

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.10 ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИИ**

**Направление подготовки (специальность) 36.03.01 Ветеринарно-санитарная  
экспертиза**

**Профиль подготовки (специализация) Ветеринарно-санитарная экспертиза**

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Форма обучения заочная**

### 1. Цели освоения дисциплины

- формирование фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах и функциях в организме млекопитающих и птиц;
- познание частных и общих механизмов и закономерностей деятельности клеток, тканей, органов и целостного организма, механизмов нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций у млекопитающих и птиц, качественного своеобразия физиологических процессов у продуктивных животных, поведенческих реакций и механизмов их формирования;
- приобретение навыков по исследованию физиологических констант функций и умений использования знаний физиологии и этологии в практике животноводства.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.10 Основы физиологии относится к обязательной части учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Основы физиологии» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Анатомия животных

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Внутренние незаразные болезни

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
--------------------------------	--	--

<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1 Знать содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i>  Основа формирования аналитико-синтетического подхода к оценке, как различных функций здорового организма, так и механизмов их регуляции.  <i>Уметь:</i>  Самостоятельно анализировать и оценивать социальную информацию, правила поведения и корпоративной этики, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом этого анализа. Использовать знания физиологии при оценке состояния животного.  <i>Владеть:</i>  Навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения</p>
	<p>УК-6.2 Уметь самостоятельно строить процесс овладения отобранной и структурированной информацией</p>	<p><i>Знать:</i>  процесс овладения отобранной и структурированной информацией  <i>Уметь:</i>  строить процесс овладения отобранной и структурированной информацией  <i>Владеть:</i>  навыками строительства процесса овладения отобранной и структурированной информацией</p>
	<p>УК-6.3 Владеть приемами саморегуляции психоэмоциональных и функциональных состояний</p>	<p><i>Знать:</i>  приемы саморегуляции психоэмоциональных и функциональных состояний  <i>Уметь:</i>  Владеть приемами саморегуляции психоэмоциональных и функциональных состояний  <i>Владеть:</i>  Приемами саморегуляции психоэмоциональных и функциональных состояний</p>

<p>ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p>	<p>ОПК-1.1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса</p>	<p><i>Знать:</i>  технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса</p> <p><i>Уметь:</i>  Обследовать животных, фиксировать; использовать схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса</p> <p><i>Владеть:</i>  техникой безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания</p>
---	--	---

<p>ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p>	<p>ОПК-1.2 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных</p>	<p><i>Знать:</i> методику сбора анамнестических данных, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных <i>Уметь:</i> собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных <i>Владеть:</i> методикой сбора и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных</p>
	<p>ОПК-1.3 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований</p>	<p><i>Знать:</i> основы проведения клинического обследования животного с применением классических методов исследований <i>Уметь:</i> проводить клиническое обследования животного с применением классических методов исследований <i>Владеть:</i> практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований</p>

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.О.10 Основы физиологии составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (216 академических часов), распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Курс №2		Курс №3	
			КР	СР	КР	СР
Лекции (Л)	10		4		6	
Лабораторные работы (ЛР)	14		6		8	
Практические занятия (ПЗ)						
Семинары(С)						
Курсовое проектирование (КП)						
Самостоятельная работа		186		96		90
Промежуточная аттестация	6		2		4	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачёт		Экзамен	
Всего	30	186	12	96	18	90

#### 5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины**

Наименование тем	Курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы							Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов		подготовка к занятиям
Тема 1. Физиология возбудимых тканей.	2		2					36		УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
			14							

Тема 2. Железы внутренней секреции.	2	2						24			УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 3. Физиология кровообращения.	2	2	2					36			УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 4. Физиология системы крови	2		2								УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
Тема 5. промежуточная аттестация	2										УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 6. Физиология пищеварения	3	2	2					15			УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 7. Физиология дыхания.	3	2	2					7			УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 8. Физиология выделения	3							9			УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 9. Физиология лактации	3	2	2					8			УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 10. Физиология размножения и связь размножения с лактацией	3										
Тема 11. Физиология сенсорных систем	3		2					15			УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 12. Обмен веществ и энергии	3							15			УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 13. Физиология ВНД	3							21			УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 14. Промежуточная аттестация	3										УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3

<b>Контактная работа</b>	3	6	8						4	x
<b>Самостоятельная работа</b>	3							90		x
<b>Объем дисциплины в семестре</b>	3	6	8					90	4	x
<b>Всего по дисциплине</b>		10	14					186	6	

## 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

1. Что такое рефлекс и рефлекторная дуга? Механизм образования условных рефлексов первого и второго порядков. Приведите схему образования условного рефлекса первого порядка.

