

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сухинин Александр Александрович  
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе  
Дата подписания: 04.12.2022 23:36:52  
Уникальный программный ключ:  
e0eb125161f4cee9ef898b50c988ff574e1dc78a

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной  
медицины»

УТВЕРЖДАЮ  
Врио проректора  
по учебно-воспитательной  
работе  
и молодежной политике  
А.А. Сухинин  
28 июня 2022 г.

Кафедра патологической физиологии

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

### «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ»

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Очная, очно-заочная, заочная формы обучения

Год начала подготовки - 2022

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
«21» июня 2022 г.  
Протокол № 12

Зав. кафедрой патологической физиологии  
д.вет.н., профессор  
О.В. Крячко

Санкт-Петербург  
2022

## **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ.**

Патологическая физиология животных - наука о жизнедеятельности больного организма.

**Целью** освоения дисциплины «Патологическая физиология животных» является: выработка у студентов логического мышления, способности анализировать последовательность развития патологических изменений в больном организме, что является основой в подготовке студентов к клиническому пониманию общих принципов профилактики и лечения болезней.

Для реализации поставленной цели решаются следующие **задачи**:

- изучить молекулярные, клеточные, тканевые, органные, системные и межсистемные механизмы типовых патологических процессов;
- изучить этиологию, патогенез и исходы конкретных заболеваний, развивающихся в отдельных органах и системах;
- проанализировать природу клинических проявлений основных патологических процессов;
- ознакомиться с принципами патогенетической терапии заболеваний отдельных органов и систем.

### **1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим типам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 36.05.01 «Ветеринария».

Область профессиональной деятельности:

13 Сельское хозяйство

#### **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции:

##### **а) Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

**ОПК-1** Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.

- ОПК-1<sup>ид-1</sup> Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса
- ОПК-1<sup>ИД-2</sup> Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных
- ОПК-1<sup>ИД-3</sup> Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий

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

ОПК-2<sup>ид-1</sup> Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.

ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.

ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий

**ОПК-4** Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.

ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

3.1. Учебная дисциплина (модуль) Б1.О.22 «Патологическая физиология животных» является дисциплиной Блока 1 обязательной части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 36.05.01 «Ветеринария» (уровень специалитета).

Осваивается в 4, 5 семестре (очная и очно-заочная форма обучения); на 2 и 3 курсе (заочная форма обучения).

3.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые

#### *Анатомия животных*

**Знания:** Особенности строения тела и органов и сельскохозяйственных и домашних животных

**Умения:** Правильно ориентироваться в строении и топографии органов у животных

**Навыки:** Препарировать органы и ткани

#### *Цитология, гистология и эмбриология*

**Знания:** Особенности строения клеток, тканей, органов, их биохимический состав.

**Умения:** Пользоваться микроскопической техникой, готовить и окрашивать гистологические препараты.

**Навыки:** Уметь определять микроскопические препараты, ориентироваться в морфометрии, гистохимии и цитохимии, световой микроскопии

#### *Физиология и этология животных*

**Знания:** Функционирование органов и систем у животных

**Умения:** Пользоваться электрокардиографом, фонендоскопом, спирометром и другой лабораторной техникой для исследования функций различных органов.

**Навыки:** Наблюдение за изменением основных физиологических показателей

**3.3. Перечень последующих учебных дисциплин,** для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Клиническая диагностика
- Паразитология и инвазионные болезни
- Вирусология и биотехнология
- Клиническая физиология
- Ветеринарная фармакология. Токсикология
- Ветеринарная радиобиология
- Патологическая анатомия
- Судебно-ветеринарная экспертиза
- Эпизоотология и инфекционные болезни
- Внутренние незаразные болезни
- Общая и частная хирургия
- Акушерство и гинекология.

#### **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ**

##### **4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ “ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ” ДЛЯ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

| Вид учебной работы  | Всего часов /<br>зачетных<br>единиц | Семестры     |                |
|---|-------------------------------------|--------------|----------------|
|   |                                     | 4            | 5              |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>                                   | <b>120</b>                          | <b>52</b>    | <b>68</b>      |
| В том числе:  |                                     |              |                |
| Лекции, в том числе интерактивные формы                             | 52                                  | 18           | 34             |
| Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы, из них: | 68                                  | 34           | 34             |
| Практическая подготовка (ПП)  | 14                                  | 6            | 8              |
| <b>Самостоятельная работа (СР) (всего)</b>                          | <b>132</b>                          | <b>56</b>    | <b>76</b>      |
| В том числе:  | -                                   | -            |                |
| Реферат   | +                                   |              | +              |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)                       |                                     | <b>Зачет</b> | <b>Экзамен</b> |
| <b>Общая трудоемкость часы/<br/>зачетные единицы</b>                | <b>252/7</b>                        | <b>108/3</b> | <b>144/4</b>   |

##### **4.2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ “ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ” ДЛЯ ОЧНО-ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

| Вид учебной работы                      | Всего часов /<br>зачетных<br>единиц | Семестры  |           |
|---|-------------------------------------|-----------|-----------|
|   |                                     | 4         | 5         |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>       | <b>92</b>                           | <b>40</b> | <b>52</b> |
| В том числе:                            |                                     |           |           |
| Лекции, в том числе интерактивные формы | 40                                  | 14        | 26        |

|   |              |              |              |
|---|--------------|--------------|--------------|
| Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы, из них: | 52           | 26           | 26           |
| Практическая подготовка (ПП)  | 14           | 6            | 8            |
| <b>Самостоятельная работа (СР)(всего)</b>                           | <b>160</b>   | <b>68</b>    | <b>92</b>    |
| В том числе:  | -            | -            | -            |
| Реферат   | -            |              | +            |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)                       |              | Зачет        | Экзамен      |
| <b>Общая трудоемкость часы/<br/>зачетные единицы</b>                | <b>252/7</b> | <b>108/3</b> | <b>144/4</b> |

#### 4.3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ “ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ” ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

| Вид учебной работы   | Всего часов /<br>зачетных<br>единиц | Курс         |              |
|--|-------------------------------------|--------------|--------------|
|  |                                     | 2            | 3            |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>                          | <b>24</b>                           | <b>10</b>    | <b>14</b>    |
| В том числе:   | -                                   | -            | -            |
| Лекции, в том числе интерактивные формы                    | 10                                  | 4            | 6            |
| Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы | 14                                  | 6            | 8            |
| <b>Самостоятельная работа (СР) (всего), в том числе:</b>   | <b>215</b>                          | <b>94</b>    | <b>121</b>   |
| <b>Практическая подготовка (ПП)</b>                        | <b>14</b>                           | <b>6</b>     | <b>8</b>     |
| <b>КСР</b>   | <b>13</b>                           | <b>4</b>     | <b>9</b>     |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)              |                                     | Зачет        | Экзамен      |
| <b>Общая трудоемкость часы/<br/>зачетные единицы</b>       | <b>252/7</b>                        | <b>108/3</b> | <b>144/4</b> |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ»

### 5.1. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ» ДЛЯ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

| №<br>п/п | Наименование раздела,<br>темы<br>дисциплины | Формируемые компетенции  | СЕМЕСТР | Виды учебной работы, включая<br>самостоятельную работу студентов<br>и трудоемкость (в часах) |    |    |    |
|----------|---|--|---------|--|----|----|----|
|          |   |  |         | Л  | ПЗ | ПП | СР |
| 1        | <b>Общая нозология</b>                      | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-ИИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-ИИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-ИИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> | 4       | 12   | 12 | 0  | 32 |

|  |                           |  |   |   |   |  |   |
|--|---------------------------|--|---|---|---|--|---|
|  |                           | <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |   |   |   |  |   |
|  | 1. Общее учение о болезни | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p>  | 4 | 2 | 2 |  | 5 |

|  |  |   |  |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|



|  |                                      |   |   |   |   |  |   |
|--|--------------------------------------|---|---|---|---|--|---|
|  |                                      | ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых   |   |   |   |  |   |
|  | 2. Общая этиология и общий патогенез | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками</p> | 4 | 2 | 2 |  | 6 |

|  |   |  |   |   |   |  |   |
|--|---|--|---|---|---|--|---|
|  |   | <p>наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p>  |   |   |   |  |   |
|  | 3. Болезнетворное действие факторов внешней среды | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов;</p> | 4 | 4 | 6 |  | 6 |

|  |  |  |   |  |   |  |   |
|--|--|--|---|--|---|--|---|
|  |  | <p>механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |   |  |   |  |   |
|  | <p>4. Резистентность и реактивность, их роль в патологии</p> | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью</p>  | 4 |  | 2 |  | 5 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |   |   |   |  |  |   |
|--|---|---|---|---|--|--|---|
|  |   | <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p>  |   |   |  |  |   |
|  | <p>5. Роль наследственности, конституции и возраста в патологии</p> | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> | 4 | 2 |  |  | 5 |

|  |                                     |  |   |   |  |  |   |
|--|-------------------------------------|--|---|---|--|--|---|
|  |                                     | <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |   |   |  |  |   |
|  | 6. Патологическая физиология клетки | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p>  | 4 | 2 |  |  | 5 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

|   |  |  |   |    |    |   |    |
|---|--|--|---|----|----|---|----|
| 2 | <p align="center"><b>Типовые патологические процессы</b></p> | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> | 4 | 12 | 16 | 6 | 32 |
|---|--|--|---|----|----|---|----|



|   |   |   |   |   |   |  |  |
|---|---|---|---|---|---|--|--|
|   |   | <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |   |   |   |  |  |
| 1. Патологическая физиология периферического кровообращения и микроциркуляции | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> | 4   | 8 | 2 | 6 |  |  |

|  |               |  |   |   |   |   |   |
|--|---------------|--|---|---|---|---|---|
|  |               | <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |   |   |   |   |   |
|  | 2. Воспаление | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p>  | 4 | 2 | 4 | 2 | 6 |

|  |  |   |  |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|

|   |  |   |   |   |   |   |   |
|---|--|---|---|---|---|---|---|
|   |  | ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых   |   |   |   |   |   |
| 3. Патологическая физиология тепловой регуляции |  | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками</p> | 4 | 2 | 2 | 2 | 6 |

|  |  |  |   |   |   |  |   |
|--|--|--|---|---|---|--|---|
|  |  | <p>наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p>  |   |   |   |  |   |
|  | 4. Патологическая физиология тканевого роста | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов;</p> | 4 | 2 | 2 |  | 6 |

|  |   |   |   |           |           |          |           |
|--|---|---|---|-----------|-----------|----------|-----------|
|  |   | <p>механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p><b>ОПК-2ИД-2</b> Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p><b>ОПК-2ИД-3</b> Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4</b> Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</p> <p><b>ОПК-4ИД-1</b> Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОПК-4ИД-2</b> Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p><b>ОПК-4ИД-3</b> Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |   |           |           |          |           |
|  | <b>ИТОГО ПО 4 СЕМЕСТРУ</b>                                    |   |   | <b>18</b> | <b>28</b> | <b>6</b> | <b>56</b> |
|  | 5. Патологическая физиология типовых нарушений обмена веществ | <p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</p> <p><b>ОПК-1ИД-1</b> Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p>   | 5 | 4         |           |          | 10        |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |   |   |   |  |  |   |
|--|--|---|---|---|--|--|---|
|  |  | <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p>  |   |   |  |  |   |
|  | 6. Патологическая физиология голодания | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том</p> | 5 | 2 |  |  | 2 |



|   |   |  |   |    |    |   |    |
|---|---|--|---|----|----|---|----|
|   |   | <p>числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p><b>ОПК-2ИД-3</b> Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4</b> <b>Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p><b>ОПК-4ИД-1</b> Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОПК-4ИД-2</b> Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p><b>ОПК-4ИД-3</b> Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |   |    |    |   |    |
| 3 | <b>Патологическая физиология органов и систем</b> | <p><b>ОПК-1</b> <b>Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p><b>ОПК-1ИД-1</b> Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p><b>ОПК-1ИД-2</b> Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p><b>ОПК-1ИД-3</b> Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2</b> <b>Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных</b></p>  | 5 | 28 | 26 | 8 | 69 |

|  |  |   |  |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|
|  |  | <p><b>природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |   |   |   |   |    |
|--|---|--|---|---|---|---|----|
|  | <p>1. Патологическая физиология системы крови</p> | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b><br/> ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса<br/> ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных<br/> ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий<br/> <b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b><br/> ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.<br/> ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.<br/> ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> | 5 | 4 | 4 | 2 | 10 |
|--|---|--|---|---|---|---|----|

|  |  |   |   |   |   |   |   |
|--|--|---|---|---|---|---|---|
|  |  | <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p>   |   |   |   |   |   |
|  | 2. Патологическая физиология сердечно-сосудистой системы | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> | 5 | 4 | 6 | 2 | 9 |

|  |  |  |   |   |   |  |   |
|--|--|--|---|---|---|--|---|
|  |  | <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |   |   |   |  |   |
|  | <p>3. Патологическая физиология иммунной системы</p> | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p>  | 5 | 4 | 4 |  | 9 |

|  |  |   |  |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|

|                                      |  |  |   |   |   |  |   |
|--------------------------------------|--|--|---|---|---|--|---|
|                                      |  | ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых  |   |   |   |  |   |
| 4. Патологическая физиология дыхания |  | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных</p> | 5 | 2 | 2 |  | 9 |

|  |  |   |   |   |   |   |   |
|--|--|---|---|---|---|---|---|
|  |  | <p>факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p>  |   |   |   |   |   |
|  | 5. Патологическая физиология пищеварения | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые</p> | 5 | 4 | 2 | 2 | 9 |



|  |                                     |   |   |   |   |  |   |
|--|-------------------------------------|---|---|---|---|--|---|
|  |                                     | <p>отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |   |   |   |  |   |
|  | 6. Патологическая физиология печени | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p>  | 5 | 2 | 2 |  | 9 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

|  |                                    |   |   |   |   |  |   |
|--|------------------------------------|---|---|---|---|--|---|
|  |                                    | <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p>  |   |   |   |  |   |
|  | 7. Патологическая физиология почек | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том</p> | 5 | 2 | 2 |  | 3 |

|  |  |  |   |   |   |   |   |
|--|--|--|---|---|---|---|---|
|  |  | <p>числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p><b>ОПК-2ИД-3</b> Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4</b> <b>Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p><b>ОПК-4ИД-1</b> Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОПК-4ИД-2</b> Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p><b>ОПК-4ИД-3</b> Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |   |   |   |   |   |
|  | 8. Патологическая физиология эндокринной системы | <p><b>ОПК-1</b> <b>Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p><b>ОПК-1ИД-1</b> Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p><b>ОПК-1ИД-2</b> Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p><b>ОПК-1ИД-3</b> Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2</b> <b>Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных</b></p>  | 5 | 4 | 2 | 2 | 3 |

|  |  |   |  |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|
|  |  | <p><b>природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |   |   |   |  |   |
|--|---|--|---|---|---|--|---|
|  | <p>9. Патологическая физиология нервной системы</p> | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b><br/> ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса<br/> ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных<br/> ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий<br/> <b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b><br/> ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.<br/> ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.<br/> ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> | 5 | 2 | 2 |  | 3 |
|--|---|--|---|---|---|--|---|

|  |                            |   |  |           |           |           |            |
|--|----------------------------|---|--|-----------|-----------|-----------|------------|
|  |                            | <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |  |           |           |           |            |
|  | <b>ИТОГО ПО 5 СЕМЕСТРУ</b> |   |  | <b>34</b> | <b>26</b> | <b>8</b>  | <b>76</b>  |
|  | <b>ИТОГО</b>               |   |  | <b>52</b> | <b>54</b> | <b>14</b> | <b>132</b> |

