

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сухинин Александр Александрович

Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 20.10.2023 12:43:17

Уникальный программный ключ:

e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dcefd528a

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

  
УТВЕРЖДАЮ  
Проректор  
по учебно-воспитательной работе  
и молодежной политике  
А.А. Сухинин  
« 28 » июня 2023 г.

**Кафедра биохимии и физиологии**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

**«ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ»**

Уровень высшего образования

**СПЕЦИАЛИТЕТ**

**Специальность 36.05.01 Ветеринария**

Очная, очно-заочная, заочная формы обучения

Год начала подготовки - 2023

Рассмотрена и принята

на заседании кафедры

«26» июня 2023 г.

Протокол № 14

Зав. кафедрой биохимии и физиологии

д.б.н., профессор

Л.Ю.Карпенко

Санкт-Петербург

2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор  
по учебно-воспитательной работе  
и молодежной политике  
А.А. Сухинин  
25 июня 2024 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины  
Б1.О.24 «Физиология животных»

Уровень высшего образования: специалитет  
Специальность 36.05.01 Ветеринария  
Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная  
Год начала подготовки: 2023

В рабочую программу были внесены следующие изменения:

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

Дата обращения: 24.06.2024 (стр. 100-101);

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

Дата обращения: 24.06.2024 (стр. 101-102);

**п. 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Изменить ссылку ЭБС «СПБГУВМ»: <https://search.spbguvvm.informsystema.ru/> (стр. 102);

Рабочая программа актуализирована для обучающихся 2024 года начала подготовки.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры биохимии и физиологии (протокол № 15 от 24.06.2024).

Разработчики:  
доцент кафедры  
биохимии и физиологии

О.А. Душенина

Заведующий кафедрой  
биохимии и физиологии

Л.Ю. Карпенко

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная **цель** дисциплины при подготовке ветеринарных врачей состоит в том, чтобы дать студентам основополагающие морфологические знания о функционирующем, развивающемся и приспособляющемся организме.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

а) **Общеобразовательная задача** заключается в том, чтобы дать студентам фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах и функциях в организме млекопитающих и птиц, о их качественном своеобразии в организме продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, необходимых ветеринарному врачу для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий содержания, кормления и эксплуатации животных, предупреждением заболеваний, оценкой здоровья, характера и степени нарушений деятельности органов и организма, определением путей и способов воздействий на организм в целях коррекции деятельности органов, углубленном ознакомлении студентов с взаимоотношениями структуры и функций организма животных и дает фундаментальное биологическое образование в соответствии с требованиями, предъявляемыми к высшим учебным заведениям биологического профиля.

б) **Прикладная задача** освещает вопросы, касающиеся функциональной, эволюционной и клинической физиологии и создает концептуальную базу для реализации междисциплинарных структурно-логических связей с целью выработки навыков врачебного мышления.

в) **Специальная задача** состоит в ознакомлении студентов с современными направлениями и методическими подходами, используемыми в физиологии для решения проблем животноводства и ветеринарии, а также имеющимися достижениями в этой области.

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

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

Область профессиональной деятельности:

13 Сельское хозяйство

Типы задач профессиональной деятельности:

- Врачебный;

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

**а) общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

**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-1<sub>ид-2</sub>-Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных;

ОПК-1<sub>ид-3</sub>-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.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.О.24 «Физиология животных» является обязательной дисциплиной Блока 1 обязательной части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 36.05.01 «Ветеринария» (уровень специалитета).

Осваивается у очной и очно-заочной форм обучения в 3-4 семестрах, у заочной формы на втором курсе.

При обучении дисциплины «Физиология животных» используются знания и навыки, полученные студентами при освоении дисциплин зоология, анатомия, гистология и эмбриология, биохимия, биофизика.

Дисциплина «Физиология животных» является базовой, на которой строится большинство последующих дисциплин, таких как:

1. Патологическая физиология
2. Фармакология
3. Общая хирургия
4. Оперативная хирургия с топографической анатомией.
5. Клиническая диагностика.
6. Внутренние незаразные болезни.
7. Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза.
8. Ветеринарно-санитарная экспертиза.
9. Акушерство и гинекология.
10. Иммунология.
11. Болезни лабораторных, мелких и экзотических животных.
12. Болезни птиц.

### 4 . ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ “ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ ”

#### 4.1. Объем дисциплины “Физиология животных” для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		3	4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>135</b>	<b>50</b>	<b>85</b>
В том числе:		-	
Лекции, в том числе интерактивные формы	50	16	34
Практические занятия, в том числе интерактивные формы	85	34	51
Практическая подготовка (ПП)	16	6	10
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>153</b>	<b>58</b>	<b>95</b>
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	<b>Зачет Экзамен</b>	<b>зачет</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость часы / зачетные единицы</b>	<b>288/8</b>	<b>108/3</b>	<b>180/5</b>

**4.2. Объем дисциплины “Физиология животных”  
для очно-заочной формы обучения**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		3	4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>96</b>	<b>36</b>	<b>60</b>
В том числе:		-	
Лекции, в том числе интерактивные формы	36	12	24
Практические занятия, в том числе интерактивные формы	60	24	36
Практическая подготовка (ПП)	16	6	10
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>192</b>	<b>72</b>	<b>120</b>
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет Экзамен	зачет	Экзамен
<b>Общая трудоемкость часы / зачетные единицы</b>	<b>288/8</b>	<b>108/3</b>	<b>180/5</b>

**4.3. Объем дисциплины “Физиология животных”  
для заочной формы обучения**

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		2
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>28</b>	<b>28</b>
В том числе:		
Лекции, в том числе интерактивные формы	10	10
Практические занятия, в том числе интерактивные формы	18	18
<b>Самостоятельная работа (всего), в том числе:</b>	<b>247</b>	<b>247</b>
практическая подготовка (ПП)	16	16
<b>КСР</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен	Экзамен
<b>Общая трудоемкость часы / зачетные единицы</b>	<b>288/8</b>	<b>288/8</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ “ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ”

### 5.1.Содержание дисциплины «Физиология животных» для очной формы обучения

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Л	ПЗ	ПП	СР
1.	Предмет изучения физиологии. Гомеостаз. Регуляция физиологических функций.	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</p> <p>ОПК-2ид-1-Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми</p>	3	-	1		2

		<p>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>					
2.	<p>Физиология возбудимых тканей. Понятие о возбудимости. Структурно-функциональная характеристика клеточной мембраны</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> <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</p>	3	2	2		4



		<p>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>					
3	Основные положения мембранно-ионной теории происхождения биопотенциалов	<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> <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>	3	2	2	4	

		<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>					
4.	Физиология нервного волокна и мышц	<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> <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>	3	2	2		4

		<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>					
5.	<b>Коллоквиум по физиологии возбудимых тканей</b>	<p>ОПК-2-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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;</p>	3	-	2		4

		<p>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>					
6.	Общая физиология ЦНС	<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> <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</p>	3	2	2	2	4

		<p>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>					
7.	Частная физиология ЦНС	<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> <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</p>	3	2	2		4

		<p>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>					
8.	<b>Коллоквиум по физиологии ЦНС</b>	<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> <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;</p>	3	-	2		2

		<p>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>					
9.	<p>Физиология внутренней секреции. Общая характеристика и регуляция секреции гормонов</p>	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</p>	3	2	1		4

		<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>					
10.	Физиологическое значение желез внутренней секреции	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</p> <p>ОПК-1ид-1-Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок</p>	3	2	1		4



		<p>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-</b>Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		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.					
11.	<b>Коллоквиум по физиологии внутренней секреции</b>	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</p> <p>ОПК-2ид-1-Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми</p>	3	-	2		2

		<p>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>					
12.	Свойства сердечной мышцы. Сердечный цикл, сердечные тоны.	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</p>	3	2	2		4

		<p>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-</b>Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		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.					
13.	Регуляция сердечной деятельности	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</p> <p>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;</p> <p>ОПК-1<sub>ид-2</sub>-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-1<sub>ид-3</sub>-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> <p>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</p>	3	-	2		4

		<p>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>					
14.	Закономерности движения крови по сосудам	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</p>	3	-	2		4

		<p>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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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</p>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		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.					
15.	Регуляция кровяного давления и сосудистого тонуса	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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>	3	2	1	2	4



		<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>					
16.	<b>Коллоквиум по физиологии сердечно-сосудистой системы</b>	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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>	3	-	2		4

		<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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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</p>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.					
<b>ИТОГО ПО 3 СЕМЕСТРУ</b>				<b>16</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>58</b>
17.	Физиология дыхания. Спирометрия	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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</p>	4	-	2		9

		<p>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>					
18.	Коллоквиум по физиологии дыхания	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</p>	4	-	2		-

		<p>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-</b>Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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</p>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.					
19.	Физиология крови. Кроветворение и его регуляция	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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</p>	4	4	6	3	6

		<p>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>					
20.	<b>Коллоквиум по физиологии крови</b>	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</p>	4	-	2	-	

		<p>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> <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>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



21.	Физиология иммунной системы	<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> <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	4	2		9
-----	-----------------------------	--	---	---	---	--	---

22.	Коллоквиум по физиологии иммунной системы	<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> <p><b>ОПК-2ид-1-</b>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><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>	4	-	2		-
23.	Введение в гастроэнтерологию. Функции системы органов пищеварения. Типы	<p><b>ОПК-2-</b>Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое</p>	4	2	2	2	6

	<p>пищеварения. Пищеварение в ротовой полости</p>	<p>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.</p>					
24.	Пищеварение в желудке	<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	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>					
25.	Особенности пищеварения у с/х животных и птиц	<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> <p>ОПК-2ид-1-Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми</p>	4	2	2		6

		<p>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>					
26.	Пищеварение в кишечнике	<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> <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</p>	4	2	2		6

		<p>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>					
27.	<b>Коллоквиум по физиологии пищеварения</b>	<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> <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

		<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>					
28.	<p>Общие закономерности обмена веществ и энергии в организме. Обмен жиров и углеводов. Его регуляция. Терморегуляция. Особенности температурного гомеостаза у с/х животных</p>	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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>	4	4	2		9

		<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-</b>Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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</p>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--



		экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.					
29.	Физиология выделительной системы	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</p> <p>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;</p> <p>ОПК-1<sub>ид-2</sub>-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-1<sub>ид-3</sub>-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> <p>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;</p>	4	2	3	3	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>					
30.	<p><b>Коллоквиум по физиологии выделительной системы</b></p>	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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		3

		<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-</b>Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		применением цифровых технологий.					
31.	Физиология репродуктивной системы	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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;</p>	4	4	2	6	

