

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.26 ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ**

**Направление подготовки (специальность) 36.03.02 Зоотехния**

**Профиль подготовки (специализация)      Технология производства продуктов  
животноводства**

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Форма обучения очная**

### 1. Цели освоения дисциплины

- формирование фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах и функциях в организме млекопитающих и птиц, о их качественном своеобразии в организме продуктивных сельскохозяйственных и домашних животных, необходимых зоотехнику для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий содержания, кормления и эксплуатации животных, предупреждением заболеваний.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.26 Физиология животных относится к обязательной части учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Физиология животных» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-4	Органическая химия
ОПК-2	Введение в специальность

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ПКО-3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)

### 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>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 нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения</p>	<p><i>Знать:</i>          Физиологические процессы и функции организма млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой и с учетом влияния условий окружающей среды, технологии содержания, кормления и эксплуатации.</p> <p><i>Уметь:</i>          Составлять кормовые рационы с учетом видовых, возрастных и физиологических особенностей животных.</p> <p><i>Владеть:</i>          Современными средствами автоматизации и механизации в животноводстве. Проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственных стрессов.</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 определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных</p>	<p><i>Знать:</i>          Физиологические процессы и функции организма млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой и с учетом влияния условий окружающей среды, технологии содержания, кормления и эксплуатации.</p> <p><i>Уметь:</i>          Составлять кормовые рационы с учетом видовых, возрастных и физиологических особенностей животных.</p> <p><i>Владеть:</i>          Современными средствами автоматизации и механизации в животноводстве. Проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственных стрессов.</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-1.3 Владеть навыками использования физиолого биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения</p>	<p><i>Знать:</i> Физиологические процессы и функции организма млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой и с учетом влияния условий окружающей среды, технологии содержания, кормления и эксплуатации.</p> <p><i>Уметь:</i> Составлять кормовые рационы с учетом видовых, возрастных и физиологических особенностей животных.</p> <p><i>Владеть:</i> Современными средствами автоматизации и механизации в животноводстве. Проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственных стрессов.</p>
<p>ПКО-3 Способен оценить состояние животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам</p>	<p>ПКО-3.1 Знать: принципы оценки состояния животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам.</p>	<p><i>Знать:</i> основные физиологические процессы протекающие в организме, его органах и системах организма их функции, их взаимосвязи</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать причинно – следственные отношения в поведении млекопитающих и птиц</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы на лабораторном оборудовании, хорошо ориентироваться в потоке научно-технической информации, обобщать и творчески использовать ее в своей работе</p>

ПКО-3 Способен оценить состояние животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам	ПКО-3.2 Уметь: оценивать состояние животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам.	<i>Знать:</i> основные физиологические процессы протекающие в организме, его органах и системах организма их функции, их взаимосвязи <i>Уметь:</i> анализировать причинно – следственные отношения в поведении млекопитающих и птиц <i>Владеть:</i> навыками работы на лабораторном оборудовании, хорошо ориентироваться в потоке научно-технической информации, обобщать и творчески использовать ее в своей работе
	ПКО-3.3 Владеть: навыками оценки состояния животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам	<i>Знать:</i> основные физиологические процессы протекающие в организме, его органах и системах организма их функции, их взаимосвязи <i>Уметь:</i> анализировать причинно – следственные отношения в поведении млекопитающих и птиц <i>Владеть:</i> навыками работы на лабораторном оборудовании, хорошо ориентироваться в потоке научно-технической информации, обобщать и творчески использовать ее в своей работе

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.О.26 Физиология животных составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (180 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	Семестр №3		Семестр №4	
			КР	СР	КР	СР
Лекции (Л)	34		16		18	

Лабораторные работы (ЛР)	50		14		36	
Практические занятия (ПЗ)						
Семинары(С)						
Курсовое проектирование (КП)						
Самостоятельная работа		90		40		50
Промежуточная аттестация	6		2		4	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачёт		Экзамен	
Всего	90	90	32	40	58	50

