардит, перикардит. Водянка сердечной сумки. Миокардиофиброз, миокардиосклероз, миокардиодистрофия.

**Модульная единица 3.5 Пороки сердца.** Классификация. Пороки сердца, связанные с недостаточностью клапанов сердца. Пороки сердца, связанные со стенозом клапанных отверстий.

**Модульная единица 3.6 Нарушение функции сердечной мышцы.** Этиопатогенез. Нарушение автоматии, возбудимости, проводимости, сократимости сердечной мышцы.

**Модульная единица 3.7 Патофизиология печени.** Гепатиты, цирроз, амилоидоз печени. нарушение барьерной функции печени. Нарушение желчеобразования и желчеотделения. Механическая, паренхиматозная, гемолитическая желтуха. Желчекаменная болезнь.

**Модульная единица 3.8 Патопфизиология почек.** Общая характеристика нарушения функции мочеотделения. Классификация причин почечной недостаточности. Нарушение функция клубочковой фильтрации и канальцевой реабсорбции почек. Нарушение концентрационной способности почек. Нейроэндокринная регуляция почек, ее нарушения. Почечная недостаточность. Почечнокаменная болезнь. Нефрит, нефроз, нефросклероз.

### 4.3. Лекционный курс

Таблица 4

#### Содержание лекционного курса

| № п/п                                      | Модули и модульные единицы                            | Тема и содержание лекции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Вид <sup>1</sup> контроля | Кол-во часов |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|
| <b>Первый календарный модуль – 18 час.</b> |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |              |
| <b>Модуль 1. Общая нозология</b>           |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           | <b>8</b>     |
| 1.                                         | Модульная единица 1.1 Введение. Методы патофизиологии | <b>Лекция № 1.</b> (презентация) Патопфизиология как наука. Структура дисциплины. Методы патофизиологии, связь с другими дисциплинами, основные этапы развития как науки. История патофизиологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | опрос, зачет              | 2            |
|                                            | Модульная единица 1.2 Нозология                       | <b>Лекция № 2.</b> (презентация) Общая нозология. Учение о болезни. Понятие здоровья, стадии болезни. Патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние. Исходы болезни. Ремиссия, рецидив, осложнения болезни. Классификация болезней. Терминальные состояния                                                                                                                                                                                                                   | опрос, зачет              | 2            |
|                                            | Модульная единица 1.3 Этиология. Патогенез            | <b>Лекция № 3.</b> Этиология. Роль причины и сопутствующих условий в возникновении болезни, их взаимосвязь. Наследственные заболевания и наследственная предрасположенность к заболеванию. Виды терапий. Монокаузализм, кондиционализм, конституционализм<br><b>Лекция № 3а.</b> Патогенез. Роль нервной системы и повреждения в развитии болезни. Уровни повреждений в организме. Причинно-следственные отношения в патогенезе. Главное звено патогенеза, порочный круг, цепные патологические реакции | опрос, зачет              | 2            |

<sup>1</sup> Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

| № п/п                                                        | Модули и модульные единицы                             | Тема и содержание лекции                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Вид <sup>1</sup> контроля | Кол-во часов |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|
|                                                              | Модульная единица<br>1.4 Реактивность и резистентность | <b>Лекция № 4.</b> Учение о реактивности. Реактивность и резистентность. Значение и виды реактивности в развитии патологии. Влияние нервной и эндокринной систем на реактивность.                                                                                                                          | опрос, зачет              | 2            |
| <b>Модуль 2. Типовые патологические процессы в организме</b> |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           | <b>10</b>    |
| 2                                                            | Модульная единица<br>2.1 Аллергия                      | <b>Лекция № 5. (презентация).</b> Определение понятия. Классификация аллергенов. Патогенез аллергии. Десенсибилизация. Типы аллергических реакций. Атопии                                                                                                                                                  | опрос, зачет              | 2            |
|                                                              | Модульная единица<br>2.2 Воспаление                    | <b>Лекция № 6.</b> Определение, этиопатогенез, связь с реактивностью, исходы воспаления. Номенклатура, классификация воспаления. Альтерационное, экссудативное, пролиферативное воспаление. Медиаторы воспаления. Виды экссудата. Влияние нервной системы и эндокринной системы на воспаление              | опрос, зачет              | 2            |
|                                                              | Модульная единица<br>2.3 Патология тепловой регуляции  | <b>Лекция № 7. (презентация)</b> Лихорадка. Этиопатогенез лихорадки. Стадии, типы, виды лихорадок. Обмен веществ при лихорадке. Влияние нервной системы на лихорадку. Гипертермия                                                                                                                          | опрос, зачет              | 2            |
|                                                              | Модульная единица<br>2.4 Опухоли                       | <b>Лекция № 8. Опухолевый рост.</b> Автономность и атипизм опухоли. Свойства доброкачественных и злокачественных опухолей. классификация опухолей. Гипербиотические процессы. гипертрофия и гиперплазия. Регенерация. Биологическая сущность регенерации. Виды регенерации. Обмен веществ при регенерации. | опрос, зачет              | 2            |
|                                                              | Модульная единица<br>2.5 Патология тканевого роста     | <b>Лекция № 9. Патология тканевого роста.</b> Нарушение эмбрионального и постнатального роста. Гипербиотические процессы, гипертрофия и гиперплазия                                                                                                                                                        | опрос, зачет              | 2            |

