

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Позябин Сергей Владимирович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 04.12.2025 09:50:20  
Уникальный программный ключ:  
7e7751705ad67ae2d6295985e6e9170fe0ad024c

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**  
**«Московская государственная академия ветеринарной медицины и  
биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе и  
молодежной политике

П.Н.Абрамов

« 22 » 06 2025 г.



*Кафедры  
анатомии и гистологии животных имени профессора А.Ф. Климова  
физиологии, фармакологии и токсикологии имени А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова,  
иммунологии и биотехнологии*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Морфология, физиология и иммунология общего покрова»**

**специальность**

36.00.03 Внутренние болезни животных

**специализация**

Дерматология животных

**уровень высшего образования**

интернатура

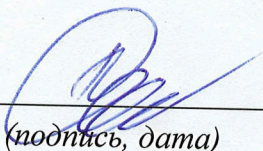

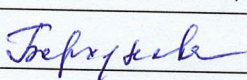
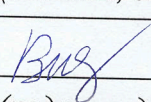
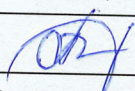
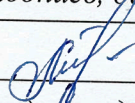
**форма обучения:** очная

**год набора:** 2025

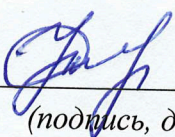
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:**

- Требования к условиям реализации экспериментальных образовательных программ высшего образования - интернатуры по специальности 36.00.03 Внутренние болезни животных.
- основной профессиональной образовательной программы по специальности 36.00.03 Внутренние болезни животных по специализации «Дерматология животных».

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

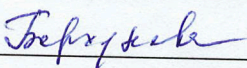
|                                    |                                                                                                        |                         |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Заведующий кафедрой<br>(должность) | <br>(подпись, дата)  | А.А. Дельцов<br>(ФИО)   |
| Доцент кафедры<br>(должность)      | <br>(подпись, дата)   | О.А. Шапкайтц<br>(ФИО)  |
| Заведующий кафедрой<br>(должность) | <br>(подпись, дата)   | Е.Н. Борхунова<br>(ФИО) |
| Доцент кафедры<br>(должность)      | <br>(подпись, дата)  | В.А. Иванцов<br>(ФИО)   |
| Заведующий кафедрой<br>(должность) | <br>(подпись, дата) | Н.В. Пименов<br>(ФИО)   |
| Доцент кафедры<br>(должность)      | <br>(подпись, дата) | С.Н. Марзанова<br>(ФИО) |

**РЕЦЕНЗЕНТ:**

|                                                                                                         |                                                                                                        |                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Доцент кафедры<br>диагностики болезней,<br>терапии, акушерства и<br>репродукции животных<br>(должность) | <br>(подпись, дата) | С.Ф. Назимкина<br>(ФИО) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|

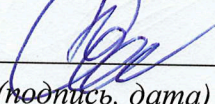
# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

- на заседании кафедры анатомии и гистологии животных имени профессора А.Ф. Климова  
Протокол заседания № 2 от «10» марта 2025 г.

|                     |                                                                                    |                |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Заведующий кафедрой |  | Е.Н. Борхунова |
| (должность)         | (подпись, дата)                                                                    | (ФИО)          |

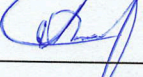
- на заседании кафедры физиологии, фармакологии и токсикологии им. А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова

Протокол заседания № 2 от «11» марта 2025 г.

|                     |                                                                                   |              |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Заведующий кафедрой |  | А.А. Дельцов |
| (должность)         | (подпись, дата)                                                                   | (ФИО)        |

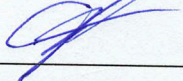
- на заседании кафедры иммунологии и биотехнологии

Протокол заседания № 2 от «10» марта 2025 г.

|                     |                                                                                   |              |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Заведующий кафедрой |  | Н.В. Пименов |
| (должность)         | (подпись, дата)                                                                   | (ФИО)        |


- на заседании Учебно-методической комиссии факультета

Протокол заседания № 2 от «18» марта 2025 г.