## 5.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ» ДЛЯ ОЧНО-ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

| №<br>п/п | Наименование раздела,<br>темы<br>дисциплины | Формируемые компетенции  | СЕМЕСТР | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |    |    |    |
|----------|---|--|---------|--|----|----|----|
|          |   |  |         | Л  | ПЗ | ПП | СР |
| 1        | <b>Общая нозология</b>                      | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> | 4       | 8  | 4  | 0  | 40 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|



|                           |  |   |   |   |  |   |  |
|---------------------------|--|---|---|---|--|---|--|
|                           |  | ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых |   |   |  |   |  |
| 1. Общее учение о болезни | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия</p> | 4   | 2 | 2 |  | 8 |  |

|  |                                      |  |   |   |  |   |
|--|--------------------------------------|--|---|---|--|---|
|  |                                      | <p>антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p>   |   |   |  |   |
|  | 2. Общая этиология и общий патогенез | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы</p> | 4 | 2 |  | 8 |

|  |  |  |   |   |   |  |   |
|--|--|--|---|---|---|--|---|
|  |  | <p>экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p><b>ОПК-2ИД-3</b> Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4</b> Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</p> <p><b>ОПК-4ИД-1</b> Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОПК-4ИД-2</b> Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p><b>ОПК-4ИД-3</b> Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |   |   |   |  |   |
|  | <p>3. Болезнетворное действие факторов внешней среды</p> | <p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</p> <p><b>ОПК-1ИД-1</b> Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p><b>ОПК-1ИД-2</b> Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p><b>ОПК-1ИД-3</b> Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2</b> Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</p>   | 4 | 2 | 2 |  | 6 |

|  |   |  |   |  |   |  |   |
|--|---|--|---|--|---|--|---|
|  |   | <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |   |  |   |  |   |
|  | 4. Резистентность и реактивность, их роль в патологии | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p>   | 4 |  | 2 |  | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |   |  |  |  |   |
|--|--|--|---|--|--|--|---|
|  |  | ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых  |   |  |  |  |   |
|  | 5. Роль наследственности, конституции и возраста в патологии | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия</p> | 4 |  |  |  | 6 |

|                                     |  |  |   |  |   |  |
|-------------------------------------|--|--|---|--|---|--|
|                                     |  | <p>антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |   |  |   |  |
| 6. Патологическая физиология клетки | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы</p> | 4  | 2 |  | 6 |  |

|   |  |  |   |    |    |   |    |
|---|--|--|---|----|----|---|----|
|   |  | <p>экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p><b>ОПК-2ИД-3</b> Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4</b> Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</p> <p><b>ОПК-4ИД-1</b> Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОПК-4ИД-2</b> Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p><b>ОПК-4ИД-3</b> Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |   |    |    |   |    |
| 2 | <b>Типовые патологические процессы</b> | <p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</p> <p><b>ОПК-1ИД-1</b> Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p><b>ОПК-1ИД-2</b> Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p><b>ОПК-1ИД-3</b> Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2</b> Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</p>   | 4 | 10 | 22 | 6 | 46 |



|  |   |  |   |  |   |   |   |
|--|---|--|---|--|---|---|---|
|  |   | <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |   |  |   |   |   |
|  | 1. Патологическая физиология периферического кровообращения и микроциркуляции | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p>   | 4 |  | 8 | 2 | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

|               |  |   |   |   |   |   |  |
|---------------|--|---|---|---|---|---|--|
|               |  | ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых |   |   |   |   |  |
| 2. Воспаление | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия</p> | 4   | 2 | 4 | 2 | 7 |  |

|  |   |  |   |   |   |   |   |
|--|---|--|---|---|---|---|---|
|  |   | <p>антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p>   |   |   |   |   |   |
|  | 3. Патологическая физиология тепловой регуляции | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы</p> | 4 | 2 | 2 | 2 | 6 |

|  |  |  |   |   |   |  |   |
|--|--|--|---|---|---|--|---|
|  |  | <p>экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p><b>ОПК-2ИД-3</b> Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4</b> Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</p> <p><b>ОПК-4ИД-1</b> Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОПК-4ИД-2</b> Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p><b>ОПК-4ИД-3</b> Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |   |   |   |  |   |
|  | 4. Патологическая физиология тканевого роста | <p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</p> <p><b>ОПК-1ИД-1</b> Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p><b>ОПК-1ИД-2</b> Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p><b>ОПК-1ИД-3</b> Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2</b> Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</p>   | 4 | 2 | 2 |  | 8 |

|  |                            |  |  |  |  |           |           |          |           |
|--|----------------------------|--|--|--|--|-----------|-----------|----------|-----------|
|  |                            | <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |  |  |  |           |           |          |           |
|  | <b>ИТОГО ПО 4 СЕМЕСТРУ</b> |  |  |  |  | <b>14</b> | <b>20</b> | <b>6</b> | <b>68</b> |

|  |  |  |   |   |  |  |   |
|--|--|--|---|---|--|--|---|
|  | <p>5. Патологическая физиология типовых нарушений обмена веществ</p> | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b><br/> ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса<br/> ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных<br/> ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b><br/> ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.<br/> ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.<br/> ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию</b></p> | 5 | 2 |  |  | 6 |
|--|--|--|---|---|--|--|---|

|  |  |   |   |   |  |   |
|--|--|---|---|---|--|---|
|  |  | <p>для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p>  |   |   |  |   |
|  | 6. Патологическая физиология голодания | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> | 5 | 2 |  | 6 |



|   |   |  |   |    |    |   |    |
|---|---|--|---|----|----|---|----|
|   |   | <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p>   |   |    |    |   |    |
| 3 | <b>Патологическая физиология органов и систем</b> | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов</p> | 5 | 22 | 26 | 8 | 80 |

|  |  |  |   |   |   |   |   |
|--|--|--|---|---|---|---|---|
|  |  | <p>патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |   |   |   |   |   |
|  | 1. Патологическая физиология системы крови | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p>  | 5 | 4 | 2 | 2 | 8 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |   |   |   |   |   |
|--|---|--|---|---|---|---|---|
|  | <p>2. Патологическая физиология сердечно-сосудистой системы</p> | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b><br/> ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса<br/> ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных<br/> ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b><br/> ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.<br/> ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.<br/> ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию</b></p> | 5 | 4 | 2 | 2 | 9 |
|--|---|--|---|---|---|---|---|

|  |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|
|  |   | <p>для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p>  |   |   |   |   |   |
|  | 3. Патологическая физиология иммунной системы | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> | 5 | 2 | 2 | 2 | 9 |

|                                      |  |  |   |   |  |   |
|--------------------------------------|--|--|---|---|--|---|
|                                      |  | <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |   |   |  |   |
| 4. Патологическая физиология дыхания | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов</p> | 5  | 2 | 2 |  | 9 |

|  |  |  |   |   |   |  |   |
|--|--|--|---|---|---|--|---|
|  |  | <p>патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |   |   |   |  |   |
|  | 5. Патологическая физиология пищеварения | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p>  | 5 | 2 | 2 |  | 9 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|



|  |  |  |   |   |   |  |   |
|--|--|--|---|---|---|--|---|
|  | <p>6. Патологическая физиология печени</p> | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b><br/> ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса<br/> ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных<br/> ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b><br/> ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.<br/> ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.<br/> ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию</b></p> | 5 | 2 | 2 |  | 9 |
|--|--|--|---|---|---|--|---|

|  |                                    |   |   |   |   |  |   |
|--|------------------------------------|---|---|---|---|--|---|
|  |                                    | <p>для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p>  |   |   |   |  |   |
|  | 7. Патологическая физиология почек | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> | 5 | 2 | 2 |  | 9 |

|  |  |  |   |   |   |   |   |
|--|--|--|---|---|---|---|---|
|  |  | <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p>   |   |   |   |   |   |
|  | 8. Патологическая физиология эндокринной системы | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов</p> | 5 | 2 | 2 | 2 | 9 |

|  |  |   |   |   |  |   |
|--|--|---|---|---|--|---|
|  | <p>патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |   |   |   |  |   |
| 9. Патологическая физиология нервной системы | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p>  | 5 | 2 | 2 |  | 9 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

|  |                            |  |           |           |           |            |
|--|----------------------------|--|-----------|-----------|-----------|------------|
|  | <b>ИТОГО ПО 5 СЕМЕСТРУ</b> |  | <b>26</b> | <b>18</b> | <b>8</b>  | <b>92</b>  |
|  | <b>ИТОГО</b>               |  | <b>40</b> | 38        | <b>14</b> | <b>160</b> |

### 5.3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ» ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

| № п/п | Наименование раздела, темы дисциплины                              | Формируемые компетенции   | КУРС | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |    |    |    |
|-------|--|---|------|--|----|----|----|
|       |  |   |      | Л  | ПЗ | СР | ПП |
| 1     | 1. Общая этиология. Болезнетворное действие факторов внешней среды | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-ИИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-ИИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-ИИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности</p> | 2    | 2  | 2  | 20 |    |

|  |                                     |  |   |   |    |  |
|--|-------------------------------------|--|---|---|----|--|
|  |                                     | <p>некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |   |   |    |  |
|  | 2. Патологическая физиология клетки | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых</p>   | 2 | 2 | 17 |  |

|  |  |   |  |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|



|   |   |   |   |  |   |    |   |
|---|---|---|---|--|---|----|---|
|   |   | ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых   |   |  |   |    |   |
| 2 | 1. Патологическая физиология периферического кровообращения и микроциркуляции | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего</p> | 2 |  | 2 | 14 | 2 |

|  |                |  |   |   |    |   |  |
|--|----------------|--|---|---|----|---|--|
|  |                | <p>мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p>  |   |   |    |   |  |
|  | 2. Воспаление. | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности</p> | 2 | 2 | 15 | 2 |  |

|  |   |  |   |  |  |    |   |
|--|---|--|---|--|--|----|---|
|  |   | <p>некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |   |  |  |    |   |
|  | 3. Патологическая физиология тепловой регуляции и тканевого роста | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых</p>   | 2 |  |  | 14 | 2 |

|  |  |   |  |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |   |   |  |  |   |  |
|--|---|---|---|--|--|---|--|
|  |   | ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых   |   |  |  |   |  |
|  | 4. Патологическая физиология типовых нарушений обмена веществ | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего</p> | 5 |  |  | 6 |  |

|  |   |  |   |  |  |   |  |
|--|---|--|---|--|--|---|--|
|  |   | <p>мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p>  |   |  |  |   |  |
|  | <p>5. Патологическая физиология голодания</p> | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности</p> | 5 |  |  | 6 |  |

|    |  |  |  |          |          |           |          |
|----|--|--|--|----------|----------|-----------|----------|
|    |  | <p>некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |  |          |          |           |          |
|    | <b>ИТОГО ПО 2 КУРСУ</b>                    |  |  | <b>4</b> | <b>6</b> | <b>92</b> | <b>6</b> |
| 3. | 1. Патологическая физиология системы крови | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p>   |  |          | 2        | 20        | 2        |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|



|  |  |  |  |  |   |    |   |
|--|--|--|--|--|---|----|---|
|  |  | <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p>   |  |  |   |    |   |
|  | 2. Патологическая физиология сердечно-сосудистой системы | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах,</p> |  |  | 2 | 20 | 2 |

|  |   |  |  |  |   |    |   |
|--|---|--|--|--|---|----|---|
|  |   | <p>влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p>   |  |  |   |    |   |
|  | 3. Патологическая физиология иммунной системы | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности</p> |  |  | 2 | 15 | 2 |

|                                      |  |  |   |  |    |  |
|--------------------------------------|--|--|---|--|----|--|
|                                      | <p>некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |  |   |  |    |  |
| 4. Патологическая физиология дыхания | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых</p>   |  | 2 |  | 10 |  |

|  |  |   |  |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|

|  |  |   |  |   |  |    |  |
|--|--|---|--|---|--|----|--|
|  |  | ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых   |  |   |  |    |  |
|  | 5. Патологическая физиология пищеварения | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего</p> |  | 2 |  | 10 |  |

|  |  |  |  |  |  |           |  |
|--|--|--|--|--|--|-----------|--|
|  |  | <p>мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p>  |  |  |  |           |  |
|  | <p>6. Патологическая физиология печени</p> | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности</p> |  |  |  | <p>12</p> |  |

|  |                                    |  |  |  |  |    |  |
|--|------------------------------------|--|--|--|--|----|--|
|  |                                    | <p>некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |  |  |  |    |  |
|  | 7. Патологическая физиология почек | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых</p>   |  |  |  | 10 |  |

|  |  |   |  |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|



|  |  |   |   |   |  |    |   |
|--|--|---|---|---|--|----|---|
|  |  | ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых   |   |   |  |    |   |
|  | 8. Патологическая физиология эндокринной системы | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего</p> | 5 | 2 |  | 10 | 2 |

|  |  |  |   |  |   |    |  |
|--|--|--|---|--|---|----|--|
|  |  | <p>мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p>  |   |  |   |    |  |
|  | 9. Патологическая физиология нервной системы | <p><b>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.</b></p> <p>ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса</p> <p>ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных</p> <p>ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</b></p> <p>ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности</p> | 5 |  | 2 | 10 |  |

|  |  |  |  |           |           |            |           |
|--|--|--|--|-----------|-----------|------------|-----------|
|  | <p>некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b></p> <p>ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |  |  |           |           |            |           |
|  | <b>ИТОГО ПО 3 КУРСУ</b>  |  |  | <b>6</b>  | <b>8</b>  | <b>122</b> | <b>8</b>  |
|  | <b>ИТОГО</b>   |  |  | <b>10</b> | <b>14</b> | <b>215</b> | <b>14</b> |

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

### **6.1. Методические указания для самостоятельной работы**

1. Патологическая физиология : учебное пособие для самостоятельной работы и задания для выполнения контрольных работ для студентов заочной формы обучения факультета ветеринарной медицины высших учебных заведений по специальности 36.05.01- "Ветеринария" / О.В. Крячко, О.В. Романова, Л.А. Лукоянова, С.Ю. Пишванов; МСХ РФ, СПбГАВМ. - Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАВМ, 2017. - 88 с. - URL: <https://clck.ru/etUqN> (дата обращения: 21.06.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

2. Сборник ситуационных задач и тестовых заданий по патологической физиологии животных. Ч. 1. Общая нозология. Типовые патологические процессы / сост. О. В. Романова; МСХ РФ, СПбГАВМ. - Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАВМ, 2016. - 32 с. - URL: <https://clck.ru/etUzZ> (дата обращения: 21.06.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

3. Сборник ситуационных задач и тестовых заданий по патологической физиологии животных. Ч. II / сост. О. В. Романова [и др.]; МСХ РФ, СПбГАВМ. - Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАВМ, 2017. - 43 с. - URL: <https://clck.ru/eyMzN> (дата обращения: 21.06.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

### **6.2. Литература для самостоятельной работы**

1. Актуальные проблемы патофизиологии: Избранные лекции / под ред. Б. Б. Мороза. - Москва : Медицина, 2001. - 424 с. – Текст (визуальный): непосредственный.

2. Васильев, Ю. Г. Тесты по патологической физиологии : учебно-методическое пособие / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, Д. С. Берестов. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 400 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/168755> (дата обращения: 21.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».

3. Иммунология / Е.С. Воронин, А.М. Петров, М.М. Серых, Д.А. Девришов; под ред. Е.С. Воронина. - Москва: Колос-Пресс, 2002. - 408 с. – (Учебники и учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед.). - Текст (визуальный) : непосредственный.

4. Словарь терминов по ветеринарной патологии / сост. О. В. Крячко [и др.]; СПбГАВМ. - Санкт-Петербург : Изд-во СПбГАВМ, 2016. - 71 с. – URL: <https://clck.ru/UHKQn> (дата обращения: 21.06.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

5. Иммунология : учебное пособие / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, Р. Х. Равилов [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 188 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169104> (дата обращения: 21.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».

6. Словарь терминов по патологической физиологии / О.В.Крячко, Л.А. Лукоянова, О.В. Романова, С.В. Савичева; МСХ РФ, СПбГАВМ. - Санкт-Петербург: ФГБОУ ВО СПбГАВМ, 2016. - 74 с. - URL: <https://clck.ru/UHKQn> (дата обращения: 21.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

## **7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **а) основная литература:**

1. Байматов, В. Н. Практикум по патологической физиологии : учебное пособие / В. Н. Байматов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с.: ил. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/167436#2> (дата обращения: 21.06.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».

2. Лютинский, С.И. Патологическая физиология сельскохозяйственных животных / С.И. Лютинский. - Москва : КолосС, 2002. - 496 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед.). - Текст (визуальный) : непосредственный.

3. Лютинский, С. И. Патологическая физиология животных / Лютинский С. И. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : КолосС, 2013. - 496 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. Заведений) - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/5-9532-0017-X.html> (дата обращения: 21.06.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС "Консультант студента".