**Второй календарный модуль – 16 час.**

**Модуль 3 Патофизиология органов и систем 16**

|   |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |   |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---|
| 3 | Модульная единица<br>3.1 Патофизиология дыхания                                        | <b>Лекция № 10. Патофизиология дыхания.</b> Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Недостаточность внешнего дыхания. Одышка. Нарушение вентиляции лёгких. Патологии верхних дыхательных путей. Патологии лёгких и плевры. Асфиксия. Недостаточность внешнего дыхания. Гипоксия. Классификация гипоксий. Изменения в органах и системах при гипоксии. Гиперкапния. Гипокапния | опрос,<br>экзамен | 2 |
|   | Модульная единица<br>3.2 Патофизиология пищеварения у животных с однокамерным желудком | <b>Лекция № 11. Патофизиология пищеварения у животных с однокамерным желудком.</b> Гиперсекреция и гипосекреция. Типы патологических секретий. Рвота. Гиперкинезы. Гастриты. Язва и язвенная болезнь. Нарушение кишечного пищеварения, нарушение пристеночного пищеварения. Нарушение моторной и секреторной функции кишечника. Энтериты                                       | опрос,<br>экзамен | 2 |
|   | Модульная единица<br>3.3 Патофизиология пищеварения у жвачных животных                 | <b>Лекция № 12. (презентация) Патофизиология пищеварения у жвачных животных.</b> Нарушение аппетита и жажда. Нарушение пищеварения в ротовой полости. Нарушение функции пищевода. Нарушение пищеварения в рубце и преджелудках, переполнение рубца, тимпания, травматический ретикулит                                                                                         | опрос,<br>экзамен | 2 |
|   | Модульная единица<br>3.4 Патофизиология сердечной мышцы                                | <b>Лекция № 13. Миокардиопатии.</b> Миокардит. Миокардоз. Миокардиосклероз. Эндокардит. Перикардит цирроз, амилоидоз печени. нарушение барьерной функции                                                                                                                                                                                                                       | опрос,<br>экзамен | 2 |
|   | Модульная единица<br>3.5 Патофизиология пороков сердца                                 | <b>Лекция № 14. Пороки сердца.</b> Порок аортального клапана. Порок митрального клапана. Недостаточность 3-х створчатого клапана. Аортальный стеноз. Митральный стеноз                                                                                                                                                                                                         | опрос,<br>экзамен | 2 |

|  |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                   |
|--|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
|  | Модульная единица<br>3.6 Нарушение функций сердечной мышцы | <b>Лекция № 15. Нарушение функций сердечной мышцы.</b> Аритмия. Нарушение автоматии. Нарушение возбудимости. Нарушение проводимости. Нарушение сократимости. Коронарная недостаточность                                                                                                                                                                                                                | опрос, экзамен | 2                 |
|  | Модульная единица<br>3.7 Патофизиология печени             | <b>Лекция № 16. Патофизиология печени.</b> Гепатиты, цирроз, амилоидоз печени. нарушение барьерной функции печени. Нарушение желчеобразования и желчеотделения. Механическая, паренхиматозная, гемолитическая желтуха. Желчекаменная болезнь                                                                                                                                                           | опрос, экзамен | 2                 |
|  | Модульная единица<br>3.8 Патофизиология почек              | <b>Лекция № 17. Патофизиология почек.</b> Общая характеристика нарушения функции мочеотделения. Классификация причин почечной недостаточности. Нарушение функции клубочковой фильтрации и канальцевой реабсорции почек. Нарушение концентрационной способности почек. Нейро-эндокринная регуляция почек, её нарушения. Почечная недостаточность. Почечнокаменная болезнь. Нефрит, нефроз, нефросклероз |                | 2                 |
|  | ИТОГО:                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                | <b>34</b><br>часа |