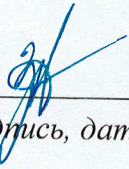
|                       |                                                                                    |               |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Председатель комиссии |  | С.А. Шемякова |
| (должность)           | (подпись, дата)                                                                    | (ФИО)         |

## СОГЛАСОВАНО:

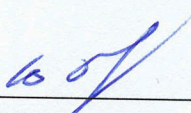
Начальник учебно-методического управления

|             |                                                                                     |               |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|             |  | Т.В. Лепёхина |
| (должность) | (подпись, дата)                                                                     | (ФИО)         |


Руководитель сектора обеспечения качества учебного процесса УМУ

|             |                                                                                     |                |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|             |  | Е.Л. Завьялова |
| (должность) | (подпись, дата)                                                                     | (ФИО)          |

И.о. декана факультета ветеринарной медицины

|             |                                                                                     |              |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|             |  | Ю.В. Петрова |
| (должность) | (подпись, дата)                                                                     | (ФИО)        |

Директор библиотеки

|             |                                                                                     |                 |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|             |  | Н.А. Москвитина |
| (должность) | (подпись, дата)                                                                     | (ФИО)           |

**ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. БК – базовая компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПК – профессиональная компетенция
5. з.е. – зачетная единица
6. Требования – Требования к условиям к условиям реализации экспериментальных образовательных программ высшего образования - интернатуры по специальности
7. РПД – рабочая программа дисциплины
8. ФОС – фонд оценочных средств
9. СР – самостоятельная работа
10. ЦНС – центральная нервная система
11. НПВС – нестероидные противовоспалительные средства

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель и задачи освоения дисциплины:

- формирование у обучающихся фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических особенностях и регуляторных механизмах кожного покрова;
- умение использовать знания о физиологических процессах и функциях в организме для определения состояния животного;
- проведение исследований функциональных систем организма по физиологическим методам и методикам.
- овладение обучающимися методическим подходам, используемым в иммунологии для решения проблем ветеринарной медицины.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по специальности 36.00.03 Внутренние болезни животных, специализация Дерматология (уровень: интернатура) дисциплина Б1.0.05 «Морфология, физиология и иммунология общего покрова (кожи и шерсти)» относится к обязательной части первого блока.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные у обучающихся на предыдущем уровне обучения по специальности 36.05.01 Ветеринария.

Дисциплина «Морфология, физиология и иммунология общего покрова (кожи и шерсти)» является базовой для изучения дисциплин «Ветеринарная дерматология», «Внутренние незаразные болезни в ветеринарной дерматологии», «Терапия в ветеринарной дерматологии», практик: врачебно-клиническая практика, исследовательская практика.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯМИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1

**Таблица 1.**

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

| № п/п | Код и наименование компетенции               | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) | Результаты обучения по дисциплине                                                           |
|-------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | ПК 1 – Способен выявлять у животных основные | ИД.1 ПК 1                                                  | Знать:<br>Отличия нормы и патологии общего покрова у животных разных видов с использованием |

|  |                                                                                                                                       |  |                                                                                                                                                              |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | патологические симптомы и синдромы заболеваний общего покрова с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов. |  | знаний общебиологических и клинических дисциплин.                                                                                                            |
|  |                                                                                                                                       |  | Уметь:<br>Определить наличие у животного симптомов и синдромов заболеваний общего покрова с использованием знаний общебиологических и клинических дисциплин. |