#### **б) дополнительная литература:**

1. Бикхардт, К. Клиническая ветеринарная патофизиология / К. Бикхардт ; науч. ред.: В. В. Макаров; пер. с нем. В. Пулинец. - Москва : Аквариум, 2001. - 400 с. : ил. -- URL : <https://clck.ru/eyCe4> (дата обращения: 21.06.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

2. Лютинский, С.И. Практикум по патологической физиологии сельскохозяйственных животных / С.И. Лютинский, В. С. Степин. - 2-е перераб. и доп. - Москва : Колос, 2001. - 224 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед.). - Текст (визуальный) : непосредственный. - Текст (визуальный) : непосредственный.

3. Пронина, Г. И. Патологическая физиология животных. Практикум : учебное пособие для вузов / Г. И. Пронина, О. В. Колоскова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 304 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/173066> (дата обращения: 21.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».

4. Савинков, А. В. Патологическая физиология : учебное пособие / А. В. Савинков, В. М. Мешков. — Самара : СамГАУ, 2018. — 188 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111866> (дата обращения: 21.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».

5. Савинков, А. В. Теоретические основы патологической физиологии животных : учебное пособие / А. В. Савинков. — Самара : СамГАУ, 2020. — 228 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143449> (дата обращения: 21.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».

#### **8. Электронно-библиотечные системы:**

1. [ЭБС «СПбГУВМ»](#)
2. [ЭБС «Издательство «Лань»](#)
3. [ЭБС «Консультант студента»](#)
4. [Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»](#)
5. [Университетская информационная система «РОССИЯ»](#)
6. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](#)
7. [Российская научная Сеть](#)
8. [База данных международных индексов научного цитирования Web of Science](#)
9. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам [ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE](#)
10. Электронные книги издательства «Проспект Науки»  
<http://prospektnauki.ru/ebooks/>

#### **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методические рекомендации для студентов – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

- Советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины. Описание последовательности действий студента, или «сценарий изучения дисциплины».

Утреннее время является самым плодотворным для учебной работы (с 8-14 часов), затем послеобеденное время (с 16-19 часов) и вечернее время (с 20-24 часов). Самый трудный материал рекомендуется к изучению в начале каждого временного интервала после отдыха. Через 1.5 часа работы необходим перерыв (10-15 минут), через 4 часа работы перерыв должен составлять 1 час. Частью научной организации труда является овладение техникой умственного труда. В норме студент должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

- Рекомендации по работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;
- 3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;
- 4) психологически настроиться на лекцию.

Эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников.

Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Для каждой лекции, практического занятия и лабораторной работы приводятся номер, тема, перечень рассматриваемых вопросов, объем в часах и ссылки на рекомендуемую литературу. Для занятий, проводимых в интерактивных формах, должна указываться их организационная форма: компьютерная симуляция, деловая или ролевая игра, разбор конкретной ситуации и т.д.

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Так же практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию для студентов необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

- 1) ознакомиться с планом предстоящего занятия;
- 2) проработать литературные источники, которые были рекомендованы и ознакомиться с вводными замечаниями к соответствующим разделам.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических (семинарских) занятий фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделах «Перечень тем практических (семинарских) занятий».

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются задания. Основа в задании - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, лабораторные работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине должны быть ориентированы на современные условия хозяйствования, действующие нормативные документы, передовые технологии, на последние достижения науки, техники и практики, на современные представления о тех или иных явлениях, изучаемой действительности.

- Рекомендации по работе с литературой.

Работа с литературой важный этап самостоятельной работы студента по освоению предмета, способствующий не только закреплению знаний, но и расширению кругозора, умственных способностей, памяти, умению мыслить, излагать и подтверждать свои гипотезы и идеи. Кроме того, развиваются навыки научно-исследовательской работы, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности.

Приступая к изучению литературы по теме, необходимо составлять конспекты, выписки, заметки. Конспектировать в обязательном порядке следует труды теоретиков, которые позволяют осмыслить теоретический базис исследования. В остальном можно ограничиться выписками из изученных источников. Все выписки, цитаты обязательно должны иметь точный «обратный адрес» (автор, название работы, год издания, страница и т.д.). Желательно написать сокращенное название вопроса, к которому относится выписка

или цитата. Кроме того, необходимо научиться сразу же составлять картотеку специальной литературы и публикаций источников, как предложенных преподавателем, так и выявленных самостоятельно, а также обратиться к библиографическим справочникам, летописи журнальных статей, книжной летописи, реферативным журналам. При этом публикации источников (статей, названия книг и т.д.) писать на отдельных карточках, заполнять которые необходимо согласно правилам библиографического описания (фамилия, инициалы автора, название работы. Место издания, издательство, год издания, количество страниц, а для журнальных статей – название журнала, год издания, номера страниц). На каждой карточке целесообразно фиксировать мысль автора книги или факт из этой книги лишь по одному конкретному вопросу. Если в работе, даже в том же абзаце или фразе, содержатся еще суждения или факты по другому вопросу, то их следует выписывать на отдельную карточку. Изложение должно быть сжатым, точным, без субъективных оценок. На оборотной стороне карточки можно делать собственные заметки о данной книге или статье, ее содержании, структуре, о том, на каких источниках она написана и пр.

- Разъяснения по поводу работы с контрольно-тестовыми материалами по курсу, рекомендации по выполнению домашних заданий.

Тестирование - это проверка, которая позволяет определить: соответствует ли реальное поведение программы ожидаемому, выполнив специально подобранный набор тестов. Тест – это выполнение определенных условий и действий, необходимых для проверки работы тестируемой функции или её части. На каждый вопрос по дисциплине необходимо правильно ответить, выбрав один вариант.

## **10. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

В рамках реализации дисциплины проводится воспитательная работа для формирования современного научного мировоззрения и системы базовых ценностей, формирования и развития духовно-нравственных, гражданско-патриотических ценностей, системы эстетических и этических знаний и ценностей, установок толерантного сознания в обществе, формирования у студентов потребности к труду как первой жизненной необходимости, высшей ценности и главному способу достижения жизненного успеха, для осознания социальной значимости своей будущей профессии.

## **11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **11.1. В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:**

- ✓ ведение практических занятий с использованием мультимедиа;
- ✓ интерактивные технологии (проведение диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи);
- ✓ взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты;
- ✓ совместная работа в Электронной информационно-образовательной среде СПбГУВМ: <https://spbguvvm.ru/academy/eios>

### **11.2. Программное обеспечение**

#### **Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

|  | Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения | Лицензия |
|--|--|----------|
|  |  |          |



|                         |              |
|-------------------------|--------------|
| MS PowerPoint           | 67580828     |
| LibreOffice             | свободное ПО |
| ОС Альт Образование 8   | ААО.0022.00  |
| АБИС "МАРК-SQL"         | 02102014155  |
| MS Windows 10           | 67580828     |
| Система КонсультантПлюс | 503/КЛ       |
| Android ОС              | свободное ПО |

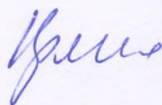
## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   |
|---|---|---|
| Патологическая физиология   | 216 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | <i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, учебная доска.<br><i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> плакаты по разделам патологической физиологии, наглядные пособия, мультимедиа, телевизор, видеоплеер, учебные фильмы |
|   | 316 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | <i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, учебная доска.<br><i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> плакаты по разделам патологической физиологии, наглядные пособия, мультимедиа, телевизор, видеоплеер, учебные фильмы |
|   | 206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы  | <i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья<br><i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду                                     |
|   | 214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы  | <i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья<br><i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду                                     |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | 324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | <i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения |
|  | Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования       | <i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения |

Приложение 1 на 55 листах.

Рабочую программу составил:



Д.в.н., проф. Крячко Оксана Васильевна

Рецензенты:

Заведующий кафедрой патологической анатомии и судебной ветеринарной медицины  
докт. вет. н., проф.

Кудряшов Анатолий Алексеевич

Начальник отдела организации мероприятий по предупреждению и ликвидации болезней животных, лабораторному мониторингу и ветеринарно-санитарной экспертизе  
Управления ветеринарии Ленинградской области  
канд.вет. наук

Кузьмина Ольга Геннадьевна

(Рецензии прилагаются)

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»

**Кафедра патологической физиологии**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при  
освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

по дисциплине

**«ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ»**

Уровень высшего образования  
СПЕЦИАЛИТЕТ

**Специальность 36.05.01 Ветеринария**  
Очная, очно-заочная, заочная формы обучения

Год начала подготовки - 2022

Санкт-Петербург  
2022

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

| №   | Формируемые компетенции  | Контролируемые разделы (темы) дисциплины                                   | Оценочное средство                              |
|-----|--|--|---|
| 1.  | <b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.  | <b>Раздел 1. Общая нозология</b>   |   |
| 1.1 | 1.ОПК-1 <sub>ид-1</sub> Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации;  | Общее учение о болезни   | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |
| 1.2 | схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса   | Общая этиология и общий патогенез  | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |
| 1.3 | 2.ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных  | Болезнетворное действие факторов внешней среды                             | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |
| 1.4 | 3.ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий  | Роль наследственности, конституции и возраста в патологии                  | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |
| 1.5 | <b>ОПК-2</b> Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.  | Резистентность и реактивность, их роль в патологии                         | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |
| 1.6 | ОПК-2 <sub>ид-1</sub> Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных. | Патологическая физиология клетки   | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |
| 2.1 | ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения   | <b>Раздел 2 Типовые патологические процессы.</b>                           |   |
| 2.2 |  | Патологическая физиология периферического кровообращения и микроциркуляции | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |
| 2.3 |  | Патологическая физиология тепловой регуляции                               | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |
| 2.4 |  | Патологическая физиология тканевого роста                                  | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |
| 2.5 |  | Воспаление   | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |
| 2.6 |  | Патологическая физиология типовых нарушений обмена веществ                 | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |
|     |  | Патологическая физиология голодания  | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |
|     |  | <b>Раздел 3. Патологическая физиология</b>                                 |   |

|     |   |   |   |
|-----|---|---|---|
| 3.  | <p>современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий</p> <p><b>ОПК-4</b> Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</p> <p>ОПК-4ид-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> | <b>органов и систем</b>                               |   |
| 3.1 |   | Патологическая физиология системы крови               | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |
| 3.2 |   | Патологическая физиология сердечно-сосудистой системы | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |
| 3.3 |   | Патологическая физиология иммунной системы            | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |
| 3.4 |   | Патологическая физиология дыхания                     | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |
| 3.5 |   | Патологическая физиология пищеварения                 | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |
| 3.6 |   | Патологическая физиология печени                      | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |
| 3.7 |   | Патологическая физиология почек                       | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |
| 3.8 |   | Патологическая физиология эндокринной системы         | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |
| 3.9 | Патологическая физиология нервной системы, стресс   | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа       |   |

## 2. Примерный перечень оценочных средств

Таблица 2

| №  | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства  | Представление оценочного средства в фонде |
|----|----------------------------------|---|---|
| 1. | Коллоквиум                       | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися   | Вопросы по темам/разделам дисциплины      |
| 2. | Тест                             | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося   | Фонд тестовых заданий                     |
| 3. | Реферат                          | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее | Темы рефератов                            |
|    | Контрольная работа               | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу   | Комплект контрольных заданий по вариантам |

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

| Планируемые результаты освоения компетенции  | Уровень освоения   |  |   |   | Оценочное средство                              |
|--|--|--|---|---|---|
|  | неудовлетворительно  | удовлетворительно  | хорошо  | отлично   |   |
| <b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.  |  |  |   |   |   |
| ОПК-1ид-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                          | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок   | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок   | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.  | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |
| ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных.   | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |
| ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному   | При решении стандартных  | Имеется минимальный  | Продемонстрированы базовые  | Продемонстрированы навыки при   | Коллоквиум, тесты,                              |

|  |  |  |   |   |   |
|--|--|--|---|---|---|
| проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий   | задачи не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки                         | набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами  | навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами  | решении нестандартных задач без ошибок и недочетов  | рефераты, контрольная работа                    |
| <b>ОПК-2</b> Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.  |  |  |   |   |   |
| ОПК-2 <sub>ид-1</sub> Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных. | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |
| ОПК-2 <sub>ИД-2</sub> Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать   | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место               | Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в               | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном                                   | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все                         | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |



|   |   |  |   |  |   |
|---|---|--|---|--|---|
| методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.   | грубые ошибки   | полном объеме  | объеме, но некоторые с недочетами   | задания в полном объеме  |   |
| ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным и недочетами, выполнены все задания в полном объеме | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |
| <b>ОПК-4</b> Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов   |   |  |   |  |   |
| ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.  | При решении стандартных задач не продемонстрированы   | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи   | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с                       | Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и           | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
|   | базовые навыки, имели место грубые ошибки                             | с отдельными несущественным и недочетами, выполнены все задания в полном объеме | некоторыми недочетами   | недочетов   |   |
| ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.                      | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок            | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |
| ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок            | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок | Коллоквиум, тесты, рефераты, контрольная работа |

## 4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 4.1.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости для оценки компетенции:

#### **Формируемые компетенции:**

**ОПК-1** Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.

ОПК-1<sub>ид-1</sub> Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса.

ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных.

ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий.

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

ОПК-2<sub>ид-1</sub> Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.

ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.

ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.

**ОПК-4** Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

ОПК-4<sub>ид-1</sub> Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.

ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.

#### **4.1.2. Вопросы для коллоквиумов для оценки компетенции:**

**ОПК-1** Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.

ОПК-1ИД-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса.

ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных.

ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий.

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

ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.

ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.

ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.

#### **По разделу Общая нозология:**

##### **Коллоквиум 1**

1. Понятие о реактивности, ее виды, критерии оценки.
2. Понятие о резистентности.
3. Внешние и внутренние барьеры, структурные и функциональные, специфические и неспецифические. (Барьерные свойства кожи, слизистых оболочек, костной ткани, гистогематические барьеры, функциональные барьеры, гуморальные и клеточные защитные механизмы врожденного и адаптивного иммунитета).
4. Кооперация клеток в иммунном ответе.
5. Саногенез, понятие, механизмы.
6. Виды компенсаторных реакций.
7. Стадии компенсаторно-приспособительных реакций.
8. Регенерация и её виды.
9. Декомпенсация.
10. Причина и условие.
11. Общие причины возникновения болезней и условия, ограничивающих или усугубляющих действие причины.

12. Экзогенные и эндогенные факторы, приводящие к возникновению болезни.
13. Общий патогенез. основные патогенетические механизмы возникновения заболеваний.
14. Основное звено патогенеза.
15. Специфические и неспецифические звенья патогенеза.
16. Взаимосвязь местных и общих изменений в организме.
17. Порочный круг.
18. Понятие о здоровье и болезни.
19. Периоды болезни.
20. Исходы болезни.
21. Местное действие на организм низкой температуры (отморожения).
22. Общее действие на организм низкой температуры (гипотермия).
23. Компенсация и декомпенсация при переохлаждении.
24. Теории простудных заболеваний.
25. Действие на организм высоких температур (инфракрасного излучения).
26. Местное действие высоких температур.
27. Ожоговый шок. Ожоговая болезнь.
28. Общее действие высоких температур (перегревание - гипертермия). Компенсация и декомпенсация при гипертермии.
29. Тепловой удар.
30. Солнечный удар.
31. Влияние на организм электрического тока.
32. Факторы, определяющие действие электрического тока на организм.
31. Местное и общее действие электротока

### **Коллоквиум 2**

1. Действие повышенного барометрического давления на организм.
2. «Глубинный наркоз».
3. «Кислородное отравление».
4. Кессонная болезнь.
5. Как проявляется баротравма легких.
6. Действие пониженного барометрического давления на организм.
7. Горная и высотная болезни.
8. Что такое синдром декомпрессии?
9. Гипоксия. Понятие.
10. Виды гипоксий.
11. Компенсаторно-приспособительные реакции при гипоксии.
12. Каковы сроки адаптации к высокогорью? В чем суть адаптационных механизмов?
13. Влияние на организм ультрафиолетового излучения.
14. Фотосенсибилизация.
15. Фотоаллергия, патогенез.
16. Гречишная и клеверная болезнь.
17. Механизм мутационного эффекта УФЛ.
18. Патогенез солнечного удара.
19. Влияние на организм лазерного излучения.
20. Биологические эффекты лазерного излучения.
21. Применение лазера в медицине и ветеринарии.