#### 4.4. Лабораторные занятия

Таблица 5

#### Содержание занятий и контрольных мероприятий

| № п/п | Модули и модульные единицы                                | Тема и содержание лекции                                                                                                                          | Вид <sup>2</sup> контроля | Кол-во часов |
|-------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|
|       | <b>Первый календарный модуль – 56 час.</b>                |                                                                                                                                                   |                           |              |
|       | <b>Модуль 1. Общая нозология</b>                          |                                                                                                                                                   |                           | <b>26</b>    |
| 1.    | Модульная единица<br>1.1 Введение. Методы патофизиологии. | <b>Лабораторные занятия № 1, 2.</b> Введение в патофизиологию. Наркоз. Анестезия, виды анестезий, воспроизведение наркоза и анестезии на кролике. | опрос, зачет              | 5            |

<sup>2</sup> Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

| № п/п                                                        | Модули и модульные единицы                          | Тема и содержание лекции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Вид <sup>2</sup> контроля | Кол-во часов |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|
|                                                              | Модульная единица 1.2 Общая нозология               | <b>Лабораторное занятие № 3, 4, 5.</b> Стадии умирания организма – агония, клиническая смерть, биологическая смерть. Проведение опытов на лабораторных мышах с применением эфира. Посмертные изменения.                                                                                                                                                                                                           | опрос, зачет              | 5            |
|                                                              | Модульная единица 1.3 Этиология                     | <b>Лабораторное занятие № 6, 7, 8.</b> Этиология. Причины возникновения болезни. Действие болезнетворных факторов внешней среды – высокой и низкой температуры. Воспроизведение на ухе кролика. Действие механических, физических и химических факторов на организм. Итоговое занятие. Значение сопутствующих условий в возникновении болезни, их взаимосвязь. Воспроизведение компенсаторных реакций на кролике. | опрос, зачет              | 5            |
|                                                              | Модульная единица 1.4 Патогенез                     | <b>Лабораторное занятие № 9, 10, 11.</b> Патогенез. Воспроизведение защитно-приспособительных реакций на кролике. Уровни повреждений в организме. Барьерные свойства организма. Причинно-следственные отношения в патогенезе.                                                                                                                                                                                     | опрос, зачет              | 5            |
|                                                              | Модульная единица 1.5 Реактивность и резистентность | <b>Лабораторное занятие № 12, 13.</b> Учение о реактивности. Реактивность и резистентность. Значение реактивности в развитии патологии. Виды реактивности. Влияние нервной и эндокринной систем на реактивность.                                                                                                                                                                                                  | опрос, зачет              | 6            |
| <b>Модуль 2. Типовые патологические процессы в организме</b> |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           | <b>30</b>    |
| 2                                                            | <b>Модульная единица 2.1</b> Воспаление. Аллергия.  | <b>Лабораторное занятие № 14 – 16</b> (презентация). Определение, этиопатогенез, связь с реактивностью, исходы воспаления. Номенклатура, классификация воспаления. Альтерационное, экссудативное, пролиферативное воспаление. Медиаторы воспаления. Виды экссудативного воспаления. Влияние нервной системы и эндокринной системы на воспаление.                                                                  | опрос, зачет              | 8            |