2. Физиологические основы раздоя коров. Подготовка нетелей к машинному доению.

3. Роль гормонов околощитовидных желез, щитовидной железы и надпочечников в регуляции водно-солевого обмена.

4. Роль печени в обмене белков, жиров и углеводов. Методы исследования печени.

5. В чем заключается сущность пищеварения. Особенности ротового и желудочного пищеварения у жвачных животных.

6. Движение крови по сосудам. Факторы, способствующие движению крови по капиллярам и венам.

7. Механизмы теплообразования и теплоотдачи у животных при повышении и понижении температуры окружающей среды. Нервно-гуморальная регуляция этих процессов.

8. Свойства доминанты. Как возникает половая доминанта. Приведите примеры половой доминанты у домашних и диких птиц, у диких копытных животных.

9. Учение А.А. Ухтомского о доминанте. Основные свойства доминанты. Механизм образования доминанты лактации.

10. Дайте определение общему и промежуточному обмену веществ, как они определяются. Особенности обмена углеводов у жвачных животных.

11. Опишите защитные свойства крови (фагоцитоз, буферность, свертывание).

12. Вклад отечественных ученых в учение о пищеварении. Значение работ И.П. Павлова в области физиологии пищеварения.

13. Что такое динамический стереотип? Механизм его образования и последствия его нарушения.

14. Гормоны щитовидной и околощитовидной желез, их роль в организме.

15. Роль воды, макро- и микроэлементов в обмене веществ. Роль кальция, фосфора, серы, калия, натрия, йода, кобальта, меди в обмене веществ. Роль нервной системы и гормонов в регуляции водно-солевого обмена.

16. Регуляция деятельности дыхательного центра. Роль блуждающего нерва в переключении вдоха на выдох. Роль больших полушарий мозга в регуляции дыхания.

17. Какие изменения претерпевают клетчатка, крахмал, белок, растительный жир в различных отделах пищеварительного тракта жвачных животных.

18. Опишите состав и функции крови и лимфы.

19. Что такое возбудимость и возбуждения? Меры возбудимости. Учение Н.Е. Введенского о единстве процессов возбуждения и торможения.

20. Химический состав молока и молозива. Синтез составных частей молока. Типы секреции молока и особенности образования молока у жвачных и нежвачных животных.

21. Что такое железы внутренней секреции? Роль поджелудочной железы как органа внутренней секреции.

22. Отличия биологически полноценных белков от биологически неполноценных. Опишите обмен белков у птиц.

23. Рефлекторная и гуморальная регуляция сердечной деятельности. Влияние коры головного мозга на работу сердца.

24. Что такое пищеварение? Основные функции пищеварительной системы. Опишите особенности пищеварения у свиньи.

25. Функции верхних дыхательных путей, грудной клетки и легких. Механизм вдоха и выдоха. Вычислите минутный и часовой объем легких лошади при объеме дыхательного воздуха 5,8 л.

26. Функции ретикулярной системы. Связь ретикулярной формации с нижележащими отделами центральной нервной системы и с корой головного мозга.

27. Как происходит процесс созревания яйцеклеток в фолликуле. Типы осеменения и овуляции. Какова продолжительность жизни сперматозоидов и яйцеклеток в половых путях самок разных видов животных?

28. Механизм терморегуляции. Роль центральной нервной системы и желез внутренней секреции в терморегуляции.

29. Группы крови животных и использование их в практике животноводства. Механизм свертывания крови.

30. Строение, функции преджелудков у жвачных животных

31. Виды торможения в коре головного мозга и их биологическое значение. Что такое дифференцировка.

32. Физиологические основы повышения молочной продуктивности. Каков механизм влияния массажа вымени у нетелей на последующую молочную продуктивность?

33. Что такое потенциал покоя и потенциал действия, и каков механизм их возникновения? Роль натрия и калия в этих процессах. Особенности проведения возбуждения по мякотному и безмякотному нервному волокну.

34. Водно-солевой обмен и его регуляция. Значение калия, натрия, фосфора, серы, хлора, железа и меди для жизнедеятельности организма животных.