22. Действие видимого света на организм животных.
23. Десинхронозы, влияние на организм.
24. Влияние на организм радиоволн.
25. Влияние на организм ионизирующих излучений.
26. Механизм прямого и опосредованного повреждения ионизирующей радиацией.
27. Механизм повреждающего действия ионизирующей радиации на уровне клеток. Первичная реакция на ионизирующее излучение.
28. Радиочувствительность тканей и клеток.
29. Внешнее и внутреннее облучение.
30. Мутагенное действие ионизирующего излучения.
31. Острая лучевая болезнь. Классификация по степени тяжести.
32. Костно-мозговая форма лучевой болезни.
33. Кишечная форма лучевой болезни.
34. Токсемическая форма лучевой болезни.
35. Церебральная форма лучевой болезни.
36. Хроническая лучевая болезнь. Степени и периоды.
37. Общие принципы лечения лучевой болезни.
38. Отдаленные последствия лучевой болезни.

### **По разделу Типовые патологические процессы:**

#### **Формируемые компетенции:**

**ОПК-1** Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.

ОПК-1<sub>ид-1</sub> Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса.

ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных.

ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий.

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

ОПК-2<sub>ид-1</sub> Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.

ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.

ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.

**ОПК-4** Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

ОПК-4<sub>ид-1</sub> Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.

ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.

### **Коллоквиум 3 Патологическая физиология периферического кровообращения и микроциркуляции**

1. Артериальная гиперемия – понятие, признаки.
2. Артериальная гиперемия нейrogenного происхождения.
3. Артериальная гиперемия миопаралитического происхождения.
4. Последствия артериальной гиперемии.
5. Венозная гиперемия - понятие, признаки.
6. Виды венозной гиперемии.
7. Последствия венозной гиперемии.
8. Ишемия - понятие, признаки.
9. Виды ишемий.
10. Последствия ишемий.
11. Инфаркт - понятие, виды, исходы.
12. Стаз – понятие, этиология, виды, последствия.
13. Кровотечение – понятие, виды.
14. Виды кровотечений по способу выхода крови за пределы кровеносных сосудов.
15. Виды кровоизлияний по форме.
16. Тромбоз – понятие, причины тромбообразования.
17. Патогенез тромбоза.
18. Виды тромбов по расположению в сосуде.
19. Благоприятный исход тромбоза.
20. Неблагоприятный исход тромбоза.
21. Эмболия – понятие, классификация.
22. Эмболия экзогенного происхождения.
23. Эмболия эндогенного происхождения.
24. Эмболия большого круга кровообращения.
25. Эмболия малого круга кровообращения.
26. Эмболия воротной вены.
27. Отеки: определение, признаки.
28. Виды отеков по этиологии.
29. Виды отеков по патогенезу.
30. Застойный механический отек, патогенез.
31. Застойный сердечный отек, патогенез.
32. Почечный отек, патогенез.
33. Голодный отек, патогенез.
34. Воспалительный отек, патогенез.
35. Токсический отек, патогенез.
36. Аллергический отек, патогенез.
37. Нервный отек, патогенез.
38. Эндокринный отек, патогенез.
39. Водянка: понятие, виды.

### **Коллоквиум 4**

#### **Патофизиология воспаления, терморегуляции и тканевого роста**

1. Воспаление: определение, признаки
2. Этиология воспаления
3. Патогенез воспаления
4. Что такое альтерация? Чем она может быть обусловлена?
5. По какому принципу классифицируют медиаторы воспаления?
6. Медиаторы воспаления -- гуморальные
7. Медиаторы воспаления – клеточные
8. Физико-химические изменения в очаге воспаления
9. Что обуславливает развитие артериальной гиперемии в очаге воспаления?
10. Что поддерживает состояние венозной гиперемии в очаге воспаления?
11. Механизмы экссудации
12. Что выступает в качестве хемоаттрактанта для лейкоцитов в очаге воспаления?
13. Какие клетки эмигрируют в очаг воспаления? Чем определяется очередность их выхода из сосуда?
14. Механизмы эмиграции лейкоцитов в очаг воспаления
15. Классификация воспаления в зависимости от преобладающего в патогенезе процесса
16. Характеристика гнойного экссудата
17. Классификация гнойного воспаления
18. Фибринозное воспаление
19. Пролиферативное воспаление
20. Механизмы пролиферации
21. Роль иммунной системы в развитии воспаления
22. Роль нервной и эндокринной систем в развитии воспаления
23. Классификация воспаления по реактивности организма
24. Теории воспаления
25. Особенности воспалительного процесса у крыс и свиней
26. Особенности воспалительного процесса у лошадей и собак
27. Лихорадка: определение, этиология
28. Патогенез лихорадки
29. Стадии лихорадки
30. Что такое пироген? Какие они бывают? Механизм их действия.
31. Какие изменения наблюдаются со стороны системы крови при лихорадке?
32. Как изменяется деятельность центральной нервной системы при лихорадке?
33. Как изменяется деятельность выделительной системы при лихорадке?
34. Как изменится обмен веществ при лихорадке?
35. Как изменяется деятельность сердечно-сосудистой системы при лихорадке?
36. Как изменяется деятельность пищеварительной системы при лихорадке?
37. Как изменяется деятельность дыхательной системы при лихорадке?
38. Классификации лихорадочных реакций.
39. Виды неинфекционных лихорадок.
40. Классификация лихорадок в зависимости от степени повышения температуры тела.
41. Классификация лихорадок по изменению температуры во 2-ю стадию лихорадки.
42. Лихорадка постоянного типа.
43. Послабляющая лихорадка.
44. Возвратная лихорадка.
45. Перемежающаяся лихорадка.
46. Истошающая лихорадка.
47. Эфемерная лихорадка.
48. Атипичная лихорадка.
49. Чем опасна гиперпиретическая лихорадка?
50. Чем отличается лихорадочная реакция от гипертермии?
51. Значение лихорадки для организма.



52. Биологическая значимость лихорадочной реакции.
53. Опухоль – понятие, как складывается название опухоли.
54. Этиология опухолевого роста.
55. Патогенез опухолевого роста.
56. Основные свойства доброкачественных опухолей.
57. В чем заключается негативное влияние доброкачественной опухоли на организм?
58. Основные свойства злокачественных опухолей.
59. Основные отличия доброкачественных и злокачественных опухолей.
60. Формы опухолевого роста.
61. Анаплазия - понятие, виды.
62. Формы атипизма опухолевых клеток.
63. Паранеопластические процессы.
64. Биологический канцерогенез.
65. Теория опухолевого роста Р.Вирхова.
66. Теория опухолевого роста Ю.Конгейма.
67. Онкогенная теория опухолевого роста.
68. Химический канцерогенез.
69. Физический канцерогенез.
70. Вирусный канцерогенез. Приведите примеры опухолей.
71. Эпигеномная трансформация.
72. Что такое трансформация клеток? Как она происходит?
73. Что такое антибластная резистентность организма?
74. Приведите примеры гормонзависимых опухолей.
75. Механизмы метастазирования.
76. Стадии опухолевой прогрессии.
77. Пути элиминации трансформированных клеток из организма.
78. На каких принципах базируется терапия опухолей?

### 4.1.3. Темы рефератов

#### Формируемые компетенции:

**ОПК-1** Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.

ОПК-1<sub>ид-1</sub> Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса.

ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных.

ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий.

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

ОПК-2<sub>ид-1</sub> Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.

ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе

объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.

ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.

**ОПК-4** Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

ОПК-4ид-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.

ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.

1. Становление и развитие патологической физиологии в России.
2. Исторические аспекты учения о болезни.
3. Влияние domestikации и промышленного скотоводства на заболеваемость животных.
4. Биологические ритмы в патологии.
5. Современные теории старения.
6. Механизмы радиационного поражения и последующего восстановления.
7. Механизмы биологического действия лазерного излучения на организм.
8. Повреждающее действие звукового раздражителя на организм животных.
9. Индукция толерантности и рантовая болезнь животных.
10. Аутоиммунные болезни животных.
11. Причины и механизмы развития иммунодефицитных состояний у сельскохозяйственных животных.
12. Этиология и патогенез расстройств микроциркуляции.
13. Патогенетические аспекты тромбообразования, его последствия.
14. Видовые особенности воспаления у сельскохозяйственных животных.
15. Стероидные гормоны в патогенезе воспаления.
16. Взаимоотношение воспалительной и иммунной реакций.
17. Значение лихорадки для организма.
18. Видовые особенности лихорадочной реакции у лошадей, свиней, рогатого скота.
19. Патогенетические аспекты первичного кетоза у коров.
20. Этиология и патогенез гиповитаминоза А у животных.
21. Сахарный диабет. Причины, генез, последствия.

#### **4.1.4 Тесты**

##### **Формируемые компетенции:**

ОПК-1 "Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных";

4.ОПК-1ид-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса

5.ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для

определения биологического статуса животных  
6.ОПК-ИИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий

1. Что такое «МОНОКАУЗАЛИЗМ»?

- 1) - теория, объясняющая возникновение болезни комплексом неблагоприятных условий среды
- 2) - теория, объясняющая возникновение болезни только нарушением наследственности
- 3) - теория, объясняющая возникновение болезни только одной причиной
- 4) - теория, объясняющая возникновение болезни стечением обстоятельств

2. Что такое «ТАНАТОГЕНЕЗ»?

- 1) - раздел патофизиологии, изучающий механизм выздоровления
- 2) - раздел патофизиологии, изучающий механизм развития болезни
- 3) - раздел патофизиологии, изучающий механизм умирания
- 4) - раздел патофизиологии, изучающий механизм развития осложнений

3. Как назван сильный, уравновешенный подвижной тип нервной системы?

- 1) - меланхолик
- 2) - сангвиник
- 3) - холерик
- 4) - флегматик

4. Что относится к специфическим факторам защиты организма?

- 1) - система лизоцима
- 2) - система интерферонов
- 3) - система пропердина
- 4) - иммунная реакция на антиген

5. Какой класс иммуноглобулинов (Ig) имеет секреторные и сывороточные формы?

- 1) - Ig G
- 2) - Ig A
- 3) - Ig E
- 4) - Ig M
- 5) - IgD

6. Снижение активности каких органелл приводит к расстройствам энергетической функции клетки?

- 1) - лизосомы
- 2) - митохондрии
- 3) - рибосомы
- 4) - пероксисомы

7. Что свойственно Второму периоду болезни?

- 1) - отсутствие клинических признаков
- 2) - появление неспецифических признаков
- 3) - появление специфических признаков
- 4) - летальный исход

8. Чем характеризуется патологическое состояние?

- 1) - кратковременной реакцией организма на раздражитель
- 2) - функциональными изменениями

3)- структурными, необратимыми изменениями

4) - Полным выздоровлением

9. Каким клиническим признаком проявляется венозная гиперемия?

1) - отечностью

2) - местным повышением температуры

3) - болезненностью

4) - лихорадкой

10. Как проявляется артериальная гиперемия?

1) - гипестезией

2) - цианозом

3) - местным понижением температуры

4) - покраснением

11. В каком органе чаще развивается белый инфаркт?

1)-в почке

2)-в легком

3)- в ткани головного мозга

4) - в стенке кишечника

12. В каком органе чаще развивается красный инфаркт?

1) - легком

2) - сердце

3) - почках

4) - селезенке

13.Какой исход тромбоза является положительным?

1) - инфаркт

2) - тромбоэмболия

3) - обтурация сосуда

4) - канализация

14. Кто является основателем учения о фагоцитозе?

1) - Павлов И.П.

2) - Сеченов И.М.

3) - Мечников И.И.

4) - Лондон Е.С.

15. Что такое асцит?

1)- водянка перикарда

2) - водянка грудной полости

3) -водянка брюшной полости

4) - водянка желудочков мозга

16. При повреждении каких органелл происходит самопереваривание клетки?

1) - митохондрий

2) - лизосом

3) - рибосом

4) - пероксисом

17. Что относится к неспецифическим факторам защиты?

- 1) - Т-система иммунитета
- 2)- В-система иммунитета
- 3) - система комплемента
- 4)- иммуноглобулины

18. Что относится к специфическим факторам защиты?

- 1) - Т-система иммунитета
- 2)-пропердин
- 3) - система комплемента
- 4)- система интерферонов

19. Что понимают под иммунодефицитом?

- 1)- недостаточность иммунного ответа на антигенную нагрузку
- 2) - образование антител к собственным тканевым структурам
- 3) - повторное попадание антигена сенсibilизированному организму
- 4) - повышение реактивности организма

20. Какую функцию осуществляют Т-хелперы?

- 1) - фагоцитоз патогенных микроорганизмов
- 2) - стимуляцию В-клеток
- 3) - супрессию В-лимфоцитов
- 4)- перенос информации

21. Кого считают основоположником гуморальной патологии?

- 1) - Гиппократ
- 2) - Гален
- 3)- Virchow
- 4)- Мечников

22. Какое название носит теория Virchowa?

- 1) - Целлюлярной патологии
- 2) -Гуморальной патологии
- 3) -фагоцитоза
- 4) -иммунологической реактивности

23. Какой орган умирает в первую очередь?

- 1) -кость
- 2) -печень
- 3) -головной мозг
- 4) -сердце

24. Какова причина болезни согласно конституционализму?

- 1) - порочная конституция
- 2)- «дыхательный»тип конституции
- 3)- «мышечный»тип конституции
- 4)- генные и хромосомные нарушения

25. Как называется кратковременный необычный ответ на патогенный раздражитель, сопровождающийся у животных снижением продуктивности?

- 1) - патологический процесс
- 2) -патологическое состояние
- 3) -патологическая реакция

4) -обморок

26. Как называется время от появления общих для многих болезней признаков до классических, специфических для данной патологии признаков болезни?

- 1) -латентный период
- 2) - продромальный период
- 3) - период клинически выраженных признаков
- 4) -исход болезни

27. Что такое патогенез?

- 1)-механизм развития болезни
- 2) - учение о причине болезни
- 3)- симптом болезни
- 4)- основа патологического процесса

28. Что такое апоптоз?

- 1)-запрограммированная смерть клетки
- 2)-случайная гибель клетки
- 3)- следствие генного нарушения регуляции деления клетки
- 4)- беспредельное деление клетки

29. Как называется полнокровие органа или участка ткани вследствие чрезмерного притока артериальной крови?

- 1)-стаз
- 2)-ишемия
- 3)-артериальная гиперемия
- 4)-венозная гиперемия

30. Как называется уменьшение кровенаполнения органа вследствие снижения притока артериальной крови?

- 1)-ишемия
- 2)-артериальная гиперемия
- 3)-венозная гиперемия
- 4)-эмболия

31. Какое название носит формирование очага некроза вследствие ишемии?

- 1)- ишемический инфаркт
- 2)-геморрагический инфаркт
- 3)-тромбоэмболия
- 4)- инсульт

32. Как называется ишемия, обусловленная сдавливанием сосуда или участка ткани?

- 1) -ангиоспастическая
- 2) -компрессионная
- 3) -обтурационная
- 4) -рефлекторная

33. Как называется тромб, состоящий из тромбоцитов, лейкоцитов и белков плазмы?

- 1)- красный
- 2)- белый
- 3)– смешанный
- 4)- гиалиновый

34. Что такое тромбоз?

- 1)-посмертное свертывание крови
- 2)-прижизненное свертывание крови и лимфы вне сосуда
- 3)-агональное свертывание крови и лимфы
- 4)-прижизненное свертывание крови и лимфы в просвете сосуда

35. Где находится центр терморегуляции?

- 1)- кора головного мозга
- 2)- гипоталамус
- 3)-гипофиз
- 4)–мозжечок

36. Какой термин обозначает паралич одной конечности?

- 1)- моноплегия
- 2)- параплегия
- 3)- тетраплегия
- 4)–аналгезия

37. Как называется потеря болевой чувствительности?

- 1)- аналгезия
- 2)- атаксия
- 3)-акинез
- 4)-анестезия

38. Как называется расстройство двигательной функции нервной системы, проявляющееся появлением излишних движений?

- 1)- гиперкинез
- 2)-астения
- 3)-атаксия
- 4)–аналгезия

39. Как называется функциональное нарушение высшей нервной деятельности?

- 1)-невроз
- 2) - парабиоз
- 3)- атаксия
- 4)–аналгезия

40. Как называется повышение чувствительности?