| №<br>п/п                                        | Модули и модульные<br>единицы                              | Тема и содержание лекции                                                                                                                                                                                                                                                                      | Вид <sup>2</sup><br>контроля | Кол-во<br>часов |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|
|                                                 |                                                            | <b>Лабораторное занятие № 17-19</b><br>Аллергия. Сенсибилизация морской свинки. Аутоаллергические состояния. Аллергические феномены у животных.                                                                                                                                               | опрос,<br>зачет              | 8               |
|                                                 | <b>Модульная единица 2.2</b> Патология тепловой регуляции  | <b>Лабораторное занятие № 20 - 25</b><br>(презентация). Лихорадка. Нарушение тепловой регуляции организма. Гипертермия, гипотермия организма. Воспроизведение лихорадки у кролика. Построение температурных кривых на температурных листах.                                                   | опрос,<br>зачет              | 8               |
|                                                 | <b>Модульная единица 2.3</b> Опухоли                       | <b>Лабораторное занятие № 26, 27, 28. Опухолевый рост.</b> Автономность и атипизм опухоли. Микроскопия гистологических препаратов опухолевых тканей.                                                                                                                                          | опрос,<br>зачет              | 6               |
| <b>Второй календарный модуль – 68 час.</b>      |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              |                 |
| <b>Модуль 3 Патофизиология органов и систем</b> |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              | <b>68</b>       |
| 3                                               | <b>Модульная единица 3.1</b> Патофизиология системы крови  | <b>Лабораторное занятие № 29-31.</b><br>(презентация) Патофизиология системы крови. Патология гемопоза. Определение патологических форм эритроцитов. Определение патологических форм лейкоцитов. Лейкоцитоз, лейкопения. Лейкозы. Микроскопия мазков крови.                                   | опрос,<br>экзамен            | 8               |
|                                                 | <b>Модульная единица 3.2</b> Патофизиология кровообращения | <b>Лабораторное занятие № 32-34.</b><br>(презентация) Недостаточность кровообращения. Клиническое проявление недостаточности кровообращения. Методы взятия крови у различных видов животных и птиц. Нарушение основных функций миокарда. Снятие и расшифровка электрокардиограмм у животного. | опрос,<br>экзамен            | 10              |

| № п/п | Модули и модульные единицы                                                  | Тема и содержание лекции                                                                                                                                                                                                                                              | Вид <sup>2</sup> контроля | Кол-во часов       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|
|       | <b>Модульная единица 3.3</b> Патофизиология дыхания                         | <b>Лабораторное занятие № 35-40.</b> (презентация) Патофизиология дыхания. Воспроизведение гипоксий на лабораторной мыши. Воспроизведение гидроторакса на лабораторном животном. Виды патологического дыхания. Одышка. Воспроизведение асфиксии на лабораторной мыши. | опрос, экзамен            | 10                 |
|       | <b>Модульная единица 3.4</b> Патофизиология пищеварения                     | <b>Лабораторное занятие № 41-45.</b> (презентация). Микроскопия содержимого преджелудков у жвачных животных. Нарушение функции преджелудков. Гипер- и гипоацидная форма гастрита. Энтерит, колит. Кишечные колики.                                                    | опрос, экзамен            | 10                 |
|       | <b>Модульная единица 3.5</b> Патофизиология мочеобразования и мочеотведения | <b>Лабораторное занятие № 46-53.</b> Биохимия и микроскопия мочи от здоровых и больных животных. Классификация причин почечной недостаточности. Почечнокаменная болезнь. Нефрит, нефроз, нефросклероз.                                                                | опрос, экзамен            | 10                 |
|       | <b>Модульная единица 3.6</b> Патофизиология эндокринной системы             | <b>Лабораторное занятие № 53-59.</b> Изучение амилалитической и протеолитической активности поджелудочной железы лабораторной мыши. Опыты с крахмалом и желатином.                                                                                                    | опрос, экзамен            | 10                 |
|       | <b>Модульная единица 3.7</b> Экстремальные состояния                        | <b>Лабораторное занятие № 60-62.</b> Экстремальные состояния. Кома. Коллапс. Шок. Разновидности шока. Воспроизведение шока у лабораторных животных.                                                                                                                   | опрос, экзамен            | 10                 |
|       | ИТОГО:                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           | <b>124</b><br>часа |

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

Самостоятельная работа студентов предусматривает работу над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях; самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; подготовку к коллоквиумам; написание конспектов, подготовка к студенческой научной конференции; самотестирование. Самостоятельная работа студентов организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- использование электронного курса «Патологическая физиология», размещенного в системе электронно-дистанционного обучения на платформе LMS Moodle.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов по темам дисциплины (онтогенез и филогенез органов и систем организма);
- подготовка к текущему контролю знаний на итоговых занятиях (коллоквиумах);
- подготовка конспектов по заданным темам;
- тестирование на платформе LMS Moodle.