35. Особенности дыхания у птиц.

36. Желудочное пищеварение у свиньи. Физиологические, химические и биологические превращения белков, жиров и углеводов в пищеварительном тракте свиньи.

37. Сущность пищеварения. Опишите особенности пищеварения сельскохозяйственной птицы.

38. Две сигнальные системы по И.П. Павлову. Учение И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности. Связь типа высшей нервной деятельности с продуктивностью животных.

39. Продолговатый мозг и варолиев мост, их центры и проводящие пути. Роль продолговатого мозга в регуляции мышечного тонуса.

40. Строение и работа сердца. Фазы сердечной деятельности. Охарактеризуйте внешние проявления сердечной деятельности.

41. Половой цикл и половой сезон размножения, и факторы, их определяющие. Роль половых гормонов в организме самки и самца.

42. Механизм молоковыведения при доении, сосании. Условия затормаживания рефлекса молокоотдачи.

43. Влияние нервной системы и гормонов на рост и развитие молочной железы. Особенности лактации и ее продолжительность у разных видов животных.

44. Фазы образования мочи. Внешние и внутренние факторы оказывающие влияние на диурез.

45. Опишите последовательность гидролиза углеводов, жиров и белков корма в пищеварительном тракте свиньи.

46. Регуляция работы сердца. Как изменяется сердечная деятельность во время бега и состояния покоя?

нейрона на нейрон или мышцу. Роль ионов натрия и калия в этих процессах.

48. Что такое рефлекс? Классификация рефлексов и их роль в жизни животных.

49. Охарактеризуйте состав и свойства желудочного, поджелудочного и кишечного соков. Механизмы регуляции секреции поджелудочного сока.

50. Физиология и биохимия рубцовых процессов и их влияние на обмен веществ.

51. Сосудодвигательный центр и рефлексогенные зоны как регуляторы кровообращения. Влияние гормонов на кровообращение и роль полушарий мозга в его регуляции.

52. Строение и функции органов размножения птицы. Овуляция, оплодотворение яйцеклетки и развитие зародыша в период пребывания яйца в яйцеводе.

53. Функции таламуса и гипоталамуса. Связь гипоталамуса с гипофизом и с периферическими железами внутренней секреции.

54. Строение молочной железы. Факторы, обуславливающие рост и развитие молочной железы.

55. Аналитическая и синтетическая деятельность коры головного мозга. Как образуется динамический стереотип? Приведите примеры динамического стереотипа у сельскохозяйственных животных.

56. Регуляция процесса молокообразования. Влияние внешних и внутренних факторов на секрецию молока.

57. Функции промежуточного мозга. Что такое нейросекреция и каково ее значение?

58. Опишите строение нефрона. Механизм образования мочи.

59. Опишите на примере первого вдоха и выдоха новорожденного животного механизм регуляции дыхания. От чего зависит частота и глубина дыхания?

60. Сущность полостного и пристеночного пищеварения, механизм всасывания продуктов гидролиза белков, жиров и углеводов. Роль каротина и витамина А в процессах переваривания и всасывания.

61. Основные свойства нервных центров. Как и почему возникает доминанта, основные ее отличительные свойства.

62. Физико-химические свойства спермы. Строение сперматозоида и яйцеклетки. Физиология оплодотворения.

63. Физиологическое значение надпочечников. Механизм взаимосвязи нервной системы, гипофиза и надпочечников.

64. Дыхательный коэффициент и его значение в исследовании обмена веществ и энергии. В каких случаях дыхательный коэффициент бывает больше единицы и меньше 0,7.

65. Состав, количество и физико-химические свойства крови.

66. Функции каждого отдела сложного желудка жвачных животных. Какова роль соляной кислоты и желчи в пищеварении.

67. Методы исследования секреции желудочного, поджелудочного соков и желчи. Опишите ферменты и другие компоненты этих соков и их роль в гидролизе питательных веществ корма.

68. Физиология размножения домашней птицы. Факторы, стимулирующие и тормозящие яйцекладку.

69. Что такое рефлекс? Из каких звеньев состоит рефлекторная дуга безусловного и условного рефлексов? Различие условных и безусловных рефлексов. Биологическое значение условных рефлексов у животных.

70. Какие процессы претерпевают изменения в организме птицы при гиперфункции и гипофункции щитовидной железы.

71. Половой цикл и половой сезон размножения, и факторы, их определяющие. Роль половых гормонов в организме самки и самца.