- 1)- гиперестезия
- 2)- анестезия
- 3)-гипоестезия
- 4)- гипертензия

## **4.2 Типовые задания для текущего контроля успеваемости для оценки компетенции:**

### **4.2.1 Вопросы к коллоквиуму для оценки компетенции:**

**ОПК-1** Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.

ОПК-1<sub>ид-1</sub> Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем

организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса.

ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных.

ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий.

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

ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.

ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.

ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.

**ОПК-4** Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.

ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.

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

### **Коллоквиум Патология сердечно-сосудистой системы**

1. Что такое дилатация? Какие виды дилатации вы знаете?
2. Что такое гипертрофия миокарда? Перечислите ее виды?
3. Синусовая тахикардия. Определение, патогенез, изменения на ЭКГ.
4. Недостаточность кровообращения. Ее виды.
5. Что такое пороки сердца? Этиология пороков.
6. Синусовая (дыхательная) аритмия. Определение, патогенез, изменения на ЭКГ.
7. Синусовая брадикардия. Определение, патогенез, изменения на ЭКГ. Тампонада сердца.
8. Этиология атеросклероза.
9. Миокардит. Определение, этиология, последствия.
10. Артериальная гипотензия. Определение, этиология.
11. Вторичная артериальная гипертензия. Определение, виды.
12. Недостаточность клапанов аорты.
13. Узловой ритм и идиовентрикулярный ритм. Определение, патогенез, изменения на ЭКГ.
14. Атриовентрикулярная экстрасистола. Определение, патогенез, изменения на ЭКГ.
15. Первичная артериальная гипертензия. Определение, стадии.



16. Сужение аортального отверстия
17. Предсердная экстрасистола. Определение, патогенез, изменения на ЭКГ.
18. Недостаточность двустворчатого клапана
19. Сужение левого атриовентрикулярного отверстия
20. Атеросклероз. Определение.
21. Синоаурикулярная блокада. Определение, патогенез, изменения на ЭКГ.
22. Этиология и последствия атеросклероза
23. Желудочковая экстрасистолия. Определение, патогенез, изменения на ЭКГ.
24. Недостаточность полулунных клапанов легочной артерии
25. Стеноз устья легочной артерии
26. Фибрилляция предсердий. Определение, патогенез, изменения на ЭКГ.
27. Инфаркт миокарда. Определение, причины, последствия.
28. Эндокардит. Определение и классификация по локализации.
29. Атриовентрикулярная продольная блокада. Определение, патогенез, изменения на ЭКГ.
30. Эндокардит. Определение и классификация по клинико-анатомическим проявлениям.
31. Недостаточность трехстворчатого клапана.
32. Трепетание предсердий. Определение, патогенез, изменения на ЭКГ.
33. Стеноз трехстворчатого клапана.
34. Виды компенсаций при недостаточности кровообращения.
35. Атриовентрикулярная неполная блокада. Определение, патогенез, изменения на ЭКГ.
36. От чего зависит уровень артериального давления?
37. Атриовентрикулярная полная блокада. Определение, патогенез, изменения на ЭКГ.
38. Теории атеросклероза.
39. Клинические признаки недостаточности кровообращения. Опишите патогенез их развития.

### **Коллоквиум Патология крови и иммунной системы**

1. Анемия – определение, этиология, компенсация организма при анемии.
2. Классификация анемий по типу кроветворения.
3. Гемолитическая анемия.
4. Постгеморрагическая анемия.
5. Железодефицитная анемия.
6. Токсическая анемия.
7. Анапластическая анемия.
8. Серповидноклеточная анемия.
9. Талассемия.
10. Фолиеводефицитная анемия.
11. Характеристика анемий: по реакции костного мозга.
12. Патология эритроцитов по размерам и форме.
13. Патология окраски эритроцитов и патологические включения в них.
14. Виды эритроцитоза: абсолютный, относительный.
15. Базофильный лейкоцитоз.
16. Эозинофильный лейкоцитоз.
17. Нейтрофильный лейкоцитоз.
18. Лимфоцитоз.
19. Моноцитоз.

20. Лейкопения – понятие, этиология, виды.
21. Тромбоцитопения.
22. Лейкоз – понятие, типы.
23. Лимфоидный лейкоз.
24. Миелоидный лейкоз.
25. Ретикулоэндотелиальный лейкоз.
26. Реакция гиперчувствительности немедленного типа – реагиновый (анафилактический) тип.
27. Реакция гиперчувствительности немедленного типа – цитотоксический тип.
28. Реакция гиперчувствительности немедленного типа – реакции иммунных комплексов.
29. Реакция гиперчувствительности замедленного типа – опосредованные Т клетками.
30. Гиперволемиа, виды.
31. Гиповолемиа, виды.
32. Механизм иммунного ответа.
33. Иммунный дефицит стволовой кроветворной клетки.
34. Аутоиммунные заболевания.
35. Иммунологическая толерантность.
36. Характеристика Т системы иммунитета.
37. Характеристика В системы иммунитета.
38. Система комплемента.
39. Дефицит системы Т-лимфоцитов.
40. Комбинированный иммунодефицит.
41. Иммунодефициты, вызванные дефектами факторов неспецифической защиты.
42. Иммунодефицит – понятие, общая классификация иммунодефицитов.
43. Лимфогрануломатоз.
44. Инфекционный мононуклеоз.
45. Классификация антигенов.
46. Аллергия и виды аллергенов.
47. Классификация аллергий: в зависимости от скорости возникновения и интенсивности проявления клинических признаков.
48. Классификация аллергий: по характеру проявления.
49. Классификация аллергий: в зависимости от сенсибилизирующего агента.
50. Классификация аллергий: в зависимости от вида аллергенов.
51. Стадии развития аллергической реакции.
52. Эффекты гистамина при аллергической реакции.
53. Механизм развития сывороточной болезни.
54. Реакция Артюса.
55. Феномен Овери.
56. Метод А.М. Безредка.
57. Анафилактический шок.
58. Десенсибилизация и её виды.

### **Коллоквиум Патология дыхания, мочеотделения, системы пищеварения и печени**

1. Пневмоторакс - понятие, виды.

2. Асфиксия - понятие, виды.
3. Периодическое дыхание Биота.
4. Периодическое дыхание Чейн-Стокса.
5. Периодическое дыхание Куссмауля.
6. Виды гипоксий.
7. Одышка -определение, виды одышек в зависимости от затруднения акта вдоха и выдоха.
8. Пневмония.
9. Бронхит.
10. Эмфизема легких.
11. Кашель.
12. Чихание.
13. Пневмоторакс – понятие, виды.
14. Редкое глубокое дыхание.
15. Частое глубокое дыхание.
16. Частое поверхностное дыхание.
17. Рестриктивная недостаточность внешнего дыхания.
18. Обструктивная недостаточность внешнего дыхания.
19. Протеинурия, причины.
20. Глюкозурия, причины.
21. Цилиндрурия, причины и виды цилиндров.
22. Индиканурия.
23. Гемоглобинурия, причины.
24. Гематурия, виды и причины.
25. Кристаллурия.
26. Уролитиаз, причины и патогенез.
27. Уремия, виды и патогенез.
28. Несахарный диабет.
29. Нефротический синдром (нефроз).
30. Полиурия, причины.
31. Анурия, причины.
32. Мочекаменная болезнь.
33. Нефрит.
34. Амилоидоз почек.
35. Поллакиурия, причины.
36. Виды конкрементов в мочевом пузыре.
37. Аминоацидурия, причины.
38. Ренальные причины нарушения мочеобразования.
39. Экстраренальные причины нарушения мочеобразования и мочеотделения.
40. Гиперацидный гастрит.
41. Гипоацидный гастрит.
42. Анацидный гастрит.
43. Кишечная дискинезия гипокинетического типа.
44. Кишечная дискинезия гиперкинетического типа.
45. Расстройство аппетита и жажды.
46. Илеус: понятие, виды.
47. Расстройство акта глотания.
48. Расстройство слюноотделения.
49. Диспепсия новорожденных животных.
50. Тимпания рубца, причины и последствия.
51. Нарушение функции пищевода.
52. Энтерит.

53. Синдром мальабсорбции.
54. Травматический ретикулит, причины и последствия.
55. Дисбактериоз, причины и последствия.
56. Этиология заболеваний желудочно-кишечного тракта.
57. Охарактеризуйте взаимосвязь секреторной и моторной функций в желудке и кишечнике.
58. Язва желудка, теории, патогенез.
59. Холелитиаз, причины и последствия.
60. Холемический синдром.
61. Желчекаменная болезнь.
62. Гепатит.
63. Цирроз печени.
64. Жировая дистрофия печени.
65. Роль печени в белковом обмене.
66. Роль печени в липидном обмене.
67. Роль печени в углеводном обмене.
68. Экспериментальные методы исследования печени.
69. Нарушение антитоксической функции печени.
70. Обмен билирубина.
71. Ахолический синдром.
72. Ахолия, причины и последствия.
73. Надпеченочная желтуха причины и последствия.
74. Печеночная желтуха, причины и последствия.
75. Подпеченочная желтуха, причины и последствия.

### **Коллоквиум Патология нервной и эндокринной систем**

1. Общая этиология нарушений эндокринной регуляции организма.
2. Нарушение функции надпочечников.
3. Нарушение функции щитовидной железы.
4. Нарушение функции паращитовидной железы.
5. Нарушение функций эпифиза.
6. Нарушение функций тимуса.
7. Гигантизм, акромегалия.
8. Нарушение функций гипофиза.
9. Железистые расстройства эндокринной регуляции.
10. Внежелезистые расстройства эндокринной регуляции.
11. Нарушение функций мозгового слоя надпочечников.
12. Нарушение функции коркового слоя надпочечников.
13. Гипофункция щитовидной железы.
14. Гипофункция задней доли гипофиза.
15. Гиперфункция задней доли гипофиза.
16. Гиперфункция щитовидной железы.
17. Гипофункция гонад самцов и самок животных.
18. Нарушение инкреторной функции поджелудочной железы.
19. Гиперфункция половых желез.
20. Эндемический зоб.
21. Нарушение механизма обратной связи в эндокринной регуляции.
22. Гиперпаратиреоз.
23. Гипопаратиреоз.
24. Гиперкортицизм.
25. Базедова болезнь.
26. Гипофизарный нанизм.

27. Кастрация животных до и после наступления половой зрелости – влияние на организм.
28. Причины эндокринопатий.
29. Изложите сущность концепции Г. Селье о стрессе (адаптационном синдроме).
30. Стресс, определение, причины, последствия.
31. Чем характеризуется 1я стадия стресса.
32. Чем характеризуется 2я стадия стресса.
33. Чем характеризуется 3я стадия стресса.
34. Расстройство двигательной (атаксия, астазия, астения) функции нервной системы.
35. Нарушение чувствительной функции нервной системы.
36. Расстройство двигательной (гипокинезы) функции нервной системы.
37. Расстройство двигательной (гиперкинезы) функции нервной системы.
38. Расстройство функции мозжечка.
39. Атаксия – понятие, виды.
40. Виды чувствительности (рецепторная).
41. Хорея.
42. Судороги – понятие, виды.
43. Значение боли для организма.
44. Нарушение трофической функции нервной системы.
45. Астазия, атетоз – понятия.
46. Парез – понятие, виды.

#### 4.2.2 Темы рефератов:

##### Формируемые компетенции:

**ОПК-1** Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.

ОПК-1<sub>ид-1</sub> Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса.

ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных.

ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий.

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

ОПК-2<sub>ид-1</sub> Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.

ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.

ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.

**ОПК-4** Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную

профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

ОПК-4<sub>ид-1</sub> Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.

ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.

1. Этиология и патогенез лейкоза крупного рогатого скота и овец.
2. Этиология и патогенез железодефицитных анемий у животных разных видов.
3. Роль антианемического вещества (фактора Касла) в патогенезе анемий.
4. Этиология и патогенез травматического перикардита у крупного рогатого скота.
5. Использование туловищных отведений для регистрации электрокардиограмм у здоровых и больных копытных животных.
6. Взаимосвязь местного и системного иммунитета.
7. Последствия нарушений функций вилочковой железы.
8. Иммунные реакции при гельминтозах.
9. Апоптоз, его место в иммунных реакциях.
10. Аутоиммунные процессы и заболевания.
11. Общий патогенез простудных заболеваний органов дыхания животных.
12. Эволюция представлений об этиологии и патогенезе язвенной болезни.
13. Роль желудочно-кишечных гормонов в патологии системы пищеварения.
14. Микрофлора преджелудков, роль ее нарушений в патологии пищеварения у коров и овец.
15. Этиология и патогенез жировой дистрофии печени у животных.
16. Этиология, патогенез и последствия желчнокаменной болезни.
17. Гиперфункция яичников у коров.
18. Расстройства роста эндокринного происхождения.
19. Этиология, патогенез и лечение мочекаменной болезни.
20. Влияние стресса на продуктивность сельскохозяйственных животных.
21. Общий адаптационный синдром. Учение Г.Селье о стрессе.
22. Боль, ее влияние на животный организм.
23. Учение о нервной трофике и ее нарушениях.
24. Этологические принципы профилактики болезней сельскохозяйственных животных.
25. Патогенетические основы иглотерапии в ветеринарии.

#### 4.2.3 Тестовые задания:

##### Формируемые компетенции:

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

ОПК-2<sub>ид-1</sub> Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев;

экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.

ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.

ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.

1. Какие условия способствуют возникновению кессонной болезни?

- 1)- резкий переход от низкого атмосферного давления к высокому
- 2) - резкий переход от высокого атмосферного давления к нормальному
- 3) - резкий переход от нормального атмосферного давления к высокому
- 4) - резкий переход от нормального атмосферного давления к пониженному

2. Что обозначает признак воспаления «DOLOR» в переводе с латыни на русский язык?

- 1) - боль
- 2) - припухание
- 3) - покраснение
- 4) - повышение температуры

3. Какой экссудат содержит обилие муцина?

- 1) - серозный
- 2) - гнойный
- 3) - катаральный
- 4) – фибринозный

4. К какой форме экссудативного воспаления относят крупозное воспаление?

- 1) - серозной
- 2) - катаральной
- 3) - фибринозной
- 4) - гнойной

5. По какому типу у лошадей протекает воспаление?

- 1) - альтеративному типу
- 2) - экссудативному типу
- 3) - пролиферативному типу
- 4) – некротическому типу

6. Какой орган является наиболее поражаемым при острой лучевой болезни?

- 1) -печень
- 2) - почки
- 3) -красный костный мозг
- 4) – нервная система

7. Какой компенсаторный механизм срабатывает при внешнем перегревании организма?

- 1) - учащение дыхания
- 2) - урежение дыхания

- 3) - повышение теплопродукции
- 4) - уменьшение теплопотерь

8. Что подразумевает признак воспаления «CALOR»?

- 1) - красноту
- 2) - боль
- 3) - припухлость
- 4) - повышение температуры

9. Что подразумевает признак воспаления «RUBOR»?

- 1) - красноту
- 2) - боль
- 3) - припухлость
- 4) - повышение температуры

10. К какому типу относится дифтеритическое воспаление?

- 1) - альтеративному типу
- 2) - экссудативному типу
- 3) - пролиферативному типу
- 4) - некротическому типу

11. Чем преимущественно характеризуется альтеративный тип воспаления?

- 1) - некротическими и дегенеративными процессами
- 2) - экссудативно-инфильтративными процессами
- 3) - пролиферативно-продуктивными процессами
- 4) – высокой лихорадкой

12. Чем характеризуется ожог второй степени?

- 1) - гиперемией, болезненностью
- 2) - образованием волдырей, заполненных экссудатом
- 3) - некрозом тканей
- 4) – обугливанием

13. Чем сопровождается действие на организм пониженного атмосферного давления?

- 1) - эритропенией
- 2) - эритроцитозом
- 3) - брадикардией
- 4) - брадипноэ

14. Что такое иммунологическая толерантность?

- 1) - безразличие организма к антигену
- 2) - повышенная чувствительность организма к антигену
- 3) - снижение чувствительности организма к антигену
- 4) - гиперактивность иммунной системы

15. Какое количество стадий наблюдают при развитии травматического шока?

- 1) - 1
- 2) - 2
- 3) - 3
- 4) - 4

16. Как проявляется общее действие высокой температуры?



- 1)- гипертермией
- 2) -ожогом
- 3) –солнечным ударом
- 4) –тепловым ударом

17. Чем сопровождается местное действие низкой температуры?