Таблица 6

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>1</b> | <b>Модуль 1 Общая нозология</b>                             |                                                                                                                                                                      | <b>18</b>    |
|          | Модульная единица 1.1 Введение. Методы патофизиологии       | История патофизиологии                                                                                                                                               | 2            |
|          | Модульная единица 1.2 Общая нозология                       | Роль наследственности, конституции и возраста в патологии                                                                                                            | 4            |
|          | Модульная единица 1.3 Этиология                             | Монокауализм, кондиционализм, конституционализм.                                                                                                                     | 4            |
|          | Модульная единица 1.4 Патогенез                             | Защитно-приспособительные и компенсаторные реакции при развитии болезни.                                                                                             | 4            |
|          | Модульная единица 1.5 Реактивность и резистентность         | Антителогенез. Иммунотолерантность.                                                                                                                                  | 4            |
| <b>2</b> | <b>Модуль 2 Типовые патологические процессы в организме</b> |                                                                                                                                                                      | <b>16</b>    |
|          | Модульная единица 2.1 Воспаление. Аллергия                  | Аллергические реакции.                                                                                                                                               | 4            |
|          | Модульная единица 2.2 Патология тепловой регуляции          | Влияние нервной системы на лихорадку.                                                                                                                                | 6            |
|          | Модульная единица 2.3 Опухоли                               | Обмен веществ в опухоли                                                                                                                                              | 6            |
| <b>3</b> | <b>Модуль 3. Патофизиология органов и систем</b>            |                                                                                                                                                                      | <b>24</b>    |
|          | Модульная единица 3.1 Патофизиология системы крови          | Изменение физикохимических и биохимических свойств крови, патология тромбоцитов, нарушение свертываемости. Формы, течение, варианты лейкоза. Этиопатогенез лейкозов. | 3            |
|          | Модульная единица 3.2 Патофизиология кровообращения         | Гипертрофия миокарда и тоногенная дилатация. Кардиомиопатии, пороки сердца.                                                                                          | 3            |
|          | Модульная единица 3.3 Патофизиология дыхания                | Изменения в органах и системах при гипоксии, гиперкапнии.                                                                                                            | 3            |
|          | Модульная единица 3.4 Патофизиология пищеварения            | Гепатиты, цирроз, амилоидоз печени. нарушение барьерной функ-                                                                                                        | 3            |

| №п/п         | № модуля и модульной единицы                                         | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения | Кол-во часов |
|--------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------|
|              |                                                                      | ции печени. Нарушение желчеобразования и желчеотделения.        |              |
|              | Модульная единица 3.5 Патофизиология мочеобразования и мочевыведения | Нейроэндокринная регуляция почек, ее нарушения.                 | 4            |
|              | Модульная единица 3.6 Патофизиология эндокринной системы             | Патофизиология органов размножения                              | 4            |
|              | Модульная единица 3.7 Экстремальные состояния                        | Нарушение функции надпочечников, гипофиза, эпифиза.             | 4            |
| <b>ВСЕГО</b> |                                                                      |                                                                 | <b>58</b>    |

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7.

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

| Компетенции                                                                                                                                                                                                             | Лекции | ЛЗ   | СРС   | Вид контроля   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------|----------------|
| <b>ОПК-2</b> – Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов. | 1-17   | 1-52 | М1-М3 | зачет, экзамен |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. 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 <http://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).
4. Электронно-библиотечная система «Агрилиб». Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролонгацией)
5. ЭБС «Лань» (e.lanbook.com) (Ветеринария и сельское хозяйство). Договор № 213/1-18 с ООО «Издательство Лань» (от 03.12.2018 г.) на использование
6. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
7. Библиотека Красноярского ГАУ <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>
8. Справочная правовая система «Консультант+»
9. Справочная правовая система «Гарант»
10. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС

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

1. Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края <http://mpr.krskstate.ru/>
2. Министерство сельского хозяйства Красноярского края <http://krasagro.ru/>
3. Служба по ветеринарному надзору Красноярского края <http://vetnadzor24.ru/>
4. «Национальная электронная библиотека» Договор № 101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа от 06.06.2017 с ФГБУ «РГБ» (доступ до 06.06.2022).
5. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролонгацией)
6. ЭБС «Лань» (e.lanbook.com) (Ветеринария и сельское хозяйство) Договор № 213/1-18 с ООО «Издательство Лань» (от 03.12.2018 г.) на использование
7. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
8. Библиотека Красноярского ГАУ <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>
9. Справочная правовая система «Консультант+»
10. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
11. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС. Договор сотрудничества.