		<p>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>					
32.	Физиология лактации	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</p>	4	2	2		6

		<p>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> <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>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

33.	Физиология анализаторов	<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> <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	2	2		6
34.	Этология и ВНД	<p><b>ОПК-2-</b>Способен интерпретировать и оценивать в</p>	4	4	2		6

		<p>профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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>					
<b>ИТОГО ПО 4 СЕМЕСТРУ</b>		<b>34</b>	<b>41</b>	<b>10</b>	<b>95</b>		
<b>ИТОГО ПО КУРСУ</b>		<b>50</b>	<b>69</b>	<b>16</b>	<b>153</b>		



## 5.2.Содержание дисциплины «Физиология животных» для очно-заочной формы обучения

№	Наименование	Формируемые Компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Л	ПЗ	ПП	СР
1.	Предмет изучения физиологии. Физиологические функции и основные механизмы их регуляции	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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>	3	2	2		18

		<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>					
2.	Физиология возбудимых тканей. Мембранно-ионная теория биопотенциалов	<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> <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</p>	3	4	6	2	18

		<p>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>					
3	Физиология пищеварения. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке	<p>ОПК-2-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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</p>	3	3	5	2	18

		<p>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.	Пищеварение в кишечнике.	<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> <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</p>	3	3	5	2	18

		<p>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>					
<b>ВСЕГО ПО 3 СЕМЕСТРУ</b>				<b>12</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>72</b>
<b>5.</b>	Физиология крови. Получение сыворотки и плазмы крови	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</p>	<b>4</b>	-	2	2	4

		<p>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> <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>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6.	Физиология крови. Физико-химические свойства крови	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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</p>	4	2	1	2	4
----	--	---	---	---	---	---	---

		<p>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>					
7.	Физиология форменных элементов крови.	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое</p>	4	2	2	2	4



		<p>состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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>					
8.	Клеточные и гуморальные механизмы иммунного ответа	<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>					
9.	<b>Коллоквиум по физиологии крови и иммунной системы</b>	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</p>	4	-	2		6

		<p>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</b> интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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</p>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		<p>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>					
10.	<p>Физиология сердечно-сосудистой системы. Свойства сердечной мышцы</p>	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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,</p>	4	-	2	6	

		<p>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>					
11.	Общие законы гемодинамики, особенности движения крови в разных сосудах	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</p>	4	-	2		6

		<p>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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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,</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.					
12.	Коллоквиум по физиологии сердечно-сосудистой системы	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</p> <p>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;</p> <p>ОПК-1<sub>ид-2</sub>-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-1<sub>ид-3</sub>-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> <p>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;</p>	4	-	1		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>					
13.	Обмен веществ и методы его изучения	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</p>	4	4	-	6	



		<p>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> <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>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

13.	Физиология дыхания	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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</p>	4	-	2	2	6
-----	--------------------	--	---	---	---	---	---

		<p>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>					
14.	Физиология внутренней секреции	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в</p>	4	2	2		6

		<p>профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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>					
15.	Коллоквиум по физиологии внутренней секреции	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</p> <p>ОПК-1ид-1-Знать технику безопасности и правила личной</p>	4	-	1		6

		<p>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;</p>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		<p>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>					
14.	Физиология выделительной системы	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</p> <p>ОПК-2ид-1-Знать экологические факторы окружающей среды, их</p>	4	2	1	2	6

		<p>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>					
15.	<b>Коллоквиум по физиологии выделительной системы</b>	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</p>	4	-	1		6

		<p>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-</b>Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



		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.					
16.	Физиология репродуктивной системы	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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>	4	2	-		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>					
17.	Беременность и роды. Физиология лактации	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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>	4	4	-		6

		<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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.					
18.	Общая физиология центральной нервной системы	<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> <p><b>ОПК-2ид-1-</b>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><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</p>	4	-	2	6	

		технологий.					
19.	Частная Физиология центральной нервной системы	<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> <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	-	2	6	

20.	Коллоквиум по физиологии ЦНС	<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> <p><b>ОПК-2ид-1-</b>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><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>	4	-	1		6
21.	Высшая нервная деятельность	<b>ОПК-2-</b> Способен интерпретировать и оценивать в	4	2	-		6

		<p>профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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>					
22.	Этология животных	<p><b>ОПК-2-</b>Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-</p>	4	2	-		6

	<p>хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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>					
<b>ВСЕГО ПО 4 СЕМЕСТРУ</b>			<b>24</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>120</b>
<b>ИТОГО ПО КУРСУ</b>			<b>36</b>	<b>44</b>	<b>16</b>	<b>192</b>



**5.3.Содержание дисциплины «Физиология животных»  
для заочной формы обучения**

№	Наименование	Формируемые компетенции	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Л	ПЗ	СР	ПП
1.	Физиологические функции и основные механизмы их регуляции	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</p> <p>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;</p> <p>ОПК-1<sub>ид-2</sub>-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-1<sub>ид-3</sub>-Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и</p>	2	2	-	20	

		<p>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> <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>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2.	Физиология пищеварения.	<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> <p><b>ОПК-2ид-1-</b>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><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>	2	-	3	20	3
3	Физиология крови.	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем</p>	2	-	3	30	3

		<p>организма животных:</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>ОПК-1<sup>ид-3</sup>-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> <p>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;</p> <p>ОПК-2<sup>ид-2</sup>-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</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>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.	Физиология сердечно-сосудистой системы	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое</p>	2	-	3	25	3

		<p>состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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>					
5.	Физиология внутренней секреции.	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</p> <p>ОПК-1ид-1-Знать технику безопасности и правила личной</p>	2	2	-	20	

		<p>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-</b>Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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;</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>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>					
6.	Обмен веществ. Терморегуляция	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</p>	2	-	-	22	



		<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>					
7.	Физиология репродуктивной системы	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</p> <p>ОПК-1ид-1-Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок</p>	2	2	-	10	

		<p>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-</b>Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		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.					
8.	Физиология возбудимых тканей	<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> <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</p>	2	-	3	10	1

		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.					
9.	Физиология центральной нервной системы	<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> <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</p>	2	2	-	10	

		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.					
10.	Физиологические аспекты этологии	<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> <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</p>	2	2	-	20	

		экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.					
11.	Физиология дыхания	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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>	2	-	3	10	3

		<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>					
12.	Физиология выделительной системы	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</p>	2	-	3	15	3

		<p>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-</b>Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--



		и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.					
13.	Высшая нервная деятельность	<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> <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>	2	-	-	9	

14.	Физиология анализаторов	<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> <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>	2	-	-	10	

15.	Контрольная самостоятельная работа	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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</p>	2		13	
-----	------------------------------------	--	---	--	----	--

	<p>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>					
<b>ИТОГО ПО 2 КУРСУ</b>			<b>10</b>	<b>18</b>	<b>244</b>	<b>16</b>

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

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

1. Физиология животных : учебное пособие для студентов 2 курса ветеринарного факультета. Ч. 1. Регуляция физиологических функций, физиология возбудимых тканей, кровь, пищеварение, анализаторы / сост. : В. Г. Скопичев [и др.] ; СПбГАВМ. - Санкт-Петербург : СПбГАВМ, 2015. - 79 с. – Текст: электронный. – URL: <https://clck.ru/VdS3g> (дата обращения: 26 июня 2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей ЭБ СПбГУВМ.
2. Физиология и этология животных: учебное пособие для студентов 2 курса. Ч. 2. Иммуитет, кровообращение, дыхание, выделительная система, размножение и лактация / сост.: В. Г. Скопичев [и др.]; СПбГАВМ. - Санкт-Петербург : СПбГАВМ, 2016. - 102 с. – Текст: электронный. – URL: <https://clck.ru/VdT4E> (дата обращения: 26 июня 2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей ЭБ СПбГУВМ.
3. Физиология животных: учебное пособие для студентов 2 курса ветеринарного факультета. Ч. 3. Обмен веществ, внутренняя секреция, центральная нервная система, высшая нервная деятельность, этология / сост. В. Г. Скопичев [и др.]; СПбГАВМ. - Санкт-Петербург : СПбГАВМ, 2014. - 80 с. – Текст: электронный. – URL: <https://clck.ru/VdS9E> (дата обращения: 26 июня 2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

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

1. Смолин, С. Г. Физиология и этология животных : учебное пособие / С. Г. Смолин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 628 с. — ISBN 978-5-8114-2252-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169072> (дата обращения: 26 июня 2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Скопичев, В. Г. Частная физиология. Кн.1. Физиология продуктивности: учебное пособие / В. Г. Скопичев. — 2. — Санкт-Петербург: Квадро, 2022. — 312 с. — ISBN 978-5-906371-72-6. — Текст: электронный // Электронная библиотечная система Elibrica: [сайт]. — URL: <https://elibrica.com/61bba68f-0c86-4f6b-9b1f-d6d5a4868bfb> (дата обращения: 26.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Скопичев, В.Г. Частная физиология. Кн.2. Физиология продуктивных животных: учебное пособие / В. Г. Скопичев, В. И. Яковлев. — 2. — Санкт-Петербург: Квадро, 2022. — 561 с. — ISBN 978-5-906371-72-7. — Текст: электронный // Электронная библиотечная система Elibrica: [сайт]. — URL: <https://elibrica.com/060227f5-c549-4ea1-9002-bd0fad63baa6> (дата обращения: 26.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Скопичев, В. Г. (ред.) Частная физиология. Кн.3. Физиология собак и кошек: учебное пособие / В. Г. Скопичев (ред.), Т. А. Эйсымонт, Л. Ю. Карпенко, А. И. Енукашвили, Н. А. Панова, И. О. Боголюбова, Л. В. Жичкина. — 2. — Санкт-Петербург: Квадро, 2022. — 464 с. — ISBN 978-5-906371-74-4. — Текст: электронный // Электронная библиотечная система Elibrica: [сайт]. — URL: <https://elibrica.com/4177069a-f1aa-4a49-b4e2-37e4fc165f81> (дата обращения: 26.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Елисеев, А. П. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных: учебник для СПО / А.П. Елисеев, Н.А. Сафонов, В.И. Бойко. — 4-е репринтное. — Санкт-Петербург: Квадро, 2020. — 456 с. — ISBN 978-5-906371-26-3. — Текст:

электронный // Электронная библиотечная система Elibrica: [сайт]. — URL: <https://elibrice.com/74d5c581-00e3-4346-91fc-03cf53209dca> (дата обращения: 26.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Скопичев В.Г. Морфология и физиология сельскохозяйственных животных : учебник для СПО / Скопичев В.Г., Максимюк Н.Н.. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 412 с. — ISBN 978-5-906371-19-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система Elibrica : [сайт]. — URL: <https://elibrice.com/fbf470c0-eb27-4160-aa31-0f1f57047911> (дата обращения: 26 июня 2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **А) Основная литература**