#### 4. ОБЪЁМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

##### Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                       | Всего, час.  | Очная форма обучения |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|---|---|---|
|                                                                          |              | семестр              |   |   |   |
|                                                                          |              | 1                    | 2 | 3 | 4 |
| <b>Общий объем дисциплины</b>                                            | <b>72</b>    | <b>72</b>            | - | - | - |
| <b>Контактная работа:</b>                                                | <b>54,65</b> | <b>54,65</b>         | - | - | - |
| лекции                                                                   | -            | -                    | - | - | - |
| занятия семинарского типа, в том числе:                                  | 52           | 52                   | - | - | - |
| практические занятия, включая коллоквиумы                                | 26           | 26                   | - | - | - |
| лабораторные занятия                                                     | 26           | 26                   | - | - | - |
| Контактная работа с применением дистанционных образовательных технологий | -            | -                    | - | - | - |
| другие виды контактной работы                                            | 2,65         | 2,65                 | - | - | - |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>                               | <b>8,35</b>  | <b>8,35</b>          | - | - | - |
| изучение теоретического курса                                            | 4            | 4                    | - | - | - |
| выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое) | 4,35         | 4,35                 | - | - | - |
| подготовка курсовой работы                                               | -            | -                    | - | - | - |
| другие виды самостоятельной работы                                       | -            | -                    | - | - | - |
| <b>Промежуточная аттестация:</b>                                         | <b>9</b>     | <b>9</b>             | - | - | - |
| зачет                                                                    | -            | -                    | - | - | - |
| зачет с оценкой                                                          | -            | -                    | - | - | - |
| экзамен                                                                  | 9            | 9                    | - | - | - |
| другие виды промежуточной аттестации                                     | -            | -                    | - | - | - |

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 5.1 Разделы дисциплины (модуля):

##### Очная форма обучения

| №<br>раздела | Наименование раздела | Очная форма обучения |                                    |                         |             | ИДК       |
|--------------|----------------------|----------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------|-----------|
|              |                      | Лекции,<br>час.      | Занятия семинарского типа,<br>час. |                         | СР,<br>час. |           |
|              |                      |                      | Практические<br>занятия            | Лабораторные<br>занятия |             |           |
| 1.           | Физиология кожи.     | -                    | 4                                  | -                       | 1           | ИД.1 ПК 1 |
| 2.           | Кожная рецепция      | -                    | -                                  | 4                       | 1           | ИД.1 ПК 1 |

|               |                                                           |   |           |           |             |           |
|---------------|-----------------------------------------------------------|---|-----------|-----------|-------------|-----------|
| 3.            | Регуляторные механизмы кожного покрова                    | - | 4         | -         | 1           | ИД.1 ПК 1 |
| 4             | Анатомическая характеристика кожи и ее производных        |   | 2         | 2         | 1           | ИД.1 ПК 1 |
| 5             | Морфология кожи в норме и при патологии                   |   | 2         | 2         | 1           | ИД.1 ПК 1 |
| 6             | Волосистой покров в норме и при патологии                 |   | 2         |           | 1           | ИД.1 ПК 1 |
| 7             | Морфология рогового наконечника дистальной фаланги пальца |   | 2         | 2         | 1           | ИД.1 ПК 1 |
| <b>Итого:</b> |                                                           | - | <b>26</b> | <b>26</b> | <b>8,35</b> |           |

## 5.2 Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий:

### Практические занятия

| № раздела | Наименование раздела дисциплины (модуля)                  | Тема занятия, краткое содержание                                                                                                                  | Объем, час. |
|-----------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|           |                                                           |                                                                                                                                                   | Очно        |
| 1.        | Физиология кожного покрова                                | Строение кожи. Волосистой покров животных. Основные функции кожи. Производные кожи.                                                               | 2           |
|           |                                                           | Секреторные функции кожи. Потоотделение. Секреция кожного сала. Обмен веществ в коже. Пигменты кожи. Роль потовых желез в поддержании гомеостаза. | 2           |
| 2.        | Регуляторные механизмы кожного покрова                    | Нейрогуморальные механизмы секреторной функции кожи.                                                                                              | 2           |
|           |                                                           | Нейрогуморальные механизмы кожной рецепции.                                                                                                       | 2           |
| 3         | Анатомическая характеристика кожи и ее производных        | Анатомическая характеристика кожи и ее производных                                                                                                | 2           |
| 4         | Морфология кожи в норме и при патологии                   | Морфология кожи в норме и при патологии                                                                                                           | 2           |
| 5         | Волосистой покров в норме и при патологии                 | Волосистой покров в норме и при патологии                                                                                                         | 2           |
| 5         | Морфология рогового наконечника дистальной фаланги пальца | Морфология рогового наконечника дистальной фаланги пальца                                                                                         | 2           |
| 6         | Иммунологические механизмы защиты кожи                    | Кожа как орган иммуногенеза. Концепция лимфоидной ткани кожи.                                                                                     | 4           |
| 7         | Иммунная система кожи при инфекционном и неинфекционном   | Концепция лимфоидной ткани кожи. Роль микробиоты кожи в формировании иммунного ответа.                                                            | 4           |