- 1) - гипотермией
- 2) –простудными заболеваниями
- 3) -обморожением
- 4) -ожогом

18. Что такое функциональные расстройства без грубых деструктивных изменений мозговой ткани, нарушение межмолекулярных связей в нервных клетках?

- 1) -сотрясение мозга
- 2) -контузия
- 3) -ушиб
- 4) –кровоизлияние в мозг

19. Чем могут являться паразиты?

- 1) -биологическим болезнетворным фактором
- 2) -химическим болезнетворным фактором
- 3) -физическим болезнетворным фактором
- 4) -причиной «простудных» заболеваний

20. Чем может сопровождаться действие пониженного барометрического давления?

- 1) - горная болезнь
- 2) - кессонная болезнь
- 3) - глубоководная эйфория
- 4) - повышенная растворимость азота в липидах клеток

21. Что является результатом воздействия солнечных лучей на голову?

- 1)- тепловой удар
- 2)-ожоговая болезнь
- 3)- солнечный удар
- 4)-гипертермия

22. На что действуют энтеротропные яды?

- 1)-сосуды
- 2)-кишечник
- 3)-нервную систему
- 4)-протоплазму клеток

23. Как называется интоксикация, вызванная нарушениями функции органов выделения?

- 1)-ретенционная
- 2)-резорбционная
- 3)-обменная
- 4)-метаболическая

24. Что является специфическим проявлением действия механического фактора на клетку?

- 1)-механическая травма
- 2)-разрыв мембраны

- 3)- повышение проницаемости мембраны
- 4)- нарушение энергозависимых процессов

25. Как называется наименьшее время, в течение которого электрический ток способен вызвать возбуждение тканей?

- 1)-раздражимость
- 2)- возбудимость
- 3)-хронаксия
- 4)-чувствительность

26. Что относится к специфическим факторам гуморального иммунитета?

- 1)- комплемент
- 2)-пропердин
- 3)-антитела
- 4)- фагоциты

27. Как называется объект, имеющий чужеродную для данного организма генетическую информацию?

- 1)- антиген
- 2)- антитело
- 3)- аллерген
- 4)- патоген

28. Что является основными признаками воспаления?

- 1)- краснота, припухлость, жар, боль, нарушение функции
- 2)- краснота, припухлость, жар, потеря чувствительности, нарушение функции
- 3)- бледность, припухлость, жар, боль, нарушение функции
- 4)- краснота, нормальный объём, жар, боль, нарушение функции

29. Какова последовательность этапов воспаления?

- 1)-первичная и вторичная альтерация, сосудистые расстройства, экссудация, пролиферация
- 2)- экссудация и эмиграция лейкоцитов, альтерация
- 3)- стадия сосудистых расстройств, пролиферация
- 4)- экссудация с инфильтрацией, пролиферация

30. Что предшествует процессу выхода лейкоцитов за пределы сосуда?

- 1)-эмиграция
- 2)-фагоцитоз
- 3)-краевое стояние лейкоцитов
- 4)-размножение

31. Как называется экссудат, содержащий наибольшее количество лейкоцитов?

- 1)-геморрагический
- 2)- фибринозный
- 3)-гнойный
- 4)-серозный

32. Как называется ограниченная естественная полость, заполненная гноем?

- 1)- абсцесс
- 2)- эмпиема
- 3)- флегмона

4)-пустула

33. Как называется стойкое снижение температуры тела вследствие уменьшения теплосодержания в организме?

- 1)- гипотермия
- 2)- гипертермия
- 3)-лихорадка
- 4)-обморожение

34. Какой патологический процесс развивается при воздействии пирогенов?

- 1)- лихорадка
- 2)- воспаление
- 3)- опухоль
- 4)- аллергия

35. К чему приводит недостаточность образования соматотропного гормона?

- 1)-гигантизму
- 2)- карликовости
- 3)-акромегалии
- 4)- инфантилизму

36. Как называется воспаление почек с преимущественным поражением почечной лоханки, чашечек и интерстициальной ткани?

- 1)- Нефрит
- 2)-Нефроз
- 3)- Пиелонефрит
- 4)- Нефроцирроз

37. Как называется появление белка в моче?

- 1)-гематурия
- 2)-протеинурия
- 3)-альбуминурия
- 4)-гемоглобинурия

38. Как называется разrost соединительной ткани в печени, сопровождающийся гибелью гепатоцитов и потерей ее функций?

- 1)-гепатоз
- 2)- гепатит
- 3)- цирроз
- 4)- жировая дистрофия

39. Как называется вид пневмоторакса, когда при вдохе воздух поступает в грудную полость, а при выдохе свободно выходит?

- 1)- открытый
- 2)- закрытый
- 3)- клапанный
- 4)- искусственный

40. Как называется явление, возникающее при разрыве или ранении миокарда?

- 1)- тампонада
- 2)-гипертензия
- 3)-гипертония

#### 4)-экстрасистолия

##### **Формируемые компетенции:**

**ОПК-4** Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

ОПК-4<sub>ид-1</sub> Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.

ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.

1. Какой гормон играет роль в развитии сахарного диабета?

- 1) - кортизол
- 2) - инсулин
- 3) - тироксин
- 4) – окситоцин

2. Какой витамин играет роль в возникновении рахита?

- 1) - витамин А
- 2) - витамин Д
- 3) - витамин Е
- 4) - витамины группы В

3. Где возникнет эмболия в случае отрыва тромба, расположенного в бедренной вене?

- 1) - в коронарных сосудах
- 2) - в сосудах головного мозга
- 3) - в легочных артериях
- 4) - в легочных венах

4. Что понимают под абсцессом?

- 1) - гнойную полость, окруженную соединительно-тканной оболочкой
- 2) - разлитое гнойное воспаление
- 3) - гнойное воспаление естественной полости
- 4) - появление гноеродных возбудителей в крови

5. Чем характеризуется первая стадия лихорадки?

- 1) - ограничением теплоотдачи и теплопродукции
- 2) - усилением теплоотдачи
- 3) - ограничением теплопродукции
- 4) - усилением теплопродукции

6. Чем характеризуется третья стадия лихорадки?

- 1) - ограничением теплоотдачи
- 2) - усилением теплоотдачи
- 3) - ограничением теплопродукции
- 4)– усилением потоотделения

7. К чему приводит дефицит йода в рационе?

- 1) - базедовой болезни
- 2) - эндемическому зобу

- 3) – тиреотоксикозу
- 4) – сахарному диабету

8. Чем сопровождается недостаток витамина В<sub>1</sub> в рационе?

- 1) - рахитом
- 2) - остеомаляцией
- 3) - полиневритом
- 4) – анемией

9. Чем сопровождается недостаток витамина В<sub>12</sub> в рационе?

- 1) - рахитом
- 2) - остеомаляцией
- 3) - анемией
- 4) - полиневритами

10. Чем сопровождается недостаток витамина А в рационе?

- 1) - рахитом
- 2) - кератинизацией
- 3) - анемией
- 4)- полиневритами

11. Что является причиной полиурии?

- 1) - недостаток антидиуретического гормона
- 2) - избыток антидиуретического гормона
- 3) - недостаток тиреотропного гормона
- 4) - избыток инсулина

12. Чем сопровождается снижение кислотности желудка?

- 1) - усиленной перистальтикой кишечника
- 2) - ослабленной перистальтикой кишечника
- 3) - антиперистальтикой
- 4) - атонией кишечника

13. Что преимущественно поражается при нефрите?

- 1) - почечные клубочки
- 2) - почечные канальцы
- 3) - почечная лоханка
- 4) - мочеточники

14. Что называют гемиплегией?

- 1) - одной конечности
- 2) - двух парных конечностей
- 3) - паралич половины тела
- 4) - всех четырех конечностей

15. Что называют параплегией?

- 1) - одной конечности
- 2) - двух парных конечностей
- 3) - левосторонний паралич
- 4) - всех четырех конечностей

16. Что является причиной онкотического отека?

- 1) - повышения содержания белка в крови
- 2) - понижения содержания белка в крови
- 3) - снижения содержания белка в тканях
- 4) – повышение концентрации осмоактивных веществ

17. Какой элемент играет роль в развитии эндемического зоба?

- 1) - кобальт
- 2) - йод
- 3) - железо
- 4)– селен

18.Какой гормон при гипосекреции приводит к развитию сахарного диабета?

- 1) - тироксин
- 2) - адреналин
- 3) - инсулин
- 4)- соматотропный гормон

19. Какой гормон играет роль в развитии карликовости?

- 1) - инсулин
- 2)–антидиуретический гормон
- 3) - соматотропный гормон
- 4) - адреналин

20. Какие пороки сердца могут привести к отеку легких?

- 1) - недостаточность клапанов аорты
- 2) - стеноз аортального клапана
- 3) - недостаточность трехстворчатого клапана
- 4) - стеноз отверстия легочной артерии

21. Что такое аллергия

- 1) - недостаточность иммунного ответа на антигенную нагрузку
- 2) - избыточность иммунного ответа на антигенную нагрузку
- 3) - образование антител к собственным тканевым структурам
- 4) – один из видов иммунологической толерантности

22. Что такое аутоиммунная патология?

- 1) - повторное попадание антигена сенсibilизированному организму
- 2) - образование антител к собственным тканевым структурам
- 3) - недостаточность иммунного ответа на антигенную нагрузку
- 4) – один из видов иммунологической толерантности

23. Что выбрасывают тучные клетки во время патохимической стадии аллергической реакции?

- 1)- гистамин
- 2) - фибриноген
- 3) - альбумины
- 4) - серотонин

24. Как называется стадия лихорадки, когда теплообразование равно теплоотдаче?

- 1)- стадия стояния температуры (2-я)
- 2) - стадия повышения температуры (1-я)
- 3)- стадия снижения температуры(3-я)

4)- время выработки лейкоцитарного пирогенна

25. Каким может быть снижение температуры в 3-ю стадию лихорадки?

- 1) - литическим либо критическим
- 2) - литическим
- 3) - критическим
- 4) - в эту стадию происходит повышение температуры

26. Сколько стадий протекания имеет лихорадочная реакция?

- 1) – 3
- 2) – 2
- 3) – 4
- 4) – 5

27. Как называется ткань, из которой развивается фиброма?

- 1) - жировая
- 2)- соединительная
- 3)- костная
- 4)- эпителиальная

28. Как называются вещества, вызывающие образование опухолей?

- 1)- канцерогены
- 2)- пирогены
- 3)- адаптогены
- 4)- флогены

29. Чему свойственно метастазирование?

- 1)- злокачественным опухолям
- 2)- доброкачественным опухолям
- 3)- гипертрофии
- 4)- гиперплазии

30. Как называется сдвиг pH внутренней среды в кислую сторону?

- 1)- ацидоз
- 2)- алкалоз
- 3)- гипоксия
- 4)- дистония

31. Как называется увеличение общего количества крови?

- 1)- гиповолемия
- 2)- гиперволемия
- 3)- ангидремия
- 4)- полицитемия

32. Какой патологический процесс приводит к постгеморрагической анемии?

- 1)- острая или хроническая кровопотеря
- 2)- повышенный уровень разрушения эритроцитов
- 3)- пониженный эритропоэз
- 4)- недостаток факторов синтеза гемоглобина

33. Нарушения чего лежат в основе аритмий и экстрасистолий?

- 1) - возбудимости, проводимости, сократимости и автоматии сердца

- 2) - структуры миокарда
- 3) - вегетативной иннервации
- 4) - закупорка венечных артерий

34. Что является основным проявлением гипертонической болезни?

- 1) - стойкое повышение артериального давления
- 2) - повышение тонуса резистивных сосудов
- 3) - инсульт
- 4) - гипертрофия миокарда

35. Как называется воспаление сердечной мышцы?

- 1)- миокардит
- 2)- перикардит
- 3)- эндокардит
- 4)- миозит

36. Как называется увеличение числа сердечных сокращений?

- 1) - тахикардия
- 2)- брадикардия
- 3)- аритмия
- 4)- автоматия

37. Как называется нарушение проводимости импульсов по проводниковой системе сердца?

- 1) - блокада
- 2)- аритмия
- 3)- тахикардия
- 4)- порок

38. Что развивается в результате нарушения коронарного кровообращения?

- 1) - инфаркт миокарда
- 2)- инсульт миокарда
- 3)- отёк миокарда
- 4)- воспаление миокарда

39. Как называется рефлекторный акт, возникающий в результате раздражения рецепторов слизистой оболочки носа?

- 1) - чихание
- 2)- кашель
- 3)-одышка
- 4)-удушье

40. Как называется понижение эластичности альвеол и значительное их растяжение?

- 1)- пневмония
- 2)- эмфизема
- 3)-отёк лёгких
- 4)-гиперемия лёгких

41. Где развивается водянка, которая называется гидроторакс?

- 1)- брюшной полости
- 2)- грудной полости
- 3)- желудочков мозга
- 4)- семенника



42. Как называется отсутствие сокращений рубца?

- 1)- атония
- 2)- дистония
- 3)- гипотония
- 4)- тимпания

43. Что такое булимия?

- 1)- увеличение аппетита
- 2)- снижение аппетита
- 3)- извращение аппетита
- 4)- усиленная жажда

44. Что такое гиперсаливация?

- 1)- повышение слюноотделения
- 2)- снижение слюноотделения
- 3)- воспаление слюнных желёз
- 4)- реакция на корм

45. Как называется увеличение количества мочи, выделенной животным в течение суток?

- 1)- олигурия
- 2)- полиурия
- 3)- анурия
- 4)- гипоурия

46. Как называется мочевого камень?

- 1) -сианолит
- 2) -уролит
- 3) -холелит
- 4) -энтеролит

#### 4.2.3.1 Контрольные задания для студентов заочников 2 курса ФВМ

##### **Формируемые компетенции:**

**ОПК-1** Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.

- ОПК-1<sub>ид-1</sub> Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса.
- ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных.
- ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий.

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

- ОПК-2<sub>ид-1</sub> Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и

хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.

- ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.
- ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.

**ОПК-4** Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

- ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.
- ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.
- ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.

#### **Вариант 1**

1. Краткие сведения об истории отечественной патофизиологии. Зарождение и развитие патофизиологии сельскохозяйственных животных.
2. Кровопотеря (кровоизлияние и кровотечение). Компенсаторные механизмы в организме.
3. Этиология-понятие, экзогенные и эндогенные причины болезней. Условия, ограничивающие и усугубляющие действия патологического фактора.
4. Что такое венозная гиперемия? Признаки, виды и последствия венозной гиперемии.

#### **Вариант 2**

1. Определение понятия "патологическая физиология". Связь этой науки с другими дисциплинами. Методы исследований, применяемые в патофизиологии. Преимущества острого и хронического эксперимента.
2. Что такое гипобария? Патогенез.
3. Причинно-следственные отношения в ответной реакции организма на патогенный фактор.
4. Что такое клеверная болезнь? Механизм ее развития.

#### **Вариант 3**

1. Дайте характеристику понятиям "здоровое животное", "больное животное". Опишите краткую историю представлений о болезни.
2. Какие выделяют виды травматических повреждений, каковы возможные осложнения? Патогенез травматического шока.
3. Что такое гипотермия? Патогенез. Теории простудных заболеваний.
4. Понятие о компенсации, ее виды.

#### **Вариант 4**

1. Понятие о болезни. Причины болезней. Периоды болезни. Возможные исходы болезни. Клиническая и биологическая смерть. Основная классификация болезней.
2. Прямое и опосредованное воздействие патогенных факторов на клетку. Структурно-функциональные нарушения субклеточных образований.
3. Местное действие низких температур на организм, стадии отморожения.
4. Острая и хроническая лучевая болезнь.

#### **Вариант 5**

1. История развития науки о причинах и условиях возникновения болезни. Экзогенные и эндогенные причины болезней. Условия, ограничивающие или усугубляющие действие патогенного фактора.

2. Опишите патогенное влияние электрического тока на организм, положительное и негативное воздействие УФЛ и лучей лазера на животных.
3. Что такое эмболия? Виды эмболий?
4. Ожоговый шок и ожоговая болезнь.

#### **Вариант 6**

1. Общее представление о патогенезе. Взаимодействие причинного фактора с организмом в механизме развития болезни. Возможные пути распространения патогена в организме. Причинно-следственные отношения при развитии заболевания. Примеры этих отношений.
2. Роль конституции в патологии. Классификация конституции по различным признакам. Роль возраста в патологии. Основные теории старения
3. Тромбоз – понятие, основные причины тромбообразования. Виды тромба по характеру расположения в сосудах.
4. Понятие о барьерах, классификация барьеров.