## **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.

Таблица 8

## 6.3 Карта обеспеченности литературой

Кафедра анатомии, патанатомии и хирургии Направление подготовки (специальность) 36.05.01 «Ветеринария»  
 Дисциплина патологическая физиология

| Вид занятий                    | Наименование                                                     | Авторы                                     | Издательство           | Год издания   | Вид издания |         | Место хранения |      | Необходимое кол-во экз. | Количество экз. в вузе |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------|----------------|------|-------------------------|------------------------|
|                                |                                                                  |                                            |                        |               | Печ.        | Электр. | Библ.          | Каф. |                         |                        |
| 1                              | 2                                                                | 3                                          | 4                      | 6             | 7           | 8       | 9              | 10   | 11                      | 12                     |
| <i>Основная литература</i>     |                                                                  |                                            |                        |               |             |         |                |      |                         |                        |
| лаборат. занятия СРС           | Патологическая физиология: учебник                               | Адо А.Д. с со-автор.                       | М.: Триада-Х           | 2011<br>2002  | +           | pdf     | +              |      | 75                      | 54                     |
| лекции, лаборатор. занятия СРС | Патологическая физиология сельскохозяйственных животных: учебник | Лютинский С.И.                             | М.: КолосС             | 2014,<br>2002 | +           | pdf     | +              |      | 75                      | 65                     |
| лаборат. занятия               | Патофизиология: учебник                                          | Савойский А.Г., Байматов В.Н., Мешков М.Н. | М.: КолосС             | 2008          | +           | —       | +              |      | 75                      | 54                     |
| лаборат. занятия СРС           | Патофизиология. 2 тома.                                          | Литвицкий П.Ф.                             | М.: ГЭОТАР-мед,        | 2002          | +           | pdf     | +              | +    | 75                      |                        |
| лаборат. занятия СРС           | Патологическая физиология. Конспекты лекций                      | Желтова Н.А.                               | М.: ВЛАДО-Спресс, 2005 | 2005          | +           | pdf     | +              | +    | 75                      |                        |

*Дополнительная литература*

|                            |                                                                    |              |                                               |      |   |   |   |   |    |    |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------|------|---|---|---|---|----|----|
| лаборат.<br>занятия<br>СРС | Патология тепловой регу-<br>ляции: учебно-<br>методическое пособие | Смердов А.Н. | Краснояр. гос.<br>аграр. ун-т –<br>Красноярск | 2010 | + | – | + | + | 75 |    |
| лаборат.<br>занятия<br>СРС | Общая патологическая<br>физиология: учебное по-<br>сobie           | Донков С.А.  | Краснояр. гос.<br>аграр. ун-т –<br>Красноярск | 2022 | + | - | + | + | 75 | 60 |

Директор научной библиотеки Красноярского ГАУ Р.А. Зорина

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

**Текущая аттестация** студентов производится на итоговых занятиях после изучения отдельных модульных единиц в модуле. Формы текущей аттестации: коллоквиумы; итоговые тестирования по модулям и модульным единицам; оценка письменных домашних заданий в виде конспектов; отдельно оценивается посещаемость лабораторных занятий и лекций, своевременное выполнение запланированной самостоятельной работы.

Банк тестовых заданий по «Патологическая физиология» в системе электронного дистанционного обучения на платформе LMS Moodle содержит тестовые задания по всем модулям и модульным единицам дисциплины.

**Промежуточный контроль.** Зачет в пятом семестре – включает ответы на теоретические вопросы модуля 1 и 2. Экзамен в шестом семестре – включает ответы на теоретические вопросы всего курса модуля 3.

Оценка знаний проводится в соответствии с модульно-рейтинговой системой преподавания по 100-бальной системе на основании утвержденных рейтингов-планов. При получении 60-72 баллов – студент аттестуется на оценку «удовлетворительно»; 73-86 баллов – «хорошо»; 87-100 баллов – «отлично».

Если студент в течение семестра (календарного модуля) набирает менее 60 баллов, либо его не устраивает полученная оценка, то обучаемый сдает экзамен в традиционной форме по экзаменационным билетам в соответствии с расписанием экзаменационной сессии. Экзаменационные вопросы для каждого экзамена размещены в учебно-методическом комплексе «Патологическая физиология» на платформе LMS Moodle.

