

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

**Методические рекомендации для  
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Б1.Б.19 Физиология человека и животных**

**Направление подготовки 06.03.01 Биология**

**Профиль образовательной программы Микробиология**

**Форма обучения очная**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Организация самостоятельной работы .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Методические рекомендации по подготовке к занятиям .....</b>	<b>6</b>
<b>3.1</b> Лабораторная работа 1 Предмет нормальной физиологии. Методы физиологических исследований. Задачи практикума по физиологии человека и животных. Общие свойства возбудимых тканей. ....	6
<b>3.2</b> Лабораторная работа 2 (ЛР-2) Биоэлектрические явления в организме.....	6
<b>3.3</b> Лабораторная работа 3 (ЛР-3) Физиологические свойства скелетных и гладких мышц. Виды и режимы мышечных сокращений. Работа и утомление мышц.....	6
<b>3.4</b> Лабораторная работа 4 (ЛР-4) Общая физиология центральной нервной системы. Рефлекс, как основная форма деятельности центральной нервной системы. Анализ рефлекторной дуги.....	6
<b>3.5</b> Лабораторная работа 5 (ЛР-5) Спинномозговые рефлексы .....	6
<b>3.6</b> Лабораторная работа 6 (ЛР-6) Физиологические свойства сердца.....	7
<b>3.7</b> Лабораторная работа 7 (ЛР-7) Физиология сосудистого русла.....	7
<b>3.8</b> Лабораторная работа 8 (ЛР-8) Физико-химические свойства крови.....	7
<b>3.9</b> Лабораторная работа 9 (ЛР-9) Методы исследования крови .....	7
<b>3.10</b> Лабораторная работа 10 (ЛР-10) Физиология системы дыхания .....	7
<b>3.11</b> Лабораторная работа 11 (ЛР-11) Пищеварение в верхнем отделе ЖКТ и желудке .....	7
<b>3.12</b> Лабораторная работа 12 (ЛР-12) Пищеварение в желудке .....	7
<b>3.13</b> Лабораторная работа 13 (ЛР-13) Пищеварение в кишечнике.....	7
<b>3.14</b> Лабораторная работа 14 (ЛР-14) Физиология репродуктивной системы.....	7
<b>3.15</b> Лабораторная работа 15 (ЛР-15) Физиология анализаторных систем. Физиология высшей нервной деятельности.....	8

# 1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

## 1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1	<b>Тема 1</b> Введение в предмет физиологии. Физиология возбудимых тканей	-	-	-	2	-
2	<b>Тема 2</b> Физиология нервной системы	-	-	-	3	-
3	<b>Тема 3</b> Предмет нормальной физиологии. Методы физиологических исследований. Задачи практикума по физиологии человека и животных. Общие свойства возбудимых тканей	-	-	-	3	2
4	<b>Тема 4</b> Биоэлектрические явления в организме	-	-	-		2
5	<b>Тема 5</b> Физиологические свойства скелетных и гладких мышц. Виды и режимы мышечных сокращений. Работа и утомление мышц.	-	-			2
6	<b>Тема 6</b> Общая физиология центральной нервной системы. Рефлекс, как основная форма деятельности центральной нервной системы. Анализ рефлекторной дуги.	-	-	-		2
7	<b>Тема 7</b> Спинномозговые рефлексы	-	-	-		2
8	<b>Тема 9</b> Физиология системы крови	-	-	-	2	-
9	<b>Тема 10</b> Физиологические	-	-	-	4	2

	свойства сердца					
10	<b>Тема 11</b> Физиология сосудистого русла	-	-	-	-	2
11	<b>Тема 12</b> Физико-химические свойства крови	-	-	-	2	2
12	<b>Тема 13</b> Методы исследования крови	-	-	-	-	2
13	<b>Тема 15</b> Физиология пищеварения и обмена веществ.	-	-	-	2	-
14	<b>Тема 16</b> Физиология системы дыхания и выделения	-	-	-	2	2
15	<b>Тема 17</b> Пищеварение в верхнем отделе ЖКТ	-	-	-	-	2
16	<b>Тема 18</b> Пищеварение в желудке	-	-	-	-	2
17	<b>Тема 19</b> Пищеварение