#### **Вариант 7**

1. Развитие представлений о болезни в историческом плане. Взгляды на болезнь Р.Вирхова, И.М.Сеченова, С.П.Боткина, И.П.Павлова. Современное представление о болезни. Патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние.
2. Основные закономерности радиопоражаемости органов и тканей животного организма. Патогенетические аспекты развития острой лучевой болезни.
3. Что такое инфаркт? Патогенез, разновидности инфарктов, последствия.
4. Компенсаторные механизмы, возникающие при горной и высотной болезни.

#### **Вариант 8**

1. Роль наследственности в патологии. Аномалии развития. Происхождение врожденных болезней.
2. Общее представление о резистентности. Барьерные свойства организма. Неспецифические факторы защиты.
3. Что такое ишемия? Признаки, виды и последствия ишемии.
4. Что такое артериальная гиперемия? Признаки, виды и последствия артериальной гиперемии.

#### **Вариант 9**

1. Патологическая физиология как наука. Ее задачи и структура. Основные методы, используемые в изучении этиологии и патогенеза заболеваний.
2. Что такое гипербария? Патогенез.
3. Механизмы образования тромбов. Исходы тромбоза.
4. Понятия о смерти. Что такое реанимация? Когда она возможна.

#### **Вариант 10**

1. Патогенное влияние на организм химических и биологических факторов.
2. Барьерные свойства печени и почек. Плацентарный и гематоэнцефалический барьеры.
3. Что такое гипоксия? Виды гипоксии.
4. Патогенез – понятие, основные патогенетические механизмы возникновения болезни.

### **4.2.3.2. Контрольные задания для заочного отделения 3 курса ФВМ**

#### **Формируемые компетенции:**

**ОПК-1** Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.

ОПК-1<sub>ид-1</sub> Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса.

ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных.

ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий.

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

ОПК-2<sub>ид-1</sub> Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.

ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.

ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.

**ОПК-4** Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

ОПК-4<sub>ид-1</sub> Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.

ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.

### Вариант 1

1. Какие изменения возникают в организме при недостатке микроэлементов. (Fe, J, Co, Cu, Mn, Zn, Se)
2. Дайте определение понятию резистентность и реактивность. Каково взаимодействие между ними. Охарактеризуйте их роль и значение в патологии.
3. Объясните механизм экссудации и выхода лейкоцитов за пределы стенки сосудов. Дайте общую классификацию воспаления.
4. Опишите основные патогенетические механизмы расстройств углеводного обмена. Каковы основные нарушения в организме при сахарном диабете?
5. Каковы разновидности нарушений объема циркулирующей крови? Их классификация, причины и последствия. Кропотеря.
6. Общая этиология заболеваний печени. Характеристика нарушений желчеобразования и желчеотделения. Понятие о желтухе, классификация и последствия.

### Вариант 2

1. Аритмии, возникающие при нарушении функции проводимости и сократимости.
2. Патофизиологический анализ внешних и внутренних признаков воспаления.
3. Артериальная гипертензия, причины, последствия. Этиология и патогенез атеросклероза.
4. Каким образом меняется частота дыхания, глубина, периодичность дыхательных движений в условиях патологии? Дайте характеристику нарушениям внешнего и внутреннего дыхания.
5. Нефрит и нефроз - понятие, возможные причины, признаки, последствия
6. Опишите основные нарушения чувствительной функции нервной системы. Каковы роль и значение болевой реакции?

### Вариант 3

1. Аритмии, возникающие при нарушении функции автоматизма и возбудимости.
2. Аутоиммунная патология. Причины и механизмы ее развития.
3. Изложите роль макрофагов, Т- и В- систем иммунитета в ответе организма на чужеродный антиген. Иммунологическая толерантность - понятие, роль в патологии.
4. Воспаление: понятие, классификация по реактивности организма. Использование гиперергического воспаления в диагностических целях.

5. Изменения количественного и качественного состава элементов белой крови. Значение нарушений показателей лейкограммы в диагностике болезней. Лейкоз: этиология, патогенез, классификация.
6. Расстройства пищеварения в преджелудках жвачных.

#### **Вариант 4**

1. Какие причины могут привести организм к обезвоживанию? Какие изменения возникают в обезвоженном организме, чем они опасны?
2. Иммунологическая реактивность. Взаимодействие макрофагов, Т- и В-лимфоцитов в иммунном ответе на чужеродный антиген. Роль иммуноглобулинов в ответе организма на антигенное раздражение.
3. Общая характеристика процессов альтерации, эксудации и пролиферации при воспалении. Классификация воспаления по преобладанию этих явлений.
4. Учение Г.Селье о стрессе. Адаптационный синдром. Роль гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы в реализации стрессорной реакции.
5. Анемия: понятие, классификация, возможные последствия. Эритроцитоз абсолютный и относительный. Изменения качественного состава эритроцитов.
6. Расстройства полостного и кишечного пищеварения.

#### **Вариант 5**

1. Нарушение трофической функции нервной системы.
2. Этиология опухолевого роста. Какими теориями объясняют ученые blastomagenesis.
3. Лихорадка: этиология, стадии, классификация. Изменения терморегуляции на разных стадиях лихорадки. Состояние жизненно-важных органов и систем при лихорадке. Общебиологическая роль лихорадочной реакции.
4. Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки. Этиологические факторы, патогенез, возможные последствия. Теории, объясняющие возникновение язвенной болезни человека и животных.
5. Характеристика нарушений внешнего и внутреннего дыхания. Пневмоторакс: причины, классификация, возможные последствия.
6. Пороки левой половины сердца. Последствия их декомпенсации.

#### **Вариант 6**

1. Опишите причины, патогенез и последствия желчекаменной болезни.
2. Особенности развития воспаления у разных видов животных.
3. Аллергия. Классификация аллергенов. Стадии аллергических реакций. Гиперчувствительность немедленного типа. Анафилаксия.
4. Пороки правой половины сердца. Их компенсация и осложнения при декомпенсации.
5. Нарушения пищеварения, вызванные недостаточностью секреторной функции поджелудочной железы.
6. Расстройства двигательной функции нервной системы.

#### **Вариант 7**

1. Формы атипизма, свойственные опухолевым клеткам.
2. Нарушение в организме, вызванные недостатком витаминов.
3. Пневмоторакс. (Определение, классификация, сопутствующие изменения в организме). Понятие об асфиксии.
4. Характеристика основных форм гнойного и фибринозного воспаления.
5. Методы изучения физиологии и патологии печени. Этиология и общий патогенез гепатопатий. Нарушения желчеобразования и желчеотделения. Желтухи: понятие, классификация, последствия.
6. Непроходимость (илеус) кишечника. Причины, возможные последствия.

#### **Вариант 8**

1. Что такое уролитиаз? Каковы причины этого заболевания, его общий патогенез и последствия?
2. Нарушение функций гипоталамо – гипофизарной системы.
3. Лейкоз: понятие, этиология, общий патогенез, классификация, последствия. Видовые особенности проявления заболевания.
4. Нарушения жирового и углеводного обмена. Кетоз крупного рогатого скота.
5. Расстройства секреторной и моторной функций желудка. Гастриты: этиология, классификация, последствия. Язвенная болезнь.
6. Общая этиология и патогенез болезней нервной системы. Генератор патологически усиленного возбуждения. Понятие о патологической системе.

#### **Вариант 9**

1. Нарушение обмена белка.

2. Гиперчувствительность замедленного типа. Использование этой формы аллергии в диагностических целях.
3. Понятие о воспалении. Этиология воспаления. Стадии воспаления. Медиаторы воспаления.
4. Нарушения аппетита и жажды. Гиперсаливация и гипосаливация. Расстройства прохождения пищи по пищеводу. Патология пищеварения в преджелудках жвачных.
5. Лейкоцитоз и лейкопения. Значение лейкограммы в диагностике заболеваний. Лейкоз: этиология, патогенез, классификация.
6. Гипотиреоз. Базедова болезнь. Гипертиреоз. Тиреотоксикоз.

#### **Вариант 10**

1. Какие изменения возникают в организме при недостатке макроэлементов (Ca, P, Mg, K, Na, Cl).
2. Опухолевый рост: определение, общая этиология и общий патогенез. Взаимоотношение и взаимозависимость опухолевого роста с целостным организмом. Отличие опухолей злокачественных от доброкачественных. Распространенность опухолей среди животных.
3. Отек и водянка. Этиология, классификация, последствия.
4. Общая характеристика патологии иммунной системы. Иммунологическая толерантность.
5. Артериальная гипертензия. Причины, патогенез. Атеросклероз. Основные теории возникновения. Последствия для организма.
6. Патологические составные части мочи. Происхождение и диагностическое значение.

### **4.3. Типовые задания для промежуточной аттестации**

#### **4.3.1. Вопросы к зачету**

##### **Формируемые компетенции:**

**ОПК-1** Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.

ОПК-1<sub>ид-1</sub> Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса.

ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных.

ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий.

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

ОПК-2<sub>ид-1</sub> Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.

ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.

ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.

**ОПК-4** Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

ОПК-4<sub>ид-1</sub> Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.

ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.

1. Понятие о реактивности, ее виды, критерии оценки.
2. Понятие о резистентности.
3. Понятие о барьерах. Классификация барьеров.
4. Барьерные свойства кожи.
5. Барьерные свойства слизистых оболочек.
6. Барьерные свойства печени и почек.
7. Плацентарный и гематоэнцефалический барьеры.
8. Понятие о компенсации, ее виды.
9. Гуморальные и клеточные защитные механизмы врожденного и адаптивного иммунитета.
10. Кооперация клеток в иммунном ответе.
11. Саногенез.
12. Виды компенсаторных реакций.
13. Стадии компенсаторно-приспособительных реакций.
14. Регенерация и её виды.
15. Декомпенсация.
16. Общие причины возникновения болезней и условия, ограничивающие или усугубляющие действие причины.
17. Общий патогенез. Основные патогенетические механизмы возникновения заболеваний.
18. Основное звено патогенеза.
19. Специфические и неспецифические звенья патогенеза.
20. Взаимосвязь местных и общих изменений в организме.
21. Порочный круг.
22. Причинно-следственные отношения в ответной реакции организма на патогенный фактор.
23. Понятие о здоровье и болезни.
24. Периоды болезни. Исходы болезни.
25. Основные формы течения болезни.
26. История развития науки о причинах и условиях возникновения болезни.
27. Понятие о смерти.
28. Что такое реанимация. Когда она возможна.
29. Что такое гипобария? Патогенез.
30. Гипоксия. Понятие. Виды гипоксий.
31. Компенсаторные механизмы, возникающие при горной и высотной болезни.
32. Что такое гипербария? Патогенез.
33. Местное действие электрического тока на организм животных.
34. Общее действие электрического тока на организм животных.
35. Механизм действия лазера на организм.
36. Местное и общее действие ультрафиолетовых лучей на организм.
37. Что такое клеверная болезнь? Механизм ее развития.
38. Механизм прямого и опосредованного повреждения ионизирующим излучением.
39. Радиочувствительность тканей и клеток.
40. Острая лучевая болезнь.
41. Хроническая лучевая болезнь.

42. Местное действие низких температур на организм, стадии отморожения.
43. Что такое гипотермия? Патогенез.
44. Теории простудных заболеваний.
45. Ожоговый шок и коллапс.
46. Ожоговая болезнь.
47. Что такое гипертермия? Патогенез.
48. Тепловой и солнечный удар.
49. Влияние на организм видимого света. Десинхронозы.
50. Влияние на организм радиоволн.
51. Что такое артериальная гиперемия?
52. Признаки артериальной гиперемии.
53. Виды артериальной гиперемии.
54. Последствия артериальной гиперемии.
55. Что такое венозная гиперемия?
56. Признаки венозной гиперемии.
57. Виды венозной гиперемии.
58. Последствия венозной гиперемии?
59. Что такое ишемия. Признаки ишемии.
60. Виды ишемии.
61. Последствия ишемии.
62. Что такое инфаркт? Патогенез.
63. Разновидности инфарктов.
64. Кровотечения – понятие, виды кровотечений по способу выхода крови за пределы кровеносных сосудов.
65. Кровоизлияния – понятие, виды.
66. Компенсаторные механизмы в организме при кровопотере.
67. Тромбоз – понятие, основные причины тромбообразования.
68. Виды тромба по характеру расположения в сосудах.
69. Механизм образования тромбов.
70. Исходы тромбоза.
71. Что такое эмболия? Виды эмболий.
72. Что такое отек и водянка? Опишите этиологию, патогенез, последствия.
73. Понятие о воспалении. Какова биологическая значимость этой реакции для организма?
74. Причины и признаки воспаления. Теории воспаления.
75. Формирование очага воспаления. Нарушение микроциркуляции и сосудистые расстройства в нем.
76. Экссудация и эмиграция при воспалении. Фагоцитоз.
77. Особенности развития воспаления у разных видов животных.
78. Медиаторы воспаления.
79. Лихорадка. Определение понятия.
80. Этиология лихорадки.
81. Стадии лихорадки.
82. Патогенез лихорадки.
83. Состояние основных функций организма при лихорадке.
84. Нарушения углеводного, жирового, белкового обменов во время лихорадки.
85. Роль нервной и эндокринной систем в патогенезе лихорадочной реакции.
86. Типы температурных кривых.
87. Классификация лихорадки по степени повышения температуры.
88. Особенности лихорадочной реакции у различных видов сельскохозяйственных животных.
89. Значение лихорадки для организма



90. Опухоли. Биологические особенности и классификация.
91. Этиология опухолевого роста. Какими теориями объясняют ученые бластомогенез?
92. Патогенез опухолевого роста.
93. Формы атипизма, свойственные опухолевым клеткам.
94. Отличия доброкачественных опухолей от злокачественных.

### Вопросы к экзамену

#### **Формируемые компетенции:**

**ОПК-1** Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.

ОПК-1<sub>ид-1</sub> Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса.

ОПК-1ИД-2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных.

ОПК-1ИД-3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий.

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

ОПК-2<sub>ид-1</sub> Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.

ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.

ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.

**ОПК-4** Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

ОПК-4<sub>ид-1</sub> Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.

ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.

1. Предмет и задачи патофизиологии. Основные этапы развития отечественной патофизиологии.
2. Методы исследований, используемые в патофизиологии.
3. Понятие о сущности здоровья и болезни. Эволюция представлений о болезни.
4. Сущность терминов «патологическая реакция», «патологический процесс», «патологическое состояние» и «типовой патологический процесс»
5. Периоды и возможные исходы болезни. Реанимация.

6. Терминальные состояния. Умирание как стадийный процесс.
7. История развития науки о причинах и условиях возникновения болезни. Понятие об общей этиологии.
8. Экзогенные и эндогенные причины болезней.
9. Роль условий в развитии болезней. Какие вы знаете условия.
10. Общая этиология. Роль причин и условий в возникновении болезней. Этиотропный подход к лечению и профилактике заболеваний.
11. Механическая травма. Виды травматических повреждений.
12. Механизм действия электрического тока на клетки.
13. Общее и местное действие электрического тока на организм животных.
14. Влияние лазерного излучения и ультрафиолетовых лучей на организм.
15. Использование лазера в ветеринарной медицине
16. Патогенез острой лучевой болезни.
17. Патогенетические аспекты действия на организм высокого барометрического давления.
18. Патогенетические аспекты и компенсаторные реакции при действии на организм пониженного барометрического давления.
19. Местное действие высоких температур на организм.
20. Гипертермия, солнечный удар, тепловой удар.
21. Местное действие на организм низких температур.
22. Переохлаждение (гипотермия), стадии.
23. Теории простудных заболеваний.
24. Общая характеристика химических этиологических факторов.
25. Роль биологических факторов в происхождении болезней животных.
26. Понятие об общем патогенезе. Причинно-следственные отношения в механизме развития болезней. Порочный круг.
27. Понятие о реактивности и резистентности организма, ее виды, критерии оценки.
28. Неспецифические факторы защиты организма.
29. Роль макрофагов, Т- и В-систем иммунитета в ответе организма на чужеродный антиген.
30. Роль иммуноглобулинов разных классов в иммунном ответе. Патогенез иммунного ответа.
31. Понятие об иммунологической толерантности.
32. Виды компенсаторных реакций в организме.
33. Каковы причины прямых и опосредованных повреждений клеток, как они проявляются?
34. Нарушения функции плазматических мембран, митохондрий, лизосом, ядра клетки.
35. Роль наследственности в патологии. Механизм возникновения наследственных болезней.
36. Мутационный процесс в патологии человека и животных. Виды и значение мутаций. Мутагенные факторы.
37. Этиология и патогенез наследственных форм патологии. Диагностика наследственных болезней, принципы их профилактики и возможные методы лечения.
38. Роль конституции и возраста в патологии
39. Старение организма. Изменения в организме при старении. Теории старения.
40. Дайте определение понятию «шок», охарактеризуйте механизм развития травматического шока.
41. Механизм развития и возможные последствия острой сосудистой недостаточности – коллапса.
42. Причины и последствия артериальной гиперемии.
43. Причины и последствия ишемии.