Для промежуточной аттестации в виде зачета (второй календарный модуль) студенту достаточно набрать 60 баллов и более.

### План-рейтинг по дисциплине «Патологическая физиология»

#### *Первый календарный модуль (семестр)*

| Дисциплинарный модуль        | Раздел и тема модуля                                                                                                                                                         | Баллы (минимум - максимум) |                        |            |                        |              |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------|------------|------------------------|--------------|
|                              |                                                                                                                                                                              | Текущая работа             | Промежуточный контроль |            |                        | Итого баллов |
|                              |                                                                                                                                                                              |                            | Контр. работа          | Коллоквиум | Самостоятельная работа |              |
| 1 календарный модуль*        |                                                                                                                                                                              |                            |                        |            |                        |              |
| Модуль 1.<br>Общая нозология | 1.1. Введение. Методы патофизиологии.                                                                                                                                        | 2                          | 1-4                    | -          | -                      | 3-6          |
|                              | 1.2. Общее учение о болезни.                                                                                                                                                 | 2                          | -                      | 8-11       | -                      | 10-13        |
|                              | 1.3. Общая этиология.                                                                                                                                                        | 4                          | 1-4                    | -          | -                      | 5-8          |
|                              | 1.4. Общий патогенез.                                                                                                                                                        | 2                          | 1-4                    |            |                        | 3-6          |
|                              | 1.5. Реактивность и резистентность<br>1.5.1. Реактивность и резистентность.<br>1.5.2. Защитные барьеры организма, фагоцитоз, неспецифич. гуморальные факторы. Антителогенез. | 2                          | 1-4                    | -          | -                      | 3-6          |

|                                                               |                                                                    |    |      |       |      |               |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----|------|-------|------|---------------|
|                                                               |                                                                    | 4  | 1-4  | 8-11  | -    | 13-19         |
|                                                               | 1.5.3 Экстремальные состояния.<br>Шок, коллапс, кома.              | 4  | -    | -     | 1-7  | 5-11          |
| Всего за модуль «Общая нозология»                             |                                                                    | 20 | 5-20 | 16-22 | 1-7  | 42-69         |
| Модуль 2.<br><b>Типовые патологические процессы</b>           | Раздел 2.1. Воспаление                                             | 2  | 1-4  | -     |      | 3-6           |
|                                                               | Раздел 2.2. Патологическая физиология тепловой регуляции           | 4  | -    | -     |      | 4             |
|                                                               | Раздел 2.3. Опухоли                                                | 2  | -    | 8-11  | 1-8  | 11-21         |
| Всего за модуль «Типовые патологические процессы»             |                                                                    | 8  | 1-4  | 8-11  | 1-8  | 18-31         |
| <b>ИТОГО ЗА 1-Й КАЛЕНДАРНЫЙ МОДУЛЬ*</b>                       |                                                                    | 28 | 6-24 | 24-33 | 2-15 | <b>60-100</b> |
| <b>2-й календарный модуль**</b>                               |                                                                    |    |      |       |      |               |
| Модуль 3<br><b>Патологическая физиология органов и систем</b> | Раздел 3.1. Патологическая физиология системы крови.               | 4  | 1-4  |       |      | 5-8           |
|                                                               | Раздел 3.2. Патологическая физиология сердечно-сосудистой системы. | 4  |      | 8-11  | 1-6  | 13-21         |
|                                                               | Раздел 3.3. Патологическая физиология дыхания.                     | 4  | 1-4  |       |      | 5-8           |
|                                                               | Раздел 3.4. Патологическая физиология пищеварения.                 | 2  |      | 8-11  |      | 10-13         |
|                                                               | Раздел 3.5. Патофизиология мочеобразования и мочеотведения         | 4  | 1-4  |       |      | 5-8           |
|                                                               | Раздел 3.6. Патофизиология эндокринной системы                     | 4  |      |       | 1-7  | 5-11          |
|                                                               | Раздел 3.7. Патологическая физиология эндокринной системы.         | 2  |      | 8-11  |      | 10-13         |
| Всего за модуль «Патологическая физиология органов и систем»  |                                                                    | 28 | 4-16 | 24-33 | 4-21 | 60-100        |
| <b>ИТОГО ЗА 2-Й КАЛЕНДАРНЫЙ МОДУЛЬ**</b>                      |                                                                    |    |      |       |      | <b>60-100</b> |