1. Физиология животных: учебное пособие для студентов 2 курса ветеринарного факультета. Ч. 1. Регуляция физиологических функций, физиология возбудимых тканей, кровь, пищеварение, анализаторы / сост.: В. Г. Скопичев [и др.]; СПбГАВМ. - Санкт-Петербург: СПбГАВМ, 2015. - 79 с. – Текст: электронный. – URL: <https://clck.ru/VdS3g> (дата обращения: 26 июня 2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей ЭБ СПбГУВМ.
2. Физиология животных. Основные понятия, термины, закономерности: Учеб.-метод. пособ. для студ. 2 курса. Ч. 1 / СПбГАВМ; В.Г. Скопичев; Т.А. Эйсымонт; И.О. Боголюбова. - СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2005. - 90 с.
3. Физиология животных и этология / Скопичев Валерий Григорьевич [и др.]. - М. :КолосС, 2003. - 720 с.: ил. - (Учебники и учеб.пособ. для студ. высш. учеб. завед.).
4. Физиология пищеварения и обмена веществ : учебное пособие / И. Н. Медведев, С. Ю. Завалишина, Т. А. Белова, Н. В. Кутафина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-2047-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168889> (дата обращения: 26 июня 2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Физиология крови и кровообращения : учебное пособие / С. Ю. Завалишина, Т. А. Белова, И. Н. Медведев, Н. В. Кутафина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-1824-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168772> (дата обращения: 26 июня 2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Герунова, Л.К.
6. Физиология сердечно-сосудистой системы и лекарственная регуляция ее функций у животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.К. Герунова, В.И. Максимов. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 160 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4871> — Загл. с экрана.( Дата доступа: 26 июня 2023)

### **Б) Дополнительная литература**

1. Скопичев, В. Г. Морфология и физиология животных : учебное пособие / В. Г. Скопичев, В. Б. Шумилов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 5-8114-0592-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167718> (дата обращения: 26 июня 2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Скопичев, В. Г. Физиолого-биохимические основы резистентности животных : учебное пособие / В. Г. Скопичев, Н. Н. Максимюк. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-0934-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-

- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167804> (дата обращения: 26 июня 2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Скопичев, В. Г. Поведение животных : учебное пособие / В. Г. Скопичев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-0868-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167780> (дата обращения: 26 июня 2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  4. Сеин, О. Б. Регуляция физиологических функций у животных : учебное пособие / О. Б. Сеин, Н. И. Жеребилов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-0933-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167799> (дата обращения: 26 июня 2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  5. Физиология мышечной и нервной систем : учебное пособие / И. Н. Медведев, С. Ю. Завалишина, Н. В. Кутафина, Т. А. Белова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-1982-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168867> (дата обращения: 26 июня 2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  6. Медведев, И. Н. Физиологическая регуляция организма : учебное пособие / И. Н. Медведев, С. Ю. Завалишина, Н. В. Кутафина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-2250-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168967> (дата обращения: 26 июня 2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  7. Максимов, В. И. Основы физиологии : учебное пособие / В. И. Максимов, И. Н. Медведев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1530-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168576> (дата обращения: 26 июня 2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  8. Максимов, В. И. Основы физиологии и этологии животных : учебник / В. И. Максимов, В. Ф. Лысов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 504 с. — ISBN 978-5-8114-3818-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116378> (дата обращения: 26 июня 2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  9. Гудин, В. А. Физиология и этология сельскохозяйственных птиц : учебник / В. А. Гудин, В. Ф. Лысов, В. И. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-0941-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167817> (дата обращения: 26 июня 2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  10. Скопичев, В. Г. Микроэлементозы животных : учебное пособие / В. Г. Скопичев, Л. В. Жичкина, О. М. Попова и др. — СПб. : Проспект Науки, 2015. — 288 с. <http://prospektnauki.ru/ebooks/books/copypaste/miel.php> (Дата доступа: 26 июня 2023)

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. <https://meduniver.com> – Медицинский информационный сайт.
2. <https://www.twirpx.com> – Все для студента

### **Электронно-библиотечные системы:**

1. [ЭБС «СПБГУВМ»](#)

2. [ЭБС «Издательство «Лань»](#)
3. [Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»](#)
4. [Университетская информационная система «РОССИЯ»](#)
5. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](#)
6. [Российская научная Сеть](#)
7. [Электронно-библиотечная система IQlib](#)
8. [База данных международных индексов научного цитирования WebofScience](#)
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/>
11. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро»  
<https://elibrica.com/>
- 12.

## **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 выделять 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 объем 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.

- Рекомендации по выполнению курсовой работы (если она предполагается учебным планом), определяющие их тематическую направленность, цели и задачи выполнения, требования к содержанию, объему, оформлению и организации руководства их подготовкой со стороны кафедр и преподавателей.

Согласно методическим указаниям, представленных в списке методических указаний.

## **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 Информационные технологии**

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://spbguvm.ru/academy/eios/>

### **11.2. Программное обеспечение**

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

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS PowerPoint	67580828
2	LibreOffice	свободное ПО
3	ОС Альт Образование 8	ААО.0022.00
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

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

<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
Физиология животных	<b>206</b> (196084, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, дом 99) 30,4 м <sup>2</sup> / 25 посадочных мест. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> телевизор и DVD проигрыватель, микроскопы.

	контроля и промежуточной аттестации	
	<b>211</b> (196084, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, дом 99) 26,7 м <sup>2</sup> / 25 посадочных места. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> телевизор и DVD проигрыватель, микроскопы.
	<b>205</b> (196084, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, дом 99) 23,5 м <sup>2</sup> / 24 посадочных мест. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска, <i>Технические средства обучения:</i> телевизор и DVD проигрыватель, микроскопы, компьютер.
	<b>203</b> (196084, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, дом 99) 20,4 м <sup>2</sup> / 12 посадочных мест. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> центрифуга, сушижаровой шкаф, ФЭК.
	<b>203 б</b> (196084, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, дом 99) Учебная лаборатория кафедры 11,7 м <sup>2</sup>	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, мойка из нержавеющей стали. <i>Технические средства обучения:</i> весы настольные, центрифуга, термостат.
	<b>206</b> Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	<b>214</b> Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5)	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с

	ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	<b>324</b> 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
	<b>Бокс № 3</b> 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 для профилактического обслуживания специализированной мебели

Рабочую программу составили:  
кандидат биологических наук, доц.



О.А. Душенина

**Приложение 1**

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

**Кафедра биохимии и физиологии**

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

**«ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ»**

Уровень высшего образования

**СПЕЦИАЛИТЕТ**

**Специальность 36.05.01 Ветеринария**

Очная, очно-заочная, заочная формы обучения

Год начала подготовки - 2023

Зав. кафедрой биохимии и физиологии

д.б.н., профессор

Л.Ю. Карпенко

Санкт-Петербург  
2023 г.

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) Дисциплины	Оценочное средство
1.	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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</p>	<p>Предмет изучения физиологии и ее роль в ветеринарии и медицине.</p> <p>Физиологические функции и основные механизмы их регуляции</p>	<p>Тесты</p>

	<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>		
2.	<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> <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</p>	<p>Физиология возбудимых тканей.</p>	<p>Коллоквиум, тесты</p>



	<p>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.</p>		
3.	<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:  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</p>	Физиология ЦНС.	Коллоквиум, тесты

	<p>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>4.</p>	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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</p>	<p>Физиология внутренней секреции.</p>	<p>Коллоквиум, тесты</p>

	<p>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-2</b>ид-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.	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</p> <p><b>ОПК-1</b>ид-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><b>ОПК-1</b>ид-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><b>ОПК-1</b>ид-3-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>	Физиология сердечно-сосудистой системы.	Коллоквиум, тесты

	<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>		
6.	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</p>	Физиология дыхания.	Коллоквиум, тесты

<p>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-</b>Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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>		
---	--	--

7.	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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</p>	Физиология крови.	Коллоквиум, тесты
----	---	-------------------	-------------------

	<p>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.</p>		
8.	<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:  <b>ОПК-2ид-1-</b>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;  <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;  <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</p>	Физиология иммунной системы.	Коллоквиум, тесты

	<p>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>9.</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> <p><b>ОПК-2ид-1-</b>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><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>Физиология пищеварения.</p>	<p>Коллоквиум, тесты</p>



<p><b>10.</b></p>	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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</p>	<p>Физиология обмена веществ и энергии в организме.</p>	<p>Тесты</p>
-------------------	--	---	--------------

	<p>оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов;  <b>ОПК-2</b>ид-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>11.</b></p>	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:  <b>ОПК-1</b>ид-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;  <b>ОПК-1</b>ид-2-Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных;  <b>ОПК-1</b>ид-3-Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий.  <b>ОПК-2</b>-Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:  <b>ОПК-2</b>ид-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</p>	<p>Физиология выделительной системы.</p>	<p>Коллоквиум, тесты</p>

	<p>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>		
12.	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</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</p>	<p>Физиология репродуктивной системы.</p>	<p>Рефераты</p>

	<p>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> <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>		
13.	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных:</p> <p>ОПК-1ид-1-Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и</p>	Физиология лактации.	Рефераты

<p>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</b> интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:</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</p>		
--	--	--

	<p>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>14.</b></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> <p><b>ОПК-2ид-1-</b>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><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>Физиология анализаторов.</p>	<p>Рефераты</p>

<p>15.</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> <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>Этология и ВВД.</p>	<p>Рефераты</p>
------------	--	------------------------	-----------------

## 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



## 2. 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
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 всеосновные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум, тесты
ОПК-1ид-3-Владеть					

практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий.	При решении стандартных задачи продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тесты
<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-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;	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, реферат
ОПК-2ид-2-Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы	При решении стандартных задач	Продемонстрированы основные умения, решены	Продемонстрированы все основные умения, решены	Продемонстрированы все основные умения, решены все	Коллоквиум, тесты, реферат

<p>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>не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p> типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</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</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>Коллоквиум, тесты, реферат</p>

экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.					
---	--	--	--	--	--

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

#### **3.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости**

##### **3.1.1. Вопросы для коллоквиума**

Вопросы для оценки компетенции

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

**ОПК-1**ид-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.

##### **По разделу Физиология сердечно-сосудистой системы:**

- 1. Сердечные тоны, сердечный толчок, систолический и минутный объемы крови. Частота сердечных сокращений у разных видов животных, электрокардиография.*
- 2. Особенности движения крови в артериях, капиллярах, венах. Артериальный и венозный пульс.*
- 3. Методы измерения кровяного давления. Величина кровяного давления в разных сосудах сосудистого русла. Какие факторы влияют на кровяное давление?*

##### **По разделу Физиология дыхания:**

- 4. Дыхание при мышечной нагрузке.*
  - 5. Дыхание при пониженном барометрическом давлении.*
  - 6. Дыхание при повышенном барометрическом давлении.*
- Типы дыхания. Частота дыхательных движений у разных видов животных.*

##### **По разделу Физиология крови:**

- 7. Как вывести лейкоцитарную формулу?*
- 8. Как определить группу крови в системе АВО?*
- 9. Лейкоцитарная формула и её особенности у разных видов животных.*

##### **По разделу Физиология выделительной системы:**

- 10. Глюкозурия и её возможные причины.*
- 11. Кетоновые тела в моче.*
- 12. Протеинурия.*

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

##### **По разделу Физиология сердечно-сосудистой системы:**

- 13. Линейная и объемная скорости кровотока.*

14. Величина кровяного давления в разных сосудах.  
15. Сосудистые рефлексы. Значение сосудистых рефлексогенных зон в регуляции кровяного давления.