### 5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины**

Наименование тем	Семестр	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	Промежуточная аттестация		
Тема 1. Введение в физиологию	3	2	2					2	2		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3
Тема 2. Физиология возбудимых тканей.	3	2	2					2	2		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3
Тема 3. Физиология мышц	3	2	2					2	2		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3
Тема 4. Физиология общей ЦНС	3	4						2			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3

Тема 5. Физиология частной ЦНС	3		2					2	2		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3
Тема 6. Физиология желез внутренней секреции.	3	2						4			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3
Тема 7. Регуляция деятельности желез внутренней секреции	3		2						2		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3
Тема 8. Физиология кровообращения.	3	2	2					4	2		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3
Тема 9. Регуляция кровообращения.	3	2						4			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3
Тема 10. Физиология сосудистого русла.	3		2					2	2		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3
Тема 11. Физиология лимфообразования и лимфообращения.	3							2			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3
<b>Контактная работа</b>	3	16	14							2	х
<b>Самостоятельная работа</b>	3							26	14		х
<b>Объем дисциплины в семестре</b>	3	16	14					26	14	2	х
Тема 12. Физиология системы крови. Физиология красной крови.	4	2	4					2	4		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3
Тема 13. Физиология белой крови.	4	2	2					2			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3
Тема 14. Биологические реакции крови.	4		4					2	4		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3
Тема 15. Физиология системы дыхания.	4	2						4			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3

Тема 16. Физиология выделения.	4	2	2						2		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3
Тема 17. Физиология обмена веществ и энергии.	4	2	2					4			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3
Тема 18. Энергетический баланс организма. Основной обмен.	4		2						2		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3
Тема 19. Физиология системы пищеварения. Задачи и функции. Пищеварение в полости рта.	4	2	2					2			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3
Тема 20. Пищеварение в желудке. Пищеварение в кишечнике.	4	2	8					2	2		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3
Тема 21. Пищеварение у жвачных животных.	4		2						2		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3
Тема 22. Физиология размножения.	4	1	2					2	2		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3
Тема 23. Физиология лактации.	4	1	2					2			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3
Тема 24. Физиология анализаторных систем.	4	2	2					2	2		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3
Тема 25. Физиология высшей нервной деятельности.	4		2					2			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3
<b>Контактная работа</b>	4	18	36							4	х
<b>Самостоятельная работа</b>	4							26	20		х
<b>Объем дисциплины в семестре</b>	4	18	36					26	20	4	х
<b>Всего по дисциплине</b>		34	50					52	34	6	

## 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

## 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	Введение в физиологию	Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие физиологии животных.	2
2	Физиология возбудимых тканей.	Дайте классификацию и охарактеризуйте нервные волокна. Основные свойства нервной ткани. Основные свойства мышечной ткани	2
3	Физиология мышц	Гладкие мышцы. Физиологические свойства гладких мышц.	2
4	Физиология общей ЦНС	Свойства нервных центров	2
5	Физиология частной ЦНС	Современные представления о механизмах центрального торможения. Виды торможения в нервных центрах. Взаимосвязь между процессами возбуждения и торможения, координация нервных центров.	2
6	Физиология желез внутренней секреции.	Тканевые гормоны, пептиды. Применение гормональных препаратов в животноводстве. Механизмы взаимодействия гормонов с клетками	4
7	Физиология кровообращения.	Видовые и возрастные особенности системы крови.	4
8	Регуляция кровообращения.	Нервная и гуморальная регуляция процессов кроветворения и перераспределения крови.	4
9	Физиология сосудистого русла.	Исследование внешних проявлений деятельности сосудов	2
10	Физиология лимфообразования и лимфообращения.	Состав и значение лимфы и органов лимфообразования.	2
11	Физиология системы крови. Физиология красной крови.	Биологические реакции крови. Гомеостаз и свертывание крови. Сосудистотромбоцитарное звено гомеостаза и его регуляция.	2
12	Физиология белой крови.	Нейрогуморальная регуляция жидкого состояния крови и ее свертывания	2