|               |                                     |                                                      |           |
|---------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------|
|               | поражении                           |                                                      |           |
| 8             | Строение иммунной системы слизистых | Концепция общей иммунной системы слизистых оболочек. | 2         |
| <b>Итого:</b> |                                     |                                                      | <b>26</b> |

### Лабораторные занятия

| № раздела     | Наименование раздела дисциплины (модуля)                                                                  | Тема занятия, краткое содержание                                                                                                                      | Объем, час. |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|               |                                                                                                           |                                                                                                                                                       | Очно        |
| 1.            | Кожная рецепция                                                                                           | Рецепторы кожи. Виды кожной чувствительности. Проницаемость кожи.                                                                                     | 2           |
|               |                                                                                                           | Особенности кожной рецепции у разных животных.                                                                                                        | 2           |
| 2             | Анатомическая характеристика кожи и ее производных                                                        | Анатомическая характеристика кожи и ее производных                                                                                                    | 2           |
| 3             | Морфология кожи в норме и при патологии                                                                   | Морфология кожи в норме и при патологии                                                                                                               | 2           |
| 4             | Морфология рогового наконечника дистальной фаланги пальца                                                 | Морфология рогового наконечника дистальной фаланги пальца                                                                                             | 2           |
| 5             | Гиперчувствительности и аутоиммунные кожные заболевания.                                                  | Атопический дерматит у кошек и собак Особенности диагностики и лечения атопического дерматита у кошек и собак. Патогенез и иммунологические механизмы | 2           |
| 7             | Паразитарные и грибковые поражения кожи                                                                   | Иммунопатогенез                                                                                                                                       | 2           |
| 8             | Вакцино-индуцированные кожные реакции. Иммунологические аспекты кожных реакций на лекарственные препараты | Иммунологическая оценка и профилактика                                                                                                                | 4           |
| 9             | Диагностика кожных иммунных заболеваний                                                                   | Иммунологические тесты                                                                                                                                | 2           |
| <b>Итого:</b> |                                                                                                           |                                                                                                                                                       | <b>26</b>   |

## Самостоятельная работа обучающегося

| №<br>раздела | Наименование<br>раздела<br>дисциплины<br>(модуля)         | Тема занятия                                                  | Вид СРС                                                                                                                                                                                      | Объем,<br>час. |
|--------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|              |                                                           |                                                               |                                                                                                                                                                                              | очно           |
| 1            | Физиология кожи                                           | Производные кожи                                              | Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе. Подготовка к занятиям с использованием электронной образовательной среды МГАВМиБ имени К.И.Скрябина | 1              |
|              |                                                           | Физиологические особенности кожного покрова у разных животных | Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе. Подготовка к занятиям с использованием электронной образовательной среды МГАВМиБ имени К.И.Скрябина | 1              |
|              |                                                           | Рецепторы кожи                                                | Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе. Подготовка к занятиям с использованием электронной образовательной среды МГАВМиБ имени К.И.Скрябина | 1              |
| 2            | Анатомическая характеристика кожи и ее производных        | Анатомическая характеристика кожи и ее производных            | Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе. Подготовка к занятиям с использованием электронной образовательной среды МГАВМиБ имени К.И.Скрябина | 1              |
| 3            | Морфология кожи в норме и при патологии                   | Морфология кожи в норме и при патологии                       | Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе. Подготовка к занятиям с использованием электронной образовательной среды МГАВМиБ имени К.И.Скрябина | 1              |
| 4            | Волосной покров в норме и при патологии                   | Волосной покров в норме и при патологии                       | Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе. Подготовка к занятиям с использованием электронной образовательной среды МГАВМиБ имени К.И.Скрябина | 1              |
| 5            | Морфология рогового наконечника дистальной фаланги пальца | Морфология рогового наконечника дистальной фаланги пальца     | Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе. Подготовка к занятиям с использованием электронной образовательной среды МГАВМиБ имени К.И.Скрябина | 1              |
| 6            | Иммунология кожи                                          | Кожа как орган иммунной системы                               | Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе. Подготовка к занятиям с использованием электронной образовательной среды МГАВМиБ имени К.И.Скрябина | 2              |
| Итого:       |                                                           |                                                               |                                                                                                                                                                                              | 8,35           |