**По разделу Физиология дыхания:**

16. Жизненная и общая ёмкость лёгких. Спирометрия. Жизненная ёмкость лёгких у разных видов животных.  
17. Коэффициент лёгочной вентиляции. Значение вредного пространства в процессе дыхания.

**По разделу Физиология крови:**

18. Как получить сыворотку, плазму и дефибринированную кровь?  
19. Как определить осмотическую резистентность эритроцитов?  
20. Как определить скорость оседания эритроцитов?  
21. Как определить гематокритную величину крови?

**По разделу Физиология выделительной системы:**

22. Гематурия.  
23. Олигурия и полиурия.  
24. Пигменты мочи.

**ОПК-1**<sub>нд-3</sub> - Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий.

**По разделу Физиология сердечно-сосудистой системы:**

25. Прямой (кровоавый) метод регистрации кровяного давления.  
26. Сердечный толчок: происхождение, методы исследования.  
27. Дать определение понятию ЭКГ.

**По разделу Физиология дыхания:**

28. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха.  
29. Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью, между кровью и тканями. Понятие о парциальном давлении и напряжении газов.  
30. Что такое пневмограмма.  
31. Дать определение оксигенации крови.

**По разделу Физиология крови:**

32. Как определить количество гемоглобина колориметрическим методом?  
33. Как подсчитать количество эритроцитов и лейкоцитов в крови счётной камере с сеткой Горяева?  
34. Как вычислить цветовой показатель крови?

**По разделу Физиология выделительной системы:**

35. Фильтрационное давление. Из чего складывается и от каких факторов зависит.  
36. Скорость клубочковой фильтрации. От каких факторов зависит.

37. *Физико-химические свойства мочи (количество у разных животных, реакция, плотность, цвет, прозрачность, запах).*

**Вопросы для оценки 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;

**По разделу физиологии выделительной системы:**

1. *Строение нефрона (уметь нарисовать, обозначить его отделы).*
2. *Типы нефронов.*
3. *Особенности кровообращения почки.*
4. *Функции отделов нефрона.*
5. *Механизм образования первичной мочи. Структура фильтрационного барьера.*
6. *Различия в составе плазмы крови и первичной мочи.*
7. *Механизм образования вторичной мочи. Проксимальная и дистальная реабсорбция в почечных канальцах.*
8. *Как происходит концентрация мочи. Что такое поворотной-противоточный механизм.*
9. *Секреция и синтез в почечных канальцах.*
10. *Юкстагломерулярный аппарат почек и его значение.*

**По разделу Физиология крови:**

11. *Значение и функции крови. Количество крови у животных.*
12. *Показатель гематокрита. Депонированная кровь.*
13. *Состав крови. Химический состав плазмы крови.*
14. *Вязкость, плотность, коллоидно-осмотическое давление крови.*
15. *Буферные системы крови. Щелочной резерв. Ацидозы и алкалозы.*
16. *Гемостаз. Образование тромбоцитарного тромба.*

**По разделу Физиология пищеварения:**

17. *Сущность пищеварения. Основные функции пищеварительного аппарата.*
18. *Классификация типов пищеварения по источникам ферментов и месту гидролиза питательных веществ.*
19. *Пищеварение в ротовой полости. Состав, свойства и значение слюны.*

20. Особенности состава слюны и слюноотделения у разных видов животных. Количество слюны, выделяющееся в сутки у разных видов животных.

21. Регуляция слюноотделения.

22. Акт глотания и его регуляция.

23. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Ферменты желудочного сока.

24. Соляная кислота, её значение и методы определения кислотности.

25. Моторика желудка и её регуляция.

26. Пилорический рефлекс и его регуляция.

27. Акт рвоты и его регуляция.

**По разделу физиология дыхания:**

28. Сущность дыхания, из каких процессов оно складывается?

29. Внешнее дыхание (механизм вдоха и выдоха). Модель Дондерса.

30. Роль отрицательного давления в плевральной полости в процессе дыхания. Его величина, происхождение.

31. Значение сурфактанта в процессе вдоха и выдоха.

32. Транспорт кислорода кровью. Кислородная емкость крови.

33. Клеточное дыхание.

**По разделу Физиология иммунной системы:**

34. Естественные биологические барьеры.

35. Лизоцим и его значение.

36.  $\beta$ -лизины и их значение.

37. Роль интерферонов в иммунитете.

38. Система комплемента и её значение.

39. Фагоцитоз и его значение. Что значит завершённый и незавершённый фагоцитоз?

40. Значение иммунной системы.

41. Структура иммунной системы. Главный комплекс гистосовместимости (ГКГС). Функции иммунной системы.

42. Классификация антигенов.

43. Свойства антигенов.

**По разделу Физиология возбудимых тканей:**

44. Классификация раздражителей.

45. Что такое возбудимость и возбуждение?

46. Какие ткани являются возбудимыми?

47. Условия возникновения возбуждения.

48. Кривая силы-длительности (нарисовать, дать обозначения).

49. Что такое полезное время и хронаксия, какая величина больше?

50. Что такое ионные каналы?

51. Что такое ионные насосы?

**По разделу Физиология ЦНС:**

52. Понятие о рефлексах. Классификация рефлексов.

53. Что такое рефлекторная дуга и рефлекторное кольцо?



54. *Что такое экстеро-, интеро- и проприорецепторы?*  
55. *Синапсы в ЦНС. Классификация синапсов. Различия свойств химических синапсов и эфасов. Медиаторы в синапсах ЦНС.*  
56. *Нервные центры и их свойства.*  
57. *Координация нервных процессов.*

**По разделу Физиология внутренней секреции:**

58. *Понятие о внутренней секреции.*  
59. *Методы исследования внутренней секреции.*  
60. *Железы смешанной, эндокринной и экзокринной секреции.*  
61. *Химическая структура гормонов.*  
62. *Типы влияния гормонов на организм.*  
63. *Механизмы действия гормонов на клетки-мишени.*  
64. *Общие принципы регуляции внутренней секреции.*  
65. *Гипоталамо-гипофизарная система. Релизинг-факторы. Либерины и статины.*  
66. *Гормоны передней доли гипофиза и их значение.*

**По разделу Физиология сердечно - сосудистой системы:**

67. *Строение сердца: оболочки, клапаны, кровеносные сосуды, иннервация.*  
68. *Проводящая система сердца.*  
69. *Фазы сердечного цикла. Значение клапанного аппарата.*  
70. *Первая фаза сердечного цикла.*  
71. *Вторая фаза сердечного цикла.*  
72. *Третья фаза сердечного цикла.*

**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 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.

**По разделу физиологии выделительной системы:**

73. *Что такое порог выведения?*  
74. *Что такое пороговые и беспороговые вещества, привести примеры.*  
75. *Различия в составе первичной и вторичной мочи.*  
76. *Нервная регуляция мочеобразования.*  
77. *Гуморальная регуляция мочеобразования.*  
78. *Механизм и регуляция мочеотделения.*  
79. *Механизм болевой анурии.*  
80. *Экскреторная функция почек.*  
81. *Роль почек в обмене веществ.*

82. Роль почек в регуляции кислотно-щелочного равновесия крови.

**По разделу физиология крови:**

83. Свёртывание крови. Ретракция кровяного сгустка. Фибринолитическая система. Противосвёртывающая система крови. Регуляция свёртывания крови.

84. Эритроциты. Количество в крови, РОЭ (СОЭ), гемолиз и его причины. Понятие о физиологических растворах.

85. Эритроцитозы и их виды. Функции эритроцитов.

86. Гемоглобин и его значение, формы гемоглобина в крови. Цветовой показатель крови.

87. Группы крови и понятие о переливании крови. Группы крови сельскохозяйственных животных.

**По разделу Физиология пищеварения:**

88. Регуляция секреции желудочного сока.

89. Особенности желудочного пищеварения у свиньи и лошади.

90. Особенности пищеварения у жвачных животных.

Переваривание в преджелудках жвачных белков, клетчатки и липидов.

91. Моторика преджелудков и её регуляция.

92. Жвачный процесс и его регуляция.

93. Пищеварение в сычуге.

94. Особенности пищеварения у молодняка жвачных животных.

95. Пищеварение в тонком отделе кишечника. Состав и значение поджелудочного сока. Регуляция поджелудочной секреции.

96. Желчеобразование и желчевыделение. Состав желчи и её значение в процессе пищеварения.

97. Регуляция желчевыделения.

**По разделу физиология дыхания:**

98. Транспорт углекислого газа кровью. Механизм образования бикарбонатов.

99. Взаимосвязь дыхания и кровообращения.

100. Дыхание плода.

101. Дыхательный центр.

102. Автоматия дыхательного центра.

103. Саморегуляция вдоха и выдоха. Роль механорецепторов легких в этом процессе.

**По разделу Физиология иммунной системы:**

104. Антитела и механизмы их взаимодействия с антигенами.

105. Классификация антител.

106. Сывороточные и секреторные иммуноглобулины.

107. Микрофаги и макрофаги и их значение в иммунных реакциях.

108. Т-лимфоциты: классификация, функции. Значение НК-клеток.

109. Миграция Т-лимфоцитов.

- 110. В-лимфоциты и их значение.
- 111. Миграция В-лимфоцитов.
- 112. О-лимфоциты, К-клетки и их значение.
- 113. Рецепторы и маркеры иммунокомпетентных клеток.