13	Биологические реакции крови.	Современные методы исследования крови.	2
14	Физиология системы дыхания.	Эволюция типов дыхания. Дыхание в условиях повышенного и пониженного атмосферного давления.	4
15	Физиология обмена веществ и энергии.	Выделение. Роль выделительных органов в поддержании гомеостаза. Физиология кожи. Потовые и сальные железы, их значение, функции, регуляция.	4
16	Физиология системы пищеварения. Задачи и функции. Пищеварение в полости рта.	Значение слюноотделения	2
17	Пищеварение в желудке. Пищеварение в кишечнике.	Всасывание белков, жиров, углеводов, воды и минеральных веществ, механизмы всасывания	2
18	Физиология размножения.	Приемы регуляции воспроизводительной функции животных с помощью гормонов.	2
19	Физиология лактации.	Размножение домашней птицы.	2
20	Физиология анализаторных систем.	Анализаторы внутренней среды организма	2
21	Физиология высшей нервной деятельности.	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.	2
Всего			52

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

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

1. Смолин С.Г. Физиология и этология животных Издательство "Лань", 2019.- 628 с. - [ЭБС «Лань»].

2. Медведев И.Н., Завалишина С.Ю., Кутафина Н.В. Физиологическая регуляция организма Издательство "Лань", 2019.- 393 с. - [ЭБС «Лань»].

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

1. Сеин О.Б, Жеребилов Н.И. Регуляция физиологических функций у животных.- СПб «Лань», 2019. – 288.- [ЭБС Лань]

2. Цыганский Р.А. Физиология и патология животной клетки Издательство "Лань", 2019.- 336 с. - [ЭБС Лань]

3. Гудин, Лысов, Максимов В.И. Физиология и этология сельскохозяйственных птиц. – СПб: «Лань», 2019. – 336 с. - [ЭБС «Лань»].

4. Журнал «Ветеринария»

5. Аграрный вестник Урала

6. Журнал Зоотехния

7. Журнал Свиноводство

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

Тематическое содержание дисциплины

## **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**

1. Демонстрационные материалы (плакаты, макропрепараты и гистологические препараты).

2. Микроскопы.

3. Стенды по общей и частной патологической физиологии: «Общие типовые патологические процессы», «Нейрогенные механизмы патологических форм дыхания»,

«Обмен желчных пигментов и типы желтух», «Мембранное пищеварение. Первичные нарушения», «Почечная недостаточность. Нефротический синдром», «Нарушения желудочной секреции», «Гипертоническая болезнь и ее механизмы», «Патофизиология сердечно-сосудистой недостаточности», «Роль щитовидной железы в эндокринопатиях», «Нейрогенные расстройства движения», «Аллергические реакции и механизмы аутоаллергии», «Формы расстройств КОС», «Лихорадка. Типы лихорадочных реакций», «Активная и пассивная гиперемия», «Воспаление. Медиаторы воспаления и их роль», «Основные механизмы повреждения клеток».

4. Набор препаративных инструментов.

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

1. MS Office

2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

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

1. Консультант + .

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

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния. Направленность (профиль) программы «Технология производства продуктов животноводства»

Разработал:

Ш.М. Биктеев

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры морфологии, физиологии и патологии, протокол № 7 от « 11 » 02 2019 г

Заведующая кафедрой морфологии,  
физиологии и патологии

Т.Я. Вишневская

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета биотехнологий и природопользования, протокол № 7 от « 25 » 02 2019 г.

Декан факультета биотехнологий  
и природопользования

В.Н. Никулин

## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.26 Физиология животных 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 10.02.2020 г.

Заведующий кафедрой морфологии,

физиологии и патологии

Вишневская Татьяна Яковлевна

## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.26 Физиология животных 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 01.02.2021 г.

Заведующий кафедрой морфологии,

физиологии и патологии



Вишневская Татьяна Яковлевна