72. Особенности пищеварения у моногастричных животных
73. Механизм регуляции акта вдоха и выдоха. Роль блуждающего нерва и барорецепторов стенок альвеол в переключении вдоха на выдох и выдоха на вдох.
74. Физиологические основы машинного доения. Причины торможения молокоотдачи.
75. Механизм регуляции нормального уровня сахара в крови. Роль нервной системы и желез внутренней секреции в регуляции уровня сахара в крови.
76. Функции половых желез и их изменения в различные стадии полового цикла. Особенности внешнего проявления течки и охоты у разных видов животных.
77. Сущность методики непрямой калориметрии. Что такое дыхательный коэффициент и его значение в исследовании обмена веществ.
78. Состав и свойства лимфы. Механизм образования и движения лимфы.
79. Охарактеризуйте состав и свойства желудочного, поджелудочного и кишечного соков. Фазы секреции желудочного сока.
80. Свойства нервных центров и их зависимость от свойств синапсов.
81. Строение и функции органов размножения птицы. Овуляция, оплодотворение яйцеклетки и развитие зародыша в период пребывания яйца в яйцевом.
82. Функции эпифиза. Связь эпифиза с гипофизом и половыми железами.
83. Значение минеральных солей и воды в организме. Роль натрия, калия, кальция и фосфора в обмене веществ. Регуляция водно-солевого обмена.
84. Свойства сердечной мышцы. Систолический и минутный объем крови и его изменения при работе.
85. Гормоны щитовидной железы. На что они действуют. Методы изучения работы желез внутренней секреции.
86. Особенности белкового обмена у жвачных животных. Полноценные и неполноценные белки, дайте их характеристику.
87. Что такое дыхание? Механизм связывания и транспортировки углекислого газа и кислорода.
88. Роль гемоглобина и миоглобина в организме. Что такое кислородная емкость крови? Какое количество кислорода может связать гемоглобин крови коровы весом 600 кг.
89. Половые рефлексы самки и самца. Что такое половая доминанта и чем она обусловлена?
90. Динамический стереотип и его значение. Как влияет нарушение динамического стереотипа на молочную продуктивность коров.
91. Физиология пищеварения молодняка жвачных животных в молозивный и переходный периоды питания.
92. Роль почек и потовых желез в регуляции водно-солевого обмена. Какие железы внутренней секреции влияют на эти процессы, их роль.
93. Что такое половой цикл и каковы его особенности у разных видов животных? Физиология осеменения и оплодотворения. Что такое латентная стадия беременности? Что такое ложная беременность?
94. Роль белков и физиологическое значение аминокислотного состава белков корма. Опишите обмен белков у свиньи и его регуляцию.
95. Строение и функции спинного и промежуточного мозга.
96. Строение и функции форменных элементов крови. Где образуются и разрушаются форменные элементы крови. Участие в кроветворении витаминов, железа, меди и кобальта.
97. Строение и функции щитовидной железы. Какие изменения происходят у лактирующей коровы при гиперфункции и гипофункции щитовидной железы.
98. Какие гормоны вырабатывает передняя доля гипофиза. Механизм действия этих гормонов. Связь передней доли гипофиза с гипоталамусом.
99. Роль жиров в организме. Опишите обмен жиров в организме

плотоядных животных. Связь обмена жиров с обменом углеводов и белков. Регуляция жирового обмена.

100. Механизм саморегуляции кровяного давления.

101. Физиология размножения домашней птицы.

102. Внутренняя секреция половых желез. Влияние кастрации на организм животных. Регуляция деятельности половых желез.

103. Влияние внешних и внутренних факторов на воспроизводительную функцию самцов и самок.

104. Связь задней доли гипофиза с гипоталамусом. Гормоны задней доли гипофиза, место их выработки и их физиологическое действие.

105. Механизм терморегуляции. Особенности терморегуляции у разных животных. Зависимость теплообмена организма от влажности и температуры внешней среды.

106. Общий и промежуточный обмен веществ. Цель и методы изучения обмена энергии у животных.

107. Механизм вдоха и выдоха. Что такое жизненная емкость легких и чем она отличается от общей емкости легких?

108. Фазы желудочного сокоотделения. Пищеварение в желудке у сельскохозяйственной птицы.

109. Физиологическое значение гормонов желтого тела и плаценты.