**По разделу Физиология возбудимых тканей:**

- 114. Значение активного и пассивного транспорта ионов в генерации потенциала покоя и потенциала действия.
- 115. Опыты Гальвани и Маттеуччи.
- 116. Что такое потенциал покоя, как он образуется?
- 117. Потенциал действия, его фазы.
- 118. Как изменяется возбудимость ткани во время возбуждения?
- 119. Особенности проведения возбуждения в миелиновых и безмиелиновых нервных волокнах.
- 120. Законы проводимости нервного волокна.
- 121. Строения и свойства нервно-мышечного синапса.
- 122. Теория мышечного сокращения.

**По разделу Физиология ЦНС:**

- 123. Торможение в ЦНС (первичное и вторичное) и его значение.
- 124. Спинной мозг. Рефлексы спинного мозга.
- 125. Проводниковая и рефлекторная функции продолговатого мозга.
- 126. Структуры и функции среднего мозга.
- 127. Гипоталамус и его функции.
- 128. Вегетативная нервная система и ее структура. Значение симпатической и парасимпатической нервной системы. Адаптационно-трофическое значение симпатической нервной системы.

**По разделу Физиология внутренней секреции:**

- 129. Гормоны средней доли гипофиза и их значение.
- 130. Гормоны задней доли гипофиза и их значение.
- 131. Регуляция активности гипофиза.
- 132. Щитовидная железа и ее гормоны, их значение для организма.
- 133. Гипо- и гиперфункция щитовидной железы.
- 134. Регуляция секреции щитовидной железы.
- 135. Паращитовидные железы и их значение для организма. Регуляция секреции.
- 136. Эндокринная функция мозгового слоя надпочечников. Значение гормонов для организма. Регуляция секреции.

**По разделу Физиология сердечно - сосудистой системы:**

- 137. Свойства сердечной мышцы – возбудимость.
- 138. Свойства сердечной мышцы – проводимость.
- 139. Свойства сердечной мышцы - сократимость.
- 140. Свойства сердечной мышцы. Автоматия сердца.
- 141. Регуляция работы сердца.

**ОПК-2**<sub>ид-3</sub>-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 физиологии выделительной системы:**

- 142. Роль почек в регуляции осмотического давления.*
- 143. Роль почек в регуляции водного баланса.*
- 144. Роль почек в регуляции ионного состава крови.*
- 145. Роль почек в регуляции артериального давления крови.*
- 146. Роль почек в регуляции свёртывания крови.*
- 147. Роль почек в регуляции эритропоэза.*
- 148. Состав и значение пота. Ощутимая и неощутимая кожная перспирация.*
- 149. Регуляция потоотделения.*
- 150. Кожное сало. Жиропот. Регуляция сальных желёз.*

**По разделу Физиология крови:**

- 151. Лейкоциты. Классы лейкоцитов, их морфологические особенности и значение. Функции.*
- 152. Лейкоцитозы и их виды.*
- 153. Тромбоциты, количество в крови, функции.*
- 154. Регуляция кроветворения. Значение гемopoэтических факторов в кроветворении.*
- 155. Механизм образования тканевой жидкости и лимфы.*

**По разделу Физиология пищеварения:**

- 156. Секреторная функция тонкого отдела кишечника. Состав кишечного сока и регуляция секреции.*
- 157. Мембранное (пристеночное) пищеварение.*
- 158. Виды сокращений тонкого отдела кишечника и их регуляция.*
- 159. Регуляция перехода химуса из тонкого отдела кишечника в толстый.*
- 160. Пищеварение в толстой кишке. Состав и свойства кишечного сока. Значение микрофлоры толстого отдела кишечника.*
- 161. Виды сокращений толстого отдела кишечника и его регуляция.*
- 162. Акт дефекации и его регуляция.*
- 163. Всасывание в желудочно-кишечном тракте.*
- 164. Голодная периодика и её значение для организма.*

165. *Экскреторная функция пищеварительного тракта. Экскретируемые вещества в пищеварительных соках.*

166. *Особенности пищеварения у домашней птицы.*

167. *Значение исследований И.П. Павлова в физиологии пищеварения.*

168. *Переваривание белков, жиров и углеводов в разных отделах пищеварительного тракта (от ротовой полости до толстой кишки).*

#### **По разделу физиология дыхания:**

169. *Значение хеморецепторов сосудистых рефлексогенных зон в регуляции дыхания.*

170. *Гуморальные механизмы регуляции дыхания.*

171. *Роль вегетативной нервной системы в регуляции дыхания.*

172. *Значение коры больших полушарий в регуляции дыхания.*

173. *Механизм первого вдоха новорожденного.*

174. *Особенности дыхания у птиц.*

#### **По разделу Физиология иммунной системы:**

175. *Центральные органы иммунной системы и их значение.*

176. *Периферические органы иммунной системы и их значение.*

177. *Фазы иммунного ответа.*

178. *Что такое антигенпрезентация?*

179. *Кооперация Т-лимфоцитов и макрофагов в иммунном ответе.*

180. *Что значит «активация лимфоцитов»?*

181. *Клеточный механизм иммунного ответа.*

182. *Гуморальный механизм иммунного ответа.*

183. *Активный и пассивный иммунитет.*

184. *Что такое «колостральный иммунитет»?*

185. *Что такое иммунологическая память?*

#### **По разделу Физиология возбудимых тканей:**

186. *Сократительные свойства мышц (растяжимость, эластичность, пластичность)*

187. *Работа мышц. Что такое «правило средней нагрузки»?*

188. *Типы сокращения мышц в зависимости от величины нагрузки.*

189. *Типы сокращения мышц в зависимости от ритма (частоты) раздражения.*

190. *Физиологические особенности гладких мышц.*

191. *Энергетическое обеспечение работы мышцы: анаэробная фаза мышечного сокращения.*

192. *Энергетическое обеспечение работы мышцы: аэробная фаза мышечного сокращения.*

193. *Утомление мышц.*

**По разделу Физиология ЦНС:**

- 194. *Функции мозжечка. Какие изменения в организме свидетельствуют о его повреждении?*
- 195. *Тонические рефлексы ствола мозга.*
- 196. *Функции ретикулярной формации ствола мозга.*
- 197. *Лимбическая система и ее функции.*

**По разделу Физиология внутренней секреции:**

- 200. *Эндокринная функция коркового слоя надпочечников. Значение гормонов для организма. Регуляция секреции.*
- 201. *Внутрисекреторная функция поджелудочной железы. Роль гормонов в регуляции углеводного и жирового обменов.*
- 202. *Регуляция секреции поджелудочной железы.*
- 203. *Гормоны яичников, их значение. Регуляция секреции.*
- 204. *Гормоны плаценты. Значение их для организма самки.*
- 205. *Секреторная деятельность семенников. Значение андрогенов для организма. Регуляция секреции.*
- 206. *Гормоны тимуса и эпифиза, их значение, регуляция секреции.*
- 207. *Тканевые гормоны пищеварительного тракта, почек, сердца. Простагландины.*

**По разделу Физиология сердечно - сосудистой системы:**

- 208. *Центрбежные нервы сердца и анатомо-физиологическая характеристика.*
- 209. *Сосудодвигательный центр.*
- 210. *Рефлексы на сердце (рефлекс Ашнера, рефлекс Гольца и их рецептивные поля).*
- 211. *Значение сосудистых рефлексогенных зон в регуляции работы сердца.*
- 212. *Гуморальная регуляция работы сердца.*

**3.1.2. Темы рефератов**

Темы рефератов для оценки компетенции: ОПК-1 «Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных».

**ОПК-1**ид-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.

1. Половая и физиологическая зрелость и время их наступления у самцов. Созревание спермиев, функции придаточных половых желёз. Физико-химические свойства спермы.
2. Функциональная характеристика половой системы самки. Сроки половой и физиологической зрелости самок. Развитие фолликулов, овуляция и образование жёлтого тела.
3. Понятие о лактации. Продолжительность лактации у разных видов животных.
4. Биологическая роль молозива, молока и их состав.

**ОПК-1**<sub>ид-2</sub>-Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных.

5. Половой цикл и факторы, его обуславливающие.
6. Беременность. Её продолжительность у разных видов животных.
7. Функциональные изменения, связанные с беременностью.
8. Выведение молока и нейрогуморальная регуляция этого процесса.
9. Физиологические основы машинного доения коров.

**ОПК-1**<sub>ид-3</sub>-Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий.

10. Роды. Механизм и регуляция родов.

11. Особенности размножения у с/х птиц.

12. Функциональная характеристика половой системы самца.

13. Физиология молокообразования; предшественники составных частей молока;

14. Регуляция секреции молока. Значение сухостойного периода.

**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;

1. Анализаторы и их общие свойства. Классификация анализаторов.
2. Зрительный анализатор.

3. *Различия условных и безусловных рефлексов.*
4. *Методика и механизм образования условных рефлексов и различия рефлекторной дуги условного и безусловного рефлекса.*
5. *Понятие о динамическом стереотипе.*
6. *Торможение условных рефлексов: безусловное (внешнее и запредельное) и условное (угасательное, запаздывающее, дифференцировочное и условное) и их биологическое значение.*
7. *Типы высшей нервной деятельности.*

**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 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.

8. *Строение и влияние внешних факторов на слуховой анализатор.*
9. *Строение и влияние внешних факторов на анализатор равновесия тела.*
10. *Физиология сна (виды сна, физиологические изменения во время сна, теории сна).*
11. *Значение этологических исследований в практике животноводства и содержания домашних животных. Методы этологии.*
12. *Основные биологические формы поведения и факторы, влияющие на поведение животных.*
13. *Формирование поведения животных. Врожденные и приобретенные формы поведения.*
14. *Влияние внешних факторов на этологию собак.*

**ОПК-2**<sub>ид-3</sub>- 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.

15. *Воздействие антропогенных и экономических факторов на кожный анализатор.*
16. *Воздействие антропогенных и экономических факторов на вкусовой и обонятельный анализаторы.*



17. Воздействие антропогенных и экономических факторов на этологию кошек.

18. Воздействие антропогенных и экономических факторов на этологию лошадей.

19. Воздействие антропогенных и экономических факторов на этологию грызунов.

20. Воздействие антропогенных и экономических факторов на этологию птиц.

21. Учение И.П. Павлова о 1 и 2 сигнальных системах

### 3.1.3. Тесты

Тесты для оценки компетенции: ОПК-1 «Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных».

**ОПК-1**ид-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.

1. Какая температура тела в норме у коровы?

1 – 37,5-39,0

2 – 36,6-37,0

3 – 40,0

4 – 42

2. Чему равна частота сердечных сокращений в норме у свиньи?