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лекционный учебный материал по патологической физиологии читается в лекционном зале (2-48), имеющем мультимедийное оборудование, что позволяет читать все лекции в виде презентаций.
2. Лабораторные занятия по патологической физиологии проводятся в двух специализированных аудиториях – 1-02 и 1-02А, содержащих необходимый наглядный материал, микроскопы, а также таблицы, схемы и рисунки.
3. Самостоятельная работа студентов производится в специализированной лаборатории, оборудованной, холодильными камерами, раковинами, шкафами для хранения инструментария (скальпелей, пинцетов и др.) и спецодежды (фартуков, нарукавников, перчаток).
4. Научная библиотека – фонд научной и учебной литературы, компьютеры с доступом в интернет, к ЭБС и международным реферативным базам данных научных изданий

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

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

В ходе лабораторного занятия можно выделить следующий план деятельности студента и преподавателя:

1. *Подготовительный этап.* При подготовке к лабораторному занятию готовятся необходимые инструменты и оборудование по теме занятия, таблицы, плакаты для занятия.

2. *Вводная часть.* Обозначение темы и плана лабораторного занятия. Предварительное определение уровня готовности к занятиям. На данном этапе проходит проверка остаточных знаний с использованием краткого опроса или тестовой системы контроля. Формирование основных проблем изучаемой темы, её общих задач.

3. *Основная часть.* Организация продуктивной работы студентов, в том числе самостоятельной работы, с учебной литературой, влажными, сухими или костными препаратами. Организация диалога между преподавателем и студентами и между студентами в процессе разрешения возникающих вопросов в ходе лабораторного занятия, конструктивный анализ и решение возможных затруднений при изучении наиболее сложных тем. Последовательное изучение учебного материала в строгом соответствии с утвержденной тематикой лабораторных занятий.

4. *Заключительная часть.* Подведение итогов изучения патологии органов, систем животных. Обозначение направления дальнейшего изучения закономерностей развития патологических процессов в организме животных., Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов. Контрольные вопросы по теме занятия.

### **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:

*Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:*

- размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

*Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:*

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

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

- 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.

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                          | в печатной форме;<br>в форме электронного документа;                                            |
| С нарушением зрения                        | в печатной форме увеличенных шрифтом;<br>в форме электронного документа;<br>в форме аудиофайла; |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | в печатной форме;<br>в форме электронного документа;<br>в форме аудиофайла.                     |

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: 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 разработал:**

Доцент кафедры анатомии,  
патанатомии и хирургии, к.б.н.

Донков С.А.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины  
«Патологическая физиология», разработанную доцентом кафедры анатомии, патологической анатомии и хирургии ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»,  
канд. биол. наук, доцентом Донковым С.А.

Представленная на рецензию рабочая программа учебной дисциплины «Патологическая физиология», предназначена для студентов третьего курса Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины, обучающихся по направлению подготовки 36.05.01 - Ветеринария, по очной форме обучения, квалификация выпускника – ветеринарный врач.

Дисциплина нацелена на формирование у студентов общепрофессиональной компетенций (ОПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с базовой подготовкой студентов к выбранной профессии. Основная цель подготовки – изучение студентами общих закономерностей возникновения, течения и исходов болезни, выработки у них логического мышления, умения анализировать последовательность развития типовых патологических процессов в больном организме, приобретение основных навыков работы с животными, освоение технических приемов клинического и диагностического обследования последних, закладка прочных базовых теоретических знаний, необходимых для последующего освоения студентами других дисциплин.

Программой дисциплины предусмотрен текущий и промежуточный контроль. Текущий контроль проводится в форме коллоквиумов (устных опросов) и тестирования в соответствии с тематическим планом, утвержденным по дисциплине на учебный год. Промежуточный контроль проходит в форме экзамена (шестой семестр).

Вышеизложенное позволяет заключить, что рабочая программа учебной дисциплины «Патологическая физиология», разработанная доцентом. кафедры анатомии, патологической анатомии и хирургии ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», канд. биол. наук, доцентом Донковым С.А. соответствует всем необходимым требованиям и рекомендуется к использованию в учебном процессе при подготовке студентов по направлению подготовки 36.03.01 - Ветеринария.

Рецензент:

Главный врач ветеринарной клиники

«Центровет», г. Красноярск



Недочуков А.Б.