44. Механизм развития венозной гиперемии.
45. Стаз: понятие, этиология, патогенез, последствия
46. Инфаркт: патогенез, разновидности, возможные последствия.
47. Дайте характеристику кровотокам и кровоизлияниям.
48. Эмболия, ее причины и последствия. Приведите примеры.
49. Эмболия большого круга кровообращения
50. Эмболия малого круга кровообращения
51. Этиология и патогенез тромбообразования, разновидности тромбов, исходы тромбоза сосудов.
52. Отеки: понятие, признаки, классификация последствия.
53. Виды водянок и их последствия.
54. Понятие о воспалении. Какова биологическая значимость этой реакции для организма?
55. Причины и признаки воспаления. Теории воспаления.
56. Стадия альтерации при воспалении. Первичное и вторичное повреждение. Значение альтерации.
57. Формирование очага воспаления. Нарушение микроциркуляции и сосудистые расстройства в нем.
58. Экссудация и эмиграция при воспалении. Фагоцитоз.
59. Особенности развития воспаления у разных видов животных.
60. Медиаторы воспаления.
61. Стадия пролиферации. Регуляция пролиферации в очаге воспаления.
62. Защитно-приспособительное значение воспаления. Взаимодействие местных и общих механизмов.
63. Классификация воспаления в зависимости от преобладающего процесса
64. Лихорадка. Понятие, этиология и патогенез. Стадии лихорадки.
65. Классификация лихорадок.
66. Дайте описание функционированию жизненно-важных органов и систем при лихорадке.
67. Биологическая значимость лихорадочной реакции.
68. Опухоли. Биологические особенности и классификация.
69. Этиология опухолевого роста. Какими теориями объясняют ученые бластомогенез?
70. Патогенез опухолевого роста.
71. Формы атипизма, свойственные опухолевым клеткам.
72. Отличия доброкачественных опухолей от злокачественных.
73. Нарушения энергетического и основного обмена у животных.
74. Нарушения обмена углеводов. Генез и последствия сахарного диабета.
75. Нарушения жирового обмена.
76. Нарушения обмена белка.
77. Какие причины могут привести организм к обезвоживанию? Какие изменения возникают в обезвоженном организме, чем они опасны?
78. Что такое отек? Классификация отеков по патогенезу.
79. Классификация отеков по этиологии.
80. Что такое водянка? Опишите этиологию, патогенез, последствия.
81. Голодание (полное, неполное, частичное).
82. Белковое голодание.
83. Углеводное голодание.
84. Жировое голодание.
85. Какие изменения возникают в организме при недостатке макроэлементов (Ca, P, Mg, K, Na, Cl)?

86. Какие изменения возникают в организме при недостатке микроэлементов (Fe, J, Co, Cu, Mn, Zn, Se).
87. Нарушения в организме, вызванные недостатком водорастворимых и жирорастворимых витаминов.

### **Формируемые компетенции:**

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

ОПК-2ИД-1 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.

ОПК-2ИД-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.

ОПК-2ИД-3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.

**ОПК-4** Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

ОПК-4ИД-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-4ИД-2 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.

ОПК-4ИД-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.

1. Какими могут быть нарушения объема циркулирующей крови?
2. Опишите классификацию анемий, проанализируйте симптоматику и компенсаторные реакции при анемии.
3. Дайте характеристику отдельным формам патологического лейкоцитоза.
4. Лейкопения. Виды. Этиология, патогенез различных видов лейкопений. Значение лейкопений.
5. Что такое лейкоз, каковы его разновидности и характерные для каждой из них особенности?
6. Нейтрофилия. Понятие о сдвиге ядра нейтрофилов влево и вправо.
7. Патофизиология клеточного компонента системы гемостаза.
8. Причины и последствия тампонады сердца. Острая сосудистая недостаточность.
9. Причины инфаркта миокарда, возможные последствия. Гипертрофия миокарда.
10. Этиология и патогенез миокардита.
11. Этиология и патогенез миокардиодистрофии.
12. Этиология и патогенез кардиосклероза.
13. Аритмии, возникающие при нарушении функций проводимости и сократимости.
14. Аритмии, возникающие при нарушении функций автоматизма и возбудимости.

15. Сердечная форма недостаточности кровообращения. Патологические и компенсаторные изменения деятельности сердца.
16. Артериальная гипертензия, виды. Патогенез нарушений регуляции артериального давления при симптоматических гипертензиях.
17. Гипертоническая болезнь. Этиология, патогенез, значение для патологии различных систем организма.
18. Пороки правой половины сердца.
19. Пороки левой половины сердца.
20. Компенсаторные изменения при пороках сердца (гипертрофия и дилатация).
21. Атеросклероз. Этиология и патогенез этого заболевания.
22. Общая характеристика патологии иммунной системы.
23. Какие причины могут вызывать аллергическую реакцию, какова стадийность ее развития?
24. Проанализируйте изменения в организме, свойственные гиперчувствительности немедленного типа.
25. Аллергические реакции I типа (анафилактические), особенности иммунологической, биохимической и патофизиологической стадий. Анафилактический шок.
26. Аллергические реакции II типа (цитотоксический тип), особенности иммунологической, биохимической и патофизиологической стадий.
27. Аллергические реакции III типа (реакции иммунных комплексов), особенности иммунологической, биохимической и патофизиологической стадий.
28. Аллергические реакции IV типа (ГЗТ), особенности иммунологической, биохимической и патофизиологической стадий.
29. Использование реакций гиперчувствительности замедленного типа в диагностике инфекционных и инвазионных болезней.
30. Аутоиммунная патология. Причины и механизм ее развития.
31. Иммунодефицитные состояния. Этиология и виды иммунодефицитов. Нарушение иммунобиологической реактивности при дефектах клеточного и гуморальных звеньев иммунитета, фагоцитарной системы и комплемента.
32. Лимфопролиферативные заболевания. Причины и виды.
33. Как может меняться частота, глубина, периодичность дыхательных движений в условии патологии?
34. Дайте характеристику нарушениям внешнего дыхания.
35. Пневмоторакс (определение, классификация, сопутствующие изменения в организме). Понятие об асфиксии.
36. Гипоксия, виды, характеристика, последствия.
37. Нарушение диффузии газов в легких, этиология и патогенез, примеры заболеваний.
38. Нарушение перфузии легких, этиология и патогенез. Тромбоэмболия легочной артерии, отек легких.
39. Какие этиологические факторы способны вызывать заболевания органов пищеварения?
40. Причины расстройства аппетита и жажды.
41. Нарушения ротового пищеварения, акта глотания, слюновыделения и транспорта по пищеводу.
42. Охарактеризуйте расстройства пищеварения в преджелудках жвачных животных.
43. Тимпания у жвачных. Патогенез этого заболевания.
44. Травматический ретикулит. Какие последствия.
45. Определите взаимосвязь между нарушениями секреторной и моторной функциями желудка и кишечника.
46. Синдром мальабсорбции.
47. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Этиология и патогенез.

48. Гиперацидный, гипоацидный и анацидный гастриты.
49. Дайте характеристику различным видам илеуса.
50. Желтуха, виды и последствия.
51. Охарактеризуйте подпеченочную желтуху.
52. Охарактеризуйте печеночную желтуху.
53. Охарактеризуйте надпеченочную желтуху.
54. Методы изучения функций печени.
55. Нарушения основных функций печени.
56. Роль печени в патологии обмена.
57. Нарушение антитоксической функции печени.
58. Этиология и патогенез гепатита.
59. Этиология и патогенез гепатоза.
60. Опишите причины, патогенез и последствия желчнокаменной болезни.
61. Перечислите экстраренальные и ренальные факторы нарушений диуреза.
62. Причины и последствия анурии, олигоурии и полиурии.
63. Патологические составные части в моче, их происхождение и диагностическая ценность.
64. Чем отличаются нефрозы от нефритов? Опишите их влияние на организм.
65. Пиелонефрит. Этиология, патогенез, последствия.
66. Острая почечная недостаточность. Этиология, патогенез нарушений экскреторных и гомеостатических функций почек.
67. Хроническая почечная недостаточность. Этиология и патогенез нарушений экскреторных и гомеостатических функций почек.
68. Уремия: понятие, виды, патогенез, последствия.
69. Роль почек в регуляции артериального давления. Почечная гипертензия.
70. Что такое уролитиаз? Каковы причины этого заболевания, его общий патогенез и последствия?
71. Общая этиология и патогенез нарушений эндокринной регуляции организма.
72. Нарушение функций гипоталамо-гипофизарной системы.
73. Нарушение функций гипофиза.
74. Нарушение функций надпочечников.
75. Изложите сущность концепции Г. Селье о стрессе (адаптационном синдроме).
76. Нарушение функций щитовидной железы.
77. Нарушение функций паращитовидной железы.
78. Нарушение инкреторной функции поджелудочной железы.
79. Когда и как проявляется гипофункция и гиперфункция гонад самцов и самок животных?
80. Нарушение функции эпифиза.
81. Нарушение функции тимуса.
82. Общая этиология и общий патогенез расстройств нервной системы.
83. Расстройства двигательной функции нервной системы.
84. Нарушения чувствительной функции нервной системы.
85. Нарушения трофической функции нервной системы.
86. Каковы роль и значение для организма чувства боли?
87. Нарушение ВНД, неврозы.

**5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ  
ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ  
И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ  
ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении коллоквиума:

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

#### Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов

#### Критерии оценивания знаний обучающихся при проверке контрольных работ:

- **Отметка «отлично»** - обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, основные требования к реферату выполнены

- **Отметка «хорошо»** - допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении, имеются существенные отступления от требований к реферированию.

- **Отметка «удовлетворительно»** - тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы, тема реферата не раскрыта

- **Отметка «неудовлетворительно»** - обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

#### Критерии оценивания знаний обучающихся при проверке рефератов:

- **Отметка «отлично»** - обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, основные требования к реферату выполнены

- **Отметка «хорошо»** - допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении, имеются существенные отступления от требований к реферированию.

- **Отметка «удовлетворительно»** - тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы, тема реферата не раскрыта

- **Отметка «неудовлетворительно»** - обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

#### Критерии знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

- **Отметка «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.

- **Отметка «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.

- **Отметка «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. –

- **Отметка «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

#### Критерии знаний при проведении экзамена:

- **Отметка «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 44 ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. –

- **Отметка «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.

- **Отметка «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. –



- **Отметка «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.

## 6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

|   |  |
|---|--|
| Для лиц с нарушениями зрения:                       | – в печатной форме увеличенным шрифтом,<br>– в форме электронного документа. |
| Для лиц с нарушениями слуха:                        | – в печатной форме,<br>– в форме электронного документа.                     |
| Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата | – в печатной форме, аппарата:<br>– в форме электронного документа.           |

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

**Рецензия на рабочую программу  
учебной дисциплины Б1.О.22 «Патологическая физиология животных»  
Уровень высшего образования  
СПЕЦИАЛИТЕТ Специальность 36.05.01 «Ветеринария»**

**Форма обучения – очная, очно-заочная, заочная**

**Разработчик:** доктор ветеринарных наук, профессор Крячко О.В.

**Кафедра:** патологической физиологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования. Уровень высшего образования Специалитет. Специальность 36.05.01 Ветеринария и учебным планом ФГБОУ ВО СПбГУВМ.

Основу рабочей программы составляет содержание, направленное на достижение поставленных целей и задач при изучении учебной дисциплины Б1.О.22 «Патологическая физиология животных». Содержание рабочей программы структурировано на основе компетентностного подхода. В соответствии с этим у обучающихся развиваются общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции при изучении данной дисциплины. В реальном учебном процессе формирование указанных компетенций происходит при изучении любой темы, поскольку все виды компетенций взаимосвязаны.

Рабочая программа содержит фонд оценочных средств, который включает в себя: вопросы к зачету, экзамену, тестовые задания, необходимые для проведения текущего и итогового контроля.

Рекомендуемая литература к программе достаточна и современна, и в полной мере отражает видовые, возрастные и породные особенности анатомии животных.

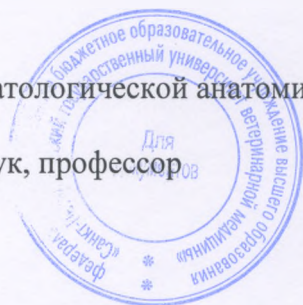
Положительными сторонами программы является применение современных педагогических технологий обучения (практические ситуации, тренинги, групповые дискуссии, применение мультимедиа и т.д.), направленных на формирование опыта научной деятельности, а также разнообразие форм контроля знаний и умений обучающегося.

Материально-техническое обеспечение дисциплины Б1.О.22 «Патологическая физиология животных» имеет учебные комнаты и средства обучения, обеспечивающие проведение всех видов учебной работы.

Считаю, что рабочая программа учебной дисциплины Б1.О.22 «Патологическая физиология животных» соответствует современным требованиям по разработке рабочих программ и может быть использована в качестве действующей рабочей программы по специальности 36.05.01 Ветеринария.

Рецензент

Заведующий кафедрой патологической анатомии и судебной ветеринарной медицины  
ФГБОУ ВО СПбГУВМ  
Доктор ветеринарных наук, профессор



*A. Kudryashov*

Кудряшов Анатолий Алексеевич

20 июня 2022 года

**Рецензия на рабочую программу  
учебной дисциплины Б1.О.22 «Патологическая физиология животных»  
Уровень высшего образования  
СПЕЦИАЛИТЕТ Специальность 36.05.01 «Ветеринария»  
Форма обучения – очная, очно-заочная, заочная**

**Разработчик:** доктор ветеринарных наук, профессор Крячко О.В.

**Кафедра:** патологической физиологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования. Уровень высшего образования Специалитет. Специальность 36.05.01 Ветеринария и учебным планом ФГБОУ ВО СПбГУВМ.

Основу рабочей программы составляет содержание, направленное на достижение поставленных целей и задач при изучении учебной дисциплины Б1.О.22 «Патологическая физиология животных». Содержание рабочей программы структурировано на основе компетентностного подхода. В соответствии с этим у обучающихся развиваются общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции при изучении данной дисциплины. В реальном учебном процессе формирование указанных компетенций происходит при изучении любой темы, поскольку все виды компетенций взаимосвязаны.

Рабочая программа содержит фонд оценочных средств, который включает в себя: вопросы к зачету, экзамену, темы рефератов и тестовые задания, необходимые для проведения текущего и итогового контроля.

Рекомендуемая литература к программе достаточна и современна, и в полной мере отражает видовые, возрастные и породные особенности анатомии животных.

Положительными сторонами программы является применение современных педагогических технологий обучения (практические ситуации, тренинги, групповые дискуссии, применение мультимедиа и т.д.), направленных на формирование опыта научной деятельности, а также разнообразие форм контроля знаний и умений обучающегося.

Материально-техническое обеспечение дисциплины Б1.О.22 «Патологическая физиология животных» имеет учебные комнаты и средства обучения, обеспечивающие проведение всех видов учебной работы.

Считаю, что рабочая программа учебной дисциплины Б1.О.22 «Патологическая физиология животных» соответствует современным требованиям по разработке рабочих программ и может быть использована в качестве действующей рабочей программы по специальности 36.05.01 Ветеринария.

Рецензент

Начальник отдела организации мероприятий по предупреждению и ликвидации болезней животных, лабораторному мониторингу и ветеринарно-санитарной экспертизе  
Управления ветеринарии Ленинградской области  
канд.вет. наук



Кузьмина Ольга Геннадьевна

20 июня 2020 года

*Рубин Александрович О.Г. Удостоверено*  
*Кузьмина О.Г.*