1 – 100 ударов в мин

2 – 60-80 ударов в мин

3 – 5-10 ударов в мин

4 -35-40 ударов в мин

3. Какая концентрация гемоглобина в норме в крови лошади?

1 – 90-120 г/л

2 – 80-140 г/л

3 – 70-110 г/л,

4 – 90-110 г/л

4. О чем свидетельствует повышение СОЭ?

1 – о наличии воспалительного процесса в организме

2 – отсутствие воспалительного процесса в организме

3 – недостаток воды

4- физическая нагрузка

5. Каким методом производят подсчет форменных элементов крови?
- 1 – в счетной камере с сеткой Горяева
  - 2 – методом Сали
  - 3 – центрифугированием
  - 4- добавлением антикоагулянтов
6. Чему равен рН крови?
- 1 – 7,35-7,45
  - 2 – 7,2-7,25
  - 3 - 6,0-7,0
  - 4- 1-2
7. Чему равно осмотическое давление крови?
- 1 – 7,6 атм
  - 2 – 4,2 атм
  - 3 – 3,5 атм
  - 4- 5,1 атм
8. При каком значении рН крови имеет место некомпенсированный ацидоз?
- 1 – 7,20;
  - 2 – 7,35;
  - 3 – 7,40;
  - 4 – 7,55
9. Какую функцию выполняют лимфоциты?
- 1 – транспорт кислорода,
  - 2– фагоцитоз,
  - 3 – транспорт углекислого газа
  - 4 – синтез адреналина
10. Что такое онкотическое давление крови?
- 1 – давление, создаваемое белками в крови
  - 2 – давление, создаваемое растворенными частицами в крови
  - 3 - давление, создаваемое движущейся кровью на стенки сосудов
  - 4- давление жидкости на стенки сосудов
11. Чему равно онкотическое давление крови?
- 1 – 15-35 мм рт. ст.

- 2– 10-45 мм рт. ст.
- 3– 1-3 мм рт. ст.
- 4 – 8-14 мм рт. ст.

12. Чему равно давление в плевральной полости при спокойном вдохе?

- 1 – атмосферному давлению,
- 2 – на 25-30 мм рт.ст. ниже атмосферного,
- 3 – на 1,5 – 3 мм рт.ст. ниже атмосферного
- 4 – выше атмосферного на 5-10 мм рт.ст.

13. Что понимают под реабсорбцией в почечных канальцах?

- 1 – образование первичной мочи
- 2- всасывание веществ из канальцев почек в кровь
- 3 – выведение веществ из крови в почечные канальцы
- 4 – синтез веществ в клетках почечных канальцев

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

14. Какое из перечисленных вещество является беспороговым?

- 1 – аминокислоты,
- 2 – глюкоза,
- 3 – мочевины,
- 4 – фосфат аммония

15. Чему равно количество крови у собаки в процентах к массе тела?

- 1 – 5,6,
- 2 – 9,8
- 3 – 6,4-6,7
- 4– 4,6

16. Где осуществляется мембранное (пристеночное) пищеварение?

- 1 – в полости желудка
- 2 – на мембранах эпителиоцитов тонкой кишки
- 3 – на мембранах эпителиоцитов толстой кишки
- 4- в ротовой полости

17. Какие ферменты содержатся в желудочном соке?

- 1 – пепсины, липаза
- 2 – трипсин, липаза, амилаза
- 3 – пепсин, трипсин, энтерокиназа

4- амилаза

18. Чему равен рН желудочного сока?

1 – 0,8-1,0

2 – 6,8-7,2;

3 – 7,2-7,5;

4 – 7,5-8,2

19. Какой тип сокращений в норме отсутствует в тонкой кишке млекопитающих?

1 – маятникообразный,

2 – ритмическая сегментация,

3 – перистальтический,

4 - антиперистальтический

20. Какую функцию выполняют протеолитические ферменты?

1 – расщепление белков,

2 – синтез белков,

3 – гидролиз полисахаридов

4 – расщепление триглицеридов

21. Какие вещества вызывают эмульгирование жира в кишечнике?

1 – ферменты

2 – соляная кислота

3 – желчные пигменты

4 – желчные кислоты

22. Где находится центр дефекации?

1 – в спинном мозге

2 – в продолговатом мозге

3 – в среднем мозге

4– в гипоталамусе

23. В какие вещества превращается клетчатка в рубце?

1 - Пептоны и аминокислоты.

2 - Аммиак и мочевины

3 - Моно- и дисахариды и ЛЖК

4- Аммиак и аминокислоты

24. Какие ферменты содержатся в сычужном соке?

1 - Амилаза, инвертаза и мальтаза

2 – пепсин, химозин и липаза

3 - Трипсин и амилаза

4 - Энтерокиназа и глюкозидаза

25. Чему равно количество эритроцитов в крови кошки?

1 – 5-10 Т/л

2 – 1-2 Т/л

3– 40-80 Т/л,

4- 60-90 Т/л

26. Что такое гемолиз?

1 – разрушение эритроцитов и выход из них гемоглобина

2 - синтез эритроцитов

3 – образование гепарина

4- образование гистамина

**ОПК-1**<sub>ид.з</sub>-Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий.

27. В какую фазу свертывания крови образуется тромбин?

1 – в первую

2 - во вторую

3 – в третью

4 – во все три фазы

28. Что такое оксигемоглобин?

1 – соединение гемоглобина с окисью углерода,

2 – соединение гемоглобина с диоксидом углерода

3 - соединение гемоглобина с кислородом

4- соединение гемоглобина с азотом

29. Из чего образуется лимфа?

1 – тканевая жидкость

2 – желудочный сок

3 – слюна

4 – первичная моча

30. Какую функцию выполняют нейтрофилы в крови?

1 – транспорт кислорода

2 – фагоцитоз

3 – синтез антител

4 – синтез гепарина и гистамина

31. Что такое гемопоэтины?

1 – вещества, разрушающие (гемолизирующие) кровь

2 – вещества, стимулирующие гемопоэз

3 – клетки, образующиеся в красном костном мозге

4- вещества, повышающие давление

32. Где находится «ядро» дыхательного центра?  
1 – в коре больших полушарий  
2 – в гипоталамусе  
3 – в продолговатом мозге  
4 – в спинном мозге
33. Какие процессы происходят в почечных канальцах?  
1 – фильтрация и ультрафильтрация  
2 – фильтрация и секреция  
3 – ультрафильтрация и реабсорбция  
4 – секреция и реабсорбция
34. Что такое овуляция?  
1 – выход яйцеклетки из фолликула  
2 – образование желтого тела  
3 – имплантация зародыша  
4- образование плаценты
35. Где происходит оплодотворение?  
1 – в матке  
2 – в яйцеводах  
3 – в яичнике  
4 – во влагалище
36. Какие гормоны необходимы для проявления половой охоты у самок?  
1 – тестостерон  
2 – фолликулостимулирующий гормон  
3 – эстрогены  
4 – адреналин
37. Какова продолжительность стельности?  
1 – 90-120 дней  
2 – 180-200 дней  
3 - 280-300 дней  
4 – 310-330 дней
38. Что такое синапс?  
1 – место контакта между любыми клетками  
2 – место контакта между аксоном и какой-то другой клеткой  
3 – место контакта между двумя волокнами поперечнополосатой мышцы  
4-место контакта между эндотелием сосуда и кровью
39. Чему равен процент свободной соляной кислоты в желудочном соке?  
1 – 0,1-0,5%  
2 – 0,001-0,002%

3 – 0,6-1,0%

4 – 0,7-0,8%

40. Чему равен рН кишечного сока?

1 – 7,5-7,7

2 – 1-2

3 – 8,2-8,7

4- 9-10

**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;

1. Какие природные факторы способствуют синтезу витамина D?

1 – солнечные лучи

2 – дождь

3 – ветер

4 – темнота

2. В какое время суток происходит выработка серотонина шишковидной железой?

1 – в дневное с наибольшей освещенностью

2 – в ночное

3 – в сумеречное

4 – не связано с временем суток

3. Какой гормон вырабатывается при стрессе?

1 - тироксин

2 - серотонин

3 - адреналин

4 - инсулин

4. В какое время суток происходит выработка мелатонина шишковидной железой?

- 1 – в дневное с наибольшей освещенностью
- 2 – в ночное
- 3 – в сумеречное
- 4 – не связано с временем суток

5. Какой микроэлемент влияет на синтез витамина В12?

- 1 – кобальт
- 2 – цинк
- 3 – молибден
- 4 – селен

6. Как влияет увеличение ГАМК на постсинаптическую мембрану?

- 1 – вызывает возбуждение,
- 2 – вызывает торможение,
- 3 – никак не влияет
- 4 – возбуждает незначительно

7. Как влияет увеличение концентрации углекислого газа в крови на дыхание?

- 1 – увеличивается частота и глубина дыхания
- 2 – уменьшается частота и глубина дыхания
- 3 – не оказывает влияние
- 4 – незначительно уменьшается частота и глубина дыхания

8. Как влияет уменьшение концентрации углекислого газа в крови на дыхание?

- 1 – увеличивается частота и глубина дыхания
- 2 – уменьшается частота и глубина дыхания
- 3 – не оказывает влияние
- 4 – незначительно увеличивается частота и глубина дыхания

9. Как изменяется рН при некомпенсированном алкалозе?

- 1 – сдвигается в кислую сторону
- 2 – резко сдвигается в щелочную сторону
- 3 – не изменяется
- 4 – незначительно сдвигается в кислую сторону



10. Как влияет на дыхание концентрация молочной кислоты в крови?

- 1 – ускоряет
- 2 – замедляет
- 3 – не изменяет
- 4 – останавливает

11. Какие факторы вызывают полиурию?

- 1 – увеличение количества потребляемой воды
- 2 – уменьшение количества потребляемой воды
- 3 – дождливая погода
- 4 – недостаток солнечного света

12. Как влияет сухостойный период на молочную железу?

- 1 – не оказывает влияния
- 2 – структурно-функциональная перестройка молочной железы
- 3 – ограничивает объем жидкости в организме и объем крови
- 4 – усиливает работу желудочно-кишечного тракта

13. Как влияет увеличение концентрации в крови натрийуретического гормона на мочеобразование?

- 1 – уменьшает
- 2 – не влияет
- 3 – усиливает
- 4 – уменьшает незначительно

**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 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.

14. Как влияет преддоильный массаж на молочную железу коровы?

- 1 – тормозит кровообращение в молочной железе
- 2 – обеспечивает гигиену молочной железы
- 3 – стимулирует выработку окситоцина,
- 4 – стимулирует выработку адреналина

15. Какой гормон увеличивает синтез липидов?