110. Строение и функции передней доли гипофиза. Какие гормоны оказывают влияние на рост и развитие молочной железы?

111. На что расходуются углеводы в организме? Опишите углеводный и жировой обмен у жвачных животных.

112. Механизм переноса кислорода и углекислого газа кровью. Какова доля участия в этих процессах форменных элементов и плазмы крови.

113. Строение многокамерного желудка. Методы регистрации моторики преджелудков и регуляцию жвачных периодов.

114. Влияние гормонов гипофиза и надпочечников на водно-солевой и белковый обмен.

115. Физиология мужских половых желез. Значение придатков семенников и придаточных половых желез?

116. Гормоны передней доли гипофиза и их роль в регуляции других желез внутренней секреции.

117. Роль жиров в организме? Что такое незаменимые аминокислоты? Дайте краткую характеристику незаменимым аминокислотам. Опишите обмен жиров у жвачных животных.

118. Значение сохранения относительного постоянства кровяного давления. Механизм поддержания кровяного давления на относительно высоком уровне.

119. Опишите физиологическое значение витаминов В1, В2, В6, В12 и К. у каких животных они синтезируются в организме.

120. Функции среднего мозга и мозжечка.

### 5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

### 5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
--------	-------------------	-----------------------	---------------------------

1	Физиология возбудимых тканей.	<p>1. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие физиологии животных.</p> <p>2. Гладкие мышцы. Физиологические свойства гладких мышц.</p> <p>3. Регуляция физиологических функций.</p> <p>4. Современные представления о механизмах центрального торможения. Виды торможения в нервных центрах. Взаимосвязь между процессами возбуждения и торможения, координация нервных центров.</p> <p>5. Ретикулярная формация, ее роль в проявлении эмоций (страх, ярость, удовольствие и т. д.)</p> <p>6. Свойства нервных центров.</p> <p>7. Базальные и подкорковые ядра. Роль базальных ядер в регуляции движения. Участие базальных ядер в проявлении инстинктов. Ретикулярная формация, ее роль в проявлении эмоций (страх, ярость, удовольствие и т. д.).</p> <p>8. Лимбическая система мозга, ее структура, функции. Участие лимбической системы в регуляции функций внутренних органов в поддержании гомеостаза. Свойства нервных центров</p> <p>9. Рефлекс как основная форма нервной деятельности. Врожденные формы поведения. Безусловные рефлексы и инстинкты. Классификация безусловных и условных рефлексов. Условные рефлексы.</p> <p>2. Понятие о функциональных</p>	36
2	Железы внутренней секреции.	<p>1. Эндокринные функции тимуса и эпифиза. Тканевые гормоны, пептиды.</p> <p>2. Специфичность и множественность гормональных эффектов, мультигормональные ансамбли.</p> <p>3. Роль эндокринной системы в регуляции процессов роста, развития, размножения, разных форм адаптации, поведения.</p>	24

3	Физиология кровообращения.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сердечный цикл. Влияние тренировки и уровня продуктивности на работу сердца.</li> <li>2. Особенности кровообращения при различных функциональных состояниях организма.</li> <li>3. Современные методы исследования сердечно-сосудистой системы человека и животных.</li> <li>4. Кровообращение. Эволюция кровообращения. Особенности движения крови в большом и малом кругах кровообращения.</li> <li>5. Методы исследования деятельности сердца.</li> <li>6. Функциональная характеристика кровеносных сосудов. Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам. Методы определения кровяного давления. Транскапиллярный обмен жидкости.</li> <li>7. Морфофункциональная характеристика основных компонентов микроциркуляторного русла.</li> <li>8. Регуляция сосудистого тонуса (миогенная, гуморальная, рефлекторная).</li> <li>9. Особенности кровообращения в миокарде, мозге, легких. Механизмы регуляции регионарного давления.</li> </ol>	36
4	Физиология пищеварения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. И.П. Павлов - создатель хронических экспериментальных методик исследования пищеварения.</li> <li>2. Возрастные особенности пищеварения у животных.</li> <li>3. Экскреторная функция системы пищеварения.</li> <li>4. Возрастные особенности пищеварения у животных.</li> <li>5. Всасывание белков, жиров, углеводов, воды и минеральных веществ механизмы всасывания</li> </ol>	15