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Перечень основной и дополнительной литературы:

#### Основная литература:

1. Максимов, В. И. Основы физиологии : учебное пособие / В. И. Максимов, И. Н. Медведев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1530-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211373>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Бокарев А.В. Ветеринарная дерматология. Кожа как морфологический субстрат хирургической патологии: Учебное пособие для ВУЗов / А.В. Бокарев, А.А. Стекольников, А.О. Минина// Санкт-Петербург, «Лань», 2024, с. 120. ISBN 978-5-507-49429-3.
3. Джексон Х. Дерматология собак и кошек./ Х.Джексон, Р. Марселла// М.-«Аквариум» 2022 г. , с. 390, ISBN 978-5-4238-0385-8.
4. Анатомия домашних животных. Ч. 1 : учебник / Н.А. Слесаренко, Х.Б. Баймишев, И.В. Хрусталева, В.В. Степанишин .— Москва : Колос-с, 2023 .— 389 с. : ил. — ISBN 978-5-00129-261-6 .— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/823753> (дата обращения: 07.05.2025).
5. Анатомия домашних животных. Ч. 2 : учебник / Н.А. Слесаренко, Х.Б. Баймишев, И.В. Хрусталева, В.В. Степанишин .— Москва : Колос-с, 2023 .— 540 с. : ил. — ISBN 978-5-00129-262-3 .— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/823754> (дата обращения: 07.05.2025).
6. Климов, А. Ф. Анатомия домашних животных : учебник / А. Ф. Климов, А. И. Акаевский. — 8-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 1040 с. — ISBN 978-5-8114-0493-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210461> (дата обращения: 07.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Зеленовский, Н. В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура на латинском и русском языках. Nomina Anatomica Veterinaria : справочник / Н. В. Зеленовский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1492-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211157> (дата обращения: 07.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Манько, В.М. Ветеринарная иммунология. Фундаментальные основы: учебник для вузов/ В.М. Манько, Д.А. Девришов. - М.: Агровет, 2011. - 751 с.

#### Дополнительная литература:

1. Родионов А.Н. Клиническая дерматология/А.Н. Родионов, Д.В. Заславский//М.- ГЭОТАР-Медиа, 2022, 610 с. ISBN 978-5-9704-4880-9, 978-5-9704-6675-9

2. Данн Д. Цитологическое исследование у собак и кошек. М.- «Аквариум» 2016 г., с. 256, ISBN 978-5-4238-0314-8.
3. Гончарова, А. В. Значение диетотерапии в лечении дерматологических реакций пищевой гиперчувствительности у собак / А. В. Гончарова, А. В. Штауфен, В. А. Костылев. – Текст: электронный // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2024. – № 9(239). – С. 54-60. – DOI 10.53083/1996-4277-2024-239-9-54-60. – EDN CTOJAO. – URL : <https://elibrary.ru/item.asp?id=69925131>.
4. Dorrestein, G. M. Textbook of veterinary anatomy / Gerry M. Dorrestein, C. F. Wolschrijn. - 4 th. – Saunders Elsevier Inc., 2010. – 835 p. - Text: direct.
5. König H. E. Veterinary anatomy of domestic animals / Horst Erich König, Hans-Georg Liebich. - 7th ed. - Georg Thieme Verlag KG., 2020. - 858 p. - Text: direct.
6. Аутоиммунные болезни животных. Молекулярные и клеточные механизмы : Учебное пособие / В. Е. Брылина, Н. В. Пименов, О. Б. Литвинов, С. Н. Марзанова. – Москва : Научная библиотека, 2024. – 108 с. – ISBN 978-5-907954-04-5.