- 1 – пролактин
- 2 - соматотропный
- 3 – адреналин
- 4 - тироксин

16. Как влияет стресс на количество лейкоцитов в крови?

- 1 – уменьшает
- 2 – никак не влияет
- 3 – увеличивает
- 4 – уменьшает незначительно

17. Что характерно при недостатке витамина А в рационе ?

- 1 – диарея
- 2 – повышение саливации
- 3 – развитие «куриной слепоты»
- 4 – повышение сердечной деятельности

18. Как влияет стресс на коронарные сосуды ?

- 1 – расширяет
- 2 – сужает
- 3 – вызывает спазм
- 4 – никак не влияет

19. Что развивается на фоне недостатка СТГ?

- 1 – гигантизм
- 2 – карликовость
- 3 – булимия
- 4 – эндемический зоб

20. Как влияет стресс на гормоны коры надпочечников?

- 1 – уменьшает синтез гормонов
- 2 - никак не влияет
- 3 – увеличивает синтез гормонов
- 4 – уменьшает синтез незначительно

21. Как влияет недостаток азота на белковый обмен?

- 1 – уменьшает синтез белков
- 2 – увеличивает синтез белков

- 3 – никак не влияет
- 4 – вызывает ожирение

22. Как влияет недостаток воды в рационе на работу почек?

- 1 – увеличивает мочеобразование
- 2 - не оказывает влияния
- 3 - уменьшает мочеобразование
- 4 – увеличивает потоотделение

23. Как влияет повышение температуры тела на работу сердца?

- 1 – не оказывает влияния
- 2 – уменьшается частота сердечных сокращений
- 3 – усиливается частота сердечных сокращений
- 4 – нормализует работу сердца

24. Какие корма вызывают обильное газообразование в рубце?

- 1 - Зеленая трава
- 2 - Концентраты
- 3 - Солома
- 4 - Сено

25. Как влияет ацетилхолин на проведение возбуждения в нервно-мышечном синапсе?

- 1 – возбуждает пресинаптическую мембрану
- 2 – разрушает медиатор на постсинаптической мембране
- 3 – передает возбуждение с пресинаптической мембраны на постсинаптическую
- 4 – тормозит постсинаптическую мембрану

26. У каких животных отсутствует синтез витамина С?

- 1 – жвачные животные
- 2 – морские свинки, птицы
- 3 – приматы
- 4 – летучие мыши

**ОПК-2**ид-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.

27. Как действуют фосфорорганические пестициды на нервную систему при отравлении?

- 1 – блокируют холинэстеразу
- 2 – синтезируют ГАМК
- 3 – разрушают ацетилхолин
- 4- улучшают самочувствие

28. Чем может быть вызвана олигоурию?

- 1 – увеличением количества потребляемой жидкости
- 2 – уменьшением количества потребляемой жидкости
- 3 – ожирением
- 4 – недостатком витамина D

29. Как проявляется гиповитаминоз витамина E у животных ?

- 1 – сухость, шелушение кожных покровов
- 2 – улучшает обменные процессы
- 3 – не оказывает влияния
- 4 – усиливает мочеобразование

30. Как влияет беременность самки на гормональный фон?

- 1 – повышается концентрация эстрогенов и прогестерона
- 2 – понижается концентрация эстрогенов и прогестерона
- 3 – повышается концентрация гонадотропинов
- 4 – повышается концентрация тестостерона

31. Как проявляется гиповитаминоз витамина K на организм?

- 1 – появляются множественные точечные кровоизлияния
- 2 – увеличиваются сокращения гладких мышц
- 3 – ни оказывает влияния
- 4 – увеличивается гемопоэз

32. Как влияет недостаток железа на организм?

- 1 – вызывает улучшение самочувствия
- 2 – никак не влияет
- 3 – вызывает анемию

4 – увеличивает всасывание хлора

33. Как влияет дефицит йода на организм животного?

1 – вызывает недостаток тироксина

2 – улучшает обмен веществ

3 – не оказывает влияния

4 – повышает давление

34. У какого вида животных возможно замещение пищевого белка мочевиной?

1 – кролики

2 – жвачные

3 – морские свинки

4 – хомяки

35. Какой вид животных при потреблении растительного белка не испытывает дефицита в незаменимых жирных кислотах?

1 – медведи

2 – жвачные

3 – кролики

4 – летучие мыши

36. Какой фактор влияет на физическую терморегуляцию?

1 – свет,

2 – температура окружающей среды,

3 – темперамент животного,

4 – время суток

37. Каково значение химической терморегуляции?

1 – процесс образования тепла,

2 – процесс отдачи тепла

3 – синтез белков

4 – процесс образования и отдачи тепла

38. Какие факторы способствуют ускорению СОЭ?

1 – гемолиз

2 – беременность

3 – физическая нагрузка

4 – недостаток витамина С

39. Чем отличается молозиво от молока?

- 1 – наличием иммуноглобулинов
- 2 – наличием микроэлементов
- 3 – наличием микроэлементов
- 4 – ничем не отличается

40. Какие факторы способствуют замедлению СОЭ?

- 1 – гемолиз
- 2 – беременность
- 3 – физическая нагрузка
- 4 – недостаток витамина С

## 3.2. Типовые задания для промежуточной аттестации

### 3.2.1. Вопросы к зачету

**Формируемая компетенция:** ОПК-1 «Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных».

**ОПК-1**ид-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.

1. *Сердечные тоны, сердечный толчок, систолический и минутный объемы крови. Частота сердечных сокращений у разных видов животных, электрокардиография.*
2. *Фазы сердечного цикла. Значение клапанного аппарата.*

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

3. *Дать определение ЭКГ.*
4. *Регуляция работы сердца.*
5. *Расшифровать значение зубцов на ЭКГ.*

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

6. *Значение клапанного аппарата сердца. Метод исследования клапанов сердца.*
7. *Тоны сердца, их характеристика и происхождение.*
8. *Что относится к внешним проявлениям кровообращения, какими методами их изучают.*

### **Формируемая компетенция:**

**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;

1. *Классификация раздражителей.*
2. *Что такое возбудимость и возбуждение?*
3. *Условия возникновения возбуждения.*
4. *Значение активного и пассивного транспорта ионов в генерации потенциала покоя и потенциала действия.*
5. *Опыты Гальвани и Маттеуччи.*
6. *Понятие о рефлексах. Классификация рефлексов.*
7. *Что такое рефлекторная дуга и рефлекторное кольцо?*
8. *Синапсы в ЦНС. Классификация синапсов. Различия свойств химических синапсов и эфаспов. Медиаторы в синапсах ЦНС.*
9. *Нервные центры и их свойства:*
10. *Координация нервных процессов:*
11. *Понятие о внутренней секреции.*
11. *Железы смешанной, эндокринной и экзокринной секреции.*
12. *Типы влияния гормонов на организм.*
13. *Механизмы действия гормонов на клетки-мишени.*
14. *Общие принципы регуляции внутренней секреции.*
15. *Гипоталамо- гипофизарная система. Релизинг-факторы. Либерины и статины.*
16. *Строение сердца: оболочки, клапаны, кровеносные сосуды, иннервация. Проводящая система сердца.*
17. *Свойства сердечной мышцы - возбудимость, проводимость, сократимость. Автоматия сердца.*
18. *Круги кровообращения (малый, большой, добавочные).*

**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 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.

19. *Что такое потенциал покоя, как он образуется и от каких факторов зависит?*

20. *Потенциал действия, его фазы. Какие внешние факторы на него влияют?*

21. *Как изменяется возбудимость ткани во время возбуждения?*

22. *Особенности проведения возбуждения в миелиновых и безмиелиновых нервных волокнах.*

23. *Торможение в ЦНС (первичное и вторичное) и его значение.*

24. *Спинной мозг, функции. Факторы влияющие на его работу?*

25. *Проводниковая и рефлекторная функции продолговатого мозга.*

26. *Структуры и функции среднего мозга. Факторы влияющие на его работу?*

27. *Гипоталамус и его функции. Факторы влияющие на его работу?*

28. *Гормоны гипофиза и их значение.*

29. *Щитовидная железа и ее гормоны, их значение для организма. Какие внешние факторы влияют на выработку гормонов?*

30. *Паращитовидные железы и их значение для организма. Регуляция секреции.*

31. *Значение гормонов надпочечников для организма. Регуляция секреции.*

32. *Внутрисекреторная функция поджелудочной железы. Роль гормонов в регуляции углеводного и жирового обменов.*

33. *Особенности движения крови в артериях, капиллярах, венах. Артериальный и венный пульс.*

34. *Методы измерения кровяного давления. Величина кровяного давления в разных сосудах сосудистого русла.*

**ОПК-2**<sub>ид-3</sub>- 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.

35. *Законы проводимости нервного волокна.*



35. *Строение и свойства нервно-мышечного синапса. Влияние внешних факторов на работу синапса.*
36. *Теория мышечного сокращения.*
37. *Сократительные свойства мышц (растяжимость, эластичность, пластичность)*
38. *Физиологические особенности гладких мышц. Влияние внешних факторов на работу гладких мышц.*
39. *Энергетическое обеспечение работы мышцы: анаэробная и аэробная фазы мышечного сокращения.*
40. *Вегетативная нервная система и ее структура. Значение симпатической и парасимпатической нервной системы. Адаптационно-трофическое значение симпатической нервной системы.*
41. *Функции мозжечка. Какие изменения в организме свидетельствуют о его повреждении?*
42. *Тонические рефлексы ствола мозга.*
43. *Функции ретикулярной формации ствола мозга. Какие внешние факторы вызывают изменение работы ретикулярной формации?*
44. *Лимбическая система и ее функции.*
45. *Гормоны яичников, их значение. Регуляция секреции.*
46. *Гормоны плаценты. Значение их для организма самки.*
47. *Секреторная деятельность семенников. Значение андрогенов для организма. Регуляция секреции.*
48. *Гормоны тимуса и эпифиза, их значение, регуляция секреции.*
49. *Тканевые гормоны пищеварительного тракта, почек, сердца. Простагландины.*
50. *Сосудодвигательный центр и сосудодвигательные нервы, их значение.*
51. *Сосудистые рефлексy. Значение сосудистых рефлексогенных зон в регуляции кровяного давления.*
52. *Характеристика сосудосуживающих и сосудорасширяющих веществ.*

### 3.2.2. Вопросы к экзамену

**Формируемая компетенция:** ОПК-1 «Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных».

**ОПК-1**ид-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.

1. *Внутренняя среда организма и гомеостаз. Основные физиологические константы гомеостаза.*

2. *Нервная и гуморальная регуляция физиологических функций и развитие этих форм регуляции в процессе эволюции.*