5	Физиология дыхания.	1. Транспорт газов кровью, газообмен в тканях 2. Особенности дыхания у птиц. 3. Дыхательный центр, его структура и свойства. Механо- и хеморецептивные контуры регуляции дыхания.	7
6	Физиология выделения	1. Система выделения у птиц 2. Выделение. Роль выделительных органов в поддержании гомеостаза. 3. Физиология кожи. Потовые и сальные железы, их значение, функции, регуляция.	9
7	Физиология лактации	1. Приемы регуляции воспроизводительной функции животных с помощью гормонов. 2. Физиология машинного доения. 3. Принципы раздоя. Профилактика стрессов и маститов. Размножение домашней птицы.	8
8	Физиология сенсорных систем	1. Адаптация. Общие механизмы адаптации животных. Роль симпатoadреналовой системы в адаптации. 2. Поведение животных в условиях промышленной технологии. Применение этологии в животноводстве. 3. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных. 4. Память. Генетическая и фенотипическая память. Временная организация памяти: кратковременная, промежуточная, долговременная. 5. Этология (поведение животных). Методы изучения поведения животных.	15
9	Обмен веществ и энергии	1. Обмен минеральных веществ и воды. Обмен энергии. Методы исследования обмена энергии. 2. Обмен веществ. Процессы ассимиляции и диссимиляции (анаболизма и катаболизма). Методы изучения обмена веществ. 3. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ. 4. Современные методы исследования основного обмена.	15

10	Физиология ВНД	<p>1. Роль больших полушарий головного мозга у разных животных. Методы исследования функций коры головного мозга. Учение И. П. Павлова о типах высшей нервной деятельности. Типы ВНД.</p> <p>2. Адаптация. Общие механизмы адаптации животных. Роль симпатoadреналовой системы в адаптации.</p> <p>3. Анализаторы внутренней среды организма. Сон и гипноз.</p> <p>4. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных.</p> <p>5. Память. Генетическая и фенотипическая память. Временная организация памяти: кратковременная, промежуточная, долговременная.</p> <p>6. Этология (поведение животных). Методы изучения поведения животных.</p>	21
Всего			186

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. 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

### **6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Борисов, Д. Р. Физиология и этология сельскохозяйственных животных : учебное пособие / Д. Р. Борисов, О. А. Гомбоева. — Улан-Удэ : Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2014. — 79 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

2. Ряднов, А. А. Физиология животных : учебное пособие / А. А. Ряднов. — 2-е изд., доп. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 184 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

### **6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические материалы включающие:

- тематическое содержание дисциплины;
- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий (контрольных работ).

## **7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины**

### **7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине**

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

### **7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине**

Инструкция по технике безопасности. Приборы для демонстрации. Хронаксиметр. Стимулятор импульсный электронный для лабораторных работ раздражения и диагностики состояния нервов и мышц. Регистрирующие рычажки Энгельмана  
Препаровальный набор. Датчики: индуктивные, емкостные.  
Импульсный стимулятор. Микроцентрифуга для определения гематокрита.  
Счетчик форменных элементов крови. Микроскоп Сыворотки  
гемагглютинирующие.  
Набор предметных стекол. Спирометры: водный, воздушный. Газоанализатор Холдена.  
Газовый счетчик. Установка для пневмографии. Пневмотахометр.  
Мешок Дугласа для выдыхаемого воздуха. Пробирки, растворы, животные, атласы Атласы. Наглядные пособия. мембранный Водяная баня, пипетки, штативы, пробирки, растворы, зонд для взятия содержимого рубца Кимограф Мазки спермы. Химическое оборудование. Периметр Форстера, камертон наборный. эстезиометр (циркуль Вебера).

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

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
2. MS Office

### **7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

1. Консультант Плюс

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 939)

Разработал



М.М. Жамбулов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры морфологии, физиологии и патологии, протокол № 7 от 11 февраля 2019 года

Зав. кафедрой



Вишневская Татьяна Яковлевна

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета ветеринарной медицины, протокол № 6 от 26 февраля 2019 года.

Декан факультета ветеринарной медицины



А.П. Жуков

## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.10 Основы физиологии на 2020-2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Морфологии, физиологии и патологии, протокол № 6 от 20 февраля 2020 г.

Зав. кафедрой  Вишневская Татьяна Яковлевна

## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.10 Основы физиологии на 2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры морфологии, физиологии и патологии, протокол № 6 от 01 февраля 2021 г.

Зав. кафедрой  Вишневская Татьяна Яковлевна