## 6.2 Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля):

| №                                                       | Наименование                                             | Ссылка на ресурс                                                                              | Доступность                               |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Информационно-справочные системы</b>                 |                                                          |                                                                                               |                                           |
| 1.                                                      | -                                                        | -                                                                                             | -                                         |
| <b>Электронно-библиотечные системы</b>                  |                                                          |                                                                                               |                                           |
| 1.                                                      | Электронно-библиотечная система «Лань»                   | <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>                                     | Режим доступа: для авториз. пользователей |
| 2.                                                      | Электронно-библиотечная система «Book.ru»                | <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a>                                         | Режим доступа: для авториз. пользователей |
| 3.                                                      | Электронно-библиотечная система «ZNANIUM. COM»           | <a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>                                         | Режим доступа: для авториз. пользователей |
| 4.                                                      | РУКОНТ : национальный цифровой ресурс                    | <a href="https://rucont.ru">https://rucont.ru</a>                                             | Режим доступа: для авториз. пользователей |
| <b>Профессиональные базы данных</b>                     |                                                          |                                                                                               |                                           |
| 1.                                                      | PubMed                                                   | <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a>               | Режим доступа: для авториз. пользователей |
| 2                                                       | Elibrary                                                 | <a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a>       | Режим доступа: для авториз. пользователей |
| <b>Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина</b> |                                                          |                                                                                               |                                           |
| 1.                                                      | Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина | <a href="https://portal.mgavm.ru/login/index.php">https://portal.mgavm.ru/login/index.php</a> | Режим доступа: для авториз. пользователей |

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| №<br>п/п | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы         |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Аудитории для проведения учебных занятий всех видов                       | Комплект специализированной мебели, учебная доска, экран, мультимедийный проектор |
| 2.       | Анатомический зал                                                         | Комплект специализированной мебели, комплект анатомических препаратов             |
| 3        | Виварий академии                                                          | Оборудование для содержания животных, станки для фиксации                         |

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**текущего контроля / промежуточной аттестации обучающихся**  
**при освоении ОПОП ВО, реализующей Требования к условиям реализации**  
**экспериментальных образовательных программ высшего образования - интернатуры по**  
**специальности 00.00.00 Наименование специальности**

Кафедра  
*анатомии и гистологии животных имени профессора А.Ф. Климова*  
*физиологии, фармакологии и токсикологии имени А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова*  
*Иммунологии и биотехнологии*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Морфология, физиология и иммунология общего покрова (кожи и шерсти)»**

**специальность**  
36.00.03 Внутренние болезни животных

**специализация**  
Дерматология животных

**уровень высшего образования**  
интернатура

**форма обучения:** очная  
**год набора:** 2025

## 1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

**Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:**

1. Опрос

**Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:**

1. Экзамен

## 2. СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СО ШКАЛОЙ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНЕМ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ

| Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                           | Критерий оценивания результатов обучения                                                                                                                                | Шкала оценивания    | Уровень сформированной компетенции |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------|
| ПК 1 ИД 1 – Способен выявлять у животных основные патологические симптомы и синдромы заболеваний общего покрова с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов. |                                                                                                                                                                         |                     |                                    |
| Знать:<br>отличия нормы и патологии общего покрова у животных разных видов с использованием знаний общебиологических и клинических дисциплин.                                           | Глубокие знания отличия нормы и патологии общего покрова у животных разных видов с использованием знаний общебиологических и клинических дисциплин.                     | Отлично             | Высокий                            |
|                                                                                                                                                                                         | Несущественные ошибка в знании отличия нормы и патологии общего покрова у животных разных видов с использованием знаний общебиологических и клинических дисциплин.      | Хорошо              | Повышенный                         |
|                                                                                                                                                                                         | Фрагментарные знания отличия нормы и патологии общего покрова у животных разных видов с использованием знаний общебиологических и клинических дисциплин.                | Удовлетворительно   | Пороговый                          |
|                                                                                                                                                                                         | Отсутствие знаний отличия нормы и патологии общего покрова у животных разных видов с использованием знаний общебиологических и клинических дисциплин.                   | Неудовлетворительно | Не сформирован                     |
| Уметь:<br>определить наличие у животного симптомов и синдромов заболеваний общего покрова с использованием знаний                                                                       | Уметь в совершенстве определить наличие у животного симптомов и синдромов заболеваний общего покрова с использованием знаний общебиологических и клинических дисциплин. | Отлично             | Высокий                            |
|                                                                                                                                                                                         | Уметь определить наличие у животного симптомов и синдромов заболеваний общего покрова с использованием знаний                                                           | Хорошо              | Повышенный                         |

|                                            |                                                                                                                  |                     |                |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|
| общебиологических и клинических дисциплин. | общебиологических и клинических дисциплин.дерматологии                                                           |                     |                |
|                                            | Уметь определить наличие у животного симптомов и синдромов заболеваний общего покрова с использованием знаний    | Удовлетворительно   | Пороговый      |
|                                            | Неумение определить наличие у животного симптомов и синдромов заболеваний общего покрова с использованием знаний | Неудовлетворительно | Не сформирован |

### 3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

**Текущий контроль успеваемости обучающихся:**

| № п/п | Наименование раздела дисциплины (модуля)           | Форма текущего контроля | Оценочные средства     | ИДК       |
|-------|----------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|-----------|
| 1.    | Физиология кожи                                    | Опрос                   | Банк вопросов к опросу | ИД.1 ПК 1 |
| 2.    | Анатомическая характеристика кожи и ее производных | Опрос                   | Банк вопросов к опросу | ИД.1 ПК 1 |
| 3.    | Иммунология кожи                                   | Опрос                   | Банк вопросов к опросу | ИД.1 ПК 1 |

**Промежуточная аттестация:**

Способ проведения промежуточной аттестации:

- экзамен проводится в 1 триместре 1 курса.

Перечень видов оценочных средств, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю):

1. Банк вопросов к экзамену

### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

**Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости:**

- комплект вопросов для опроса по дисциплине - 29 шт. (Приложение 1);

**Оценочные материалы для промежуточной аттестации:**

- комплект вопросов к экзамену по дисциплине – 37 шт. (Приложение 2).

### Комплект вопросов для опроса по дисциплине (модулю)

#### Перечень контрольных вопросов для оценки компетенции (ИД.1 ПК 1):

1. Какие части и слои различают на копыте, где они расположены и чем они продуцируются?
2. В какой части копыта сосочковый слой основы кожи заменяется листочковым слоем?
3. В каком слое кожи располагаются железы кожи и из какого слоя они развиваются?
4. Какие виды волос вы знаете, где они располагаются и их значение?
5. Строение вымени жвачных и укажите, чем оно отличается от вымени лошади?
6. Укажите на разницу в степени распространения потовых желёз у домашних животных
7. Что является органом осязания у лошади?
8. Объясните, каким образом на рогах образуются кольца, чем это вызвано?
9. Анатомия кожи. Функции кожи. Строение кожи.
10. Роль эпидермиса в защите организма от внешних воздействий.
11. Типы волосяных фолликулов у собак и кошек и их различия.
12. Как происходит процесс кератинизации в эпидермисе и какие факторы на него влияют?
13. Какие железы присутствуют в коже мелких домашних животных и какова их функция?
14. Как меланоциты влияют на окраску шерсти и защиту от ультрафиолета?
15. Каковы механизмы терморегуляции через кожу у собак и кошек?
16. Клетки врожденного иммунитета
17. Клетки адаптивного иммунитета
18. Тучные клетки. Дайте характеристику этим клеткам
19. Лимфоциты кожи. Функции.
20. Клетки Лангерганса. Дайте характеристику этим клеткам
21. Дендритные клетки. Дайте характеристику этим клеткам
22. Цитокины и их функции при формировании иммунного ответа кожи.
23. Нейтрофилы и их функции.
24. Кератиноциты. Функции.
25. Меланоциты. Функции.
26. SALT
27. MALT
28. Строение кожи
29. Регуляция процесса миграция между периферической кровью и кожей.

#### Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении опроса

| Отметка             | Критерии оценивания                                                                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| отлично             | обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры                                                                          |
| хорошо              | обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе                                                                                                                               |
| удовлетворительно   | обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала                                                                                             |
| неудовлетворительно | обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи |

**Комплект вопросов к экзамену по дисциплине (модулю)****Примерные вопросы к экзамену для оценки компетенции (ИД.1 ПК 1):**

1. Кожный покров: строение, назначение. Роговые производные. Копыта, копытца: строение, иннервация, кровоснабжение.
2. Вымя лошади, особенности его строения, кровоснабжения, иннервация.
3. Типы вымени. Подробно остановится на строении вымени свиньи и собаки.
4. Какие производные кожи доступны для изучения на живом животном?
5. Дайте классификацию кожного покрова
6. Дайте микроморфологическую характеристику кожного покрова
7. Общий план строения кожи
8. Какие факторы влияют на скорость роста шерсти после линьки или повреждения?
9. Почему у кошек часто возникают аллергические дерматиты и как они связаны с физиологией кожи?
10. Чем отличается строение кожи у собак и кошек?
11. Какие типы нервных волокон иннервируют кожу и какие функции они выполняют?
12. Как устроены кожные рецепторы (тельца Мейснера, Пачини, свободные нервные окончания) и за какие виды чувствительности они отвечают?
13. Какие спинномозговые нервы обеспечивают иннервацию кожи у собак и кошек?
14. Как вегетативная нервная система (симпатическая и парасимпатическая) влияет на функции кожи?
15. Каковы особенности иннервации кожи в области морды у мелких домашних животных?
16. Как проявляются нарушения иннервации кожи (гипестезия, парестезия, анестезия) и с какими патологиями они могут быть связаны?
17. Какие методы диагностики используются для оценки чувствительности кожи у животных?
18. Клетки иммунной системы
19. Характеристика АПК кожи
20. Цитокины, принимающие участие в кожных иммунных реакциях.
21. Нарушение иммунитета при заболеваниях кожи.
22. Нарушения иммунитета при различных заболеваниях кожи и их влияние на течение болезни.
23. Аутоиммунные кожные заболевания, характеристика, терапия.
24. Лимфопролиферативные заболевания –характеристика, классификация, диагностика, терапия.
25. Иммунопрофилактика и иммуномодулирующая терапия.
26. Иммуномодулирующие препараты. Классификация по происхождению, по эффектам на активность иммунной системы.
27. Понятие «Иммунотерапии». Группы заболеваний, при которых иммунотерапия показана.
28. Проблемы рационального использования иммуномодуляторов в клинической практике.
29. Иммуностимуляторы. Показания к применению, критерии оценки эффективности курса иммуностимулирующей терапии.
30. Иммунная система кожи возрастные особенности
31. Микробиом кожи
32. Диагностика кожных иммунных заболеваний.
33. Тревожные цитокины как центральные регуляторы кожного иммунитета

34. Лимфоидная ткань ассоциированная с кожей и слизистыми
35. Нарушения функции SALT
36. Кожные проявления аллергии
37. Мукозальная иммунная система. Характеристика

#### Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении экзамена

| Отметка             | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| отлично             | выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации               |
| хорошо              | выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации |
| удовлетворительно   | не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации    |
| неудовлетворительно | не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации                                |