3. *Кровь как внутренняя среда организма. Основные функции крови. Объём крови у животных.*

4. *Физико-химические свойства крови: вязкость, удельный вес, осмотическое и онкотическое давление.*

**ОПК-1**<sub>ид-2</sub>-Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных.

5. *Реакция крови, кислотно-щелочное равновесие. Ацидоз, алкалоз.*

6. *Системы групп крови у животных. Понятие о переливании крови.*

*Кровяное давление и его регуляция. Факторы, влияющие на кровяное давление.*

7. *Методы определения кровяного давления. Величина давления в разных отделах кровяного русла.*

8. *Нервные и гуморальные влияния на кровеносные сосуды.*

9. *Тоны сердца и значение клапанного аппарата.*

**ОПК-1**<sub>ид-3</sub>-Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий.

10. *Внешнее дыхание. Механизмы вдоха и выдоха. Типы и частота дыхания у с/х животных.*

11. *Жизненная и общая ёмкость лёгких. Компоненты жизненной ёмкости лёгких. Спирометрия.*

**Формируемая компетенция: 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;

1. *Сущность процесса пищеварения; виды (типы) пищеварения. Основные функции пищеварительного аппарата.*

2. *Пищеварение в полости рта. Состав и значение слюны, механизм секреции и регуляция слюноотделения. Акт глотания и его регуляция.*

3. *Общие закономерности желудочного пищеварения. Состав и свойства желудочного сока.*

4. *Фазы желудочной секреции.*

5. *Моторика желудка и ее регуляция. Пилорический рефлекс.*

6. Особенности желудочного пищеварения у свиньи и лошади.
7. Пищеварительные процессы в преджелудках и в сычуге жвачных.
8. Моторика преджелудков и её регуляция. Жвачный процесс.
9. Внешнесекреторная деятельность поджелудочной железы. Состав и свойства поджелудочного сока. Регуляция секреции поджелудочного сока.
10. Желчеобразование и желчевыделение. Состав желчи и её значение в процессе пищеварения. Регуляция желчевыделения.
11. Секреторная функция тонкой и толстой кишки. Состав кишечного сока и регуляция его секреции.
12. Мембранное (пристеночное) пищеварение.
13. Пищеварение в толстой кишке. Акт дефекации и его регуляция.
14. Всасывание в пищеварительном аппарате.
15. Виды сокращений в тонкой и толстой кишке и их регуляция.
16. Голодная периодика.
17. Экскреторная функция пищеварительного тракта. Экскретируемые вещества в пищеварительных соках
18. Особенности пищеварения у домашней птицы
  1. Химический состав крови (белки, углеводы, липиды, ионный состав). Понятие о сыворотке и плазме крови. Гематокрит.
  2. Понятие о гемостазе. Микроциркуляционный (тромбоцитарный) гемостаз.
  3. Механизм свёртывания крови и противосвёртывающая система.
22. Эритроциты, их свойства, количество и значение для организма. Эритроцитозы.
23. Гемоглобин и его производные. Количество гемоглобина в крови животных. Скорость оседания эритроцитов.
24. Лейкоциты и их значение для организма. Лейкограмма. Физиологические лейкоцитозы.
25. Кроветворение и его регуляция.
26. Обмен веществ между кровью, тканями и лимфой. Механизм образования тканевой жидкости. Лимфа, её состав, свойства и значение для организма.
  27. Факторы неспецифической резистентности организма.
  28. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета – пассивный и активный, врожденный и приобретенный
  29. Центральные и периферические органы иммунной системы. Клеточные и гуморальные механизмы иммунитета.
  30. Цикл и фазы сердечной деятельности.
  31. Автоматия деятельности сердца. Проводящая система сердца, ее структура и значение.

**ОПК-2**ид-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.

32. *Свойства сердечной мышцы (возбудимость, проводимость, сократимость). Биоэлектрические явления в сердце. Электрокардиография и её значение.*

33. *Регуляция деятельности сердца.*

35. *Общие закономерности гемодинамики. Линейная и объемная скорость кровотока.*

36. *Особенности движения крови в артериях, капиллярах, венах. Артериальный пульс и его свойства. Венный пульс.*

37. *Сущность дыхания. Характеристика процессов, которые включает дыхание.*

38. *Понятия о парциальном давлении и напряжении газов. Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью. Перенос (транспорт) газов кровью. Газообмен в тканях.*

39. *Регуляция дыхания.*

40. *Особенности дыхания у птиц.*

41. *Ассимиляция и диссимиляция как две стороны обмена веществ в организме. Общий, основной и промежуточный обмен веществ. Методы изучения обмена веществ.*

42. *Обмен белков и его регуляция. Особенности белкового обмена у жвачных животных.*

43. *Углеводный обмен и его регуляция. Особенности углеводного обмена у жвачных животных.*

44. *Обмен липидов и его регуляция.*

45. *Макро- и микроэлементы и их биологическое значение.*

46. *Обмен воды. Регуляция водно-минерального обмена.*

47. *Физиологическая характеристика жирорастворимых витаминов (А, Д, Е, К).*

48. *Физиологическая характеристика водорастворимых витаминов (С, Р, витамины группы В).*

36. *Обмен энергии и методы его определения*

37. *Температура тела у животных и механизмы ее сохранения (физическая и химическая терморегуляция). Роль нервной системы в температурном гомеостазе.*

38. *Функции почек.*

39. *Роль почек в поддержании гомеостаза.*

40. *Механизм и регуляция мочеобразования.*

41. *Мочеотделение и его регуляция.*

42. *Кожа как выделительный орган. Потоотделение и его регуляция. Жиропот.*

43. *Понятие о внутренней секреции и методы её исследования. Общие свойства гормонов. Механизмы действия гормонов на клетки-*

мишени.

44. *Общие принципы регуляции внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система.*

45. *Внутренняя секреция гипофиза; гормоны передней, средней и задней доли, их значение в организме.*

46. *Щитовидная железа - ее гормоны, их значение для организма, регуляция секреции. Физиологическая гипо- и гиперфункция щитовидной железы.*

47. *Эндокринная функция надпочечников: их гормоны, значение гормонов для организма, регуляция деятельности надпочечников.*

48. *Внутрисекреторная функция поджелудочной железы. Роль гормонов поджелудочной железы в регуляции углеводного и жирового обменов.*

49. *Гормональная функция половых желёз. Регуляция секреции половых гормонов.*

50. *Внутренняя секреция околощитовидных желёз. Гормоны тимуса и эпифиза.*

51. *Тканевые гормоны пищеварительного тракта и других органов, их значение. Простагландины.*

52. *Функциональная характеристика половой системы самца. Половая и физиологическая зрелость и время их наступления у самцов. Созревание спермиев, функции придаточных половых желёз. Физико-химические свойства спермы.*

53. *Функциональная характеристика половой системы самки. Сроки половой и физиологической зрелости самок. Развитие фолликулов, овуляция и образование жёлтого тела.*

54. *Половой цикл и факторы, его обуславливающие.*

55. *Беременность. Её продолжительность у разных видов животных. Функциональные изменения, связанные с беременностью.*

56. *Роды. Механизм и регуляция родов.*

57. *Особенности размножения у с/х птиц.*

*Лактация*

58. *Понятие о лактации. Продолжительность лактации у разных видов животных. Биологическая роль молозива, молока и их состав.*

59. *Физиология молокообразования; предшественники составных частей молока; регуляция секреции молока. Значение сухостойного периода.*

60. *Выведение молока и нейрогуморальная регуляция этого процесса.*

61. *Физиологические основы машинного доения коров.*

**ОПК-2**ид-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.

62. *Понятия о возбудимости и возбуждении. Характеристика возбудимости тканей: порог возбудимости (реобаза), хронаксия, лабильность.*

63. *Биоэлектрические явления в тканях (биотоки). Основные положения мембранно-ионной теории.*

64. *Изменения возбудимости тканей во время возбуждения. Оптимум и пессимум силы и ритма раздражения.*

65. *Физиологические свойства мышц (возбудимость, проводимость, сократимость). Особенности гладких мышц. Тетанус (гладкий и зубчатый) и тонус мышц. Работа и утомление мышц.*

66. *Механизм мышечного сокращения. Энергетическое обеспечение мышечного сокращения.*

67. *Основные свойства нервного волокна (возбудимость, проведение возбуждения).*

68. *Передача возбуждения с нерва на рабочий орган. Синапсы и их свойства. Медиаторы и их роль.*

*Центральная нервная система*

69. *Рефлекторная деятельность нервной системы (учение о рефлексах). Классификация рефлексов.*

70. *Структура и функции нейронов. Синапсы в ЦНС.*

71. *Рефлекторная дуга и рефлекторное кольцо. Принцип обратной связи в регуляции физиологических функций.*

72. *Нервные центры и их свойства. Учение А.А. Ухтомского о доминанте*

73. *Торможение в ЦНС и его значение. Первичное и вторичное торможение.*

74. *Функции спинного мозга. Значение спинальных корешков, центров, проводящих путей. Рефлексы спинного мозга.*

75. *Функции продолговатого и среднего мозга.*

76. *Мозжечок и его функции.*

77. *Функции промежуточного мозга (таламуса, гипоталамуса).*

78. *Функциональное значение ретикулярной формации ствола мозга.*

79. *Функции симпатической нервной системы. Адаптационно-трофическое значение симпатической нервной системы.*

80. *Функции парасимпатической нервной системы.*

81. *Различия условных и безусловных рефлексов.*

82. *Методика и механизм образования условных рефлексов и различия рефлекторной дуги условного и безусловного рефлекса. Понятие о динамическом стереотипе.*

83. *Торможение условных рефлексов: безусловное (внешнее и запредельное) и условное (угасательное, запаздывающее, дифференцировочное и условное) и их биологическое значение.*

84. Типы высшей нервной деятельности.
85. Физиология сна (виды сна, физиологические изменения во время сна, теории сна).
86. Анализаторы и их общие свойства. Классификация анализаторов.
87. Зрительный анализатор.
88. Слуховой анализатор.
89. Анализатор равновесия тела.
90. Кожный анализатор.
91. Вкусовой и обонятельный анализаторы.
92. Значение этологических исследований в практике животноводства и содержания домашних животных. Методы этологии.
93. Основные биологические формы поведения и факторы, влияющие на поведение животных.
94. Формирование поведения животных. Врожденные и приобретенные формы поведения.
95. Учение И.П. Павлова о 1 и 2 сигнальных системах

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ 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»** - у обучающегося обнаруживаются пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - у обучающегося обнаруживаются 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 проведении 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. Обучающийся 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 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, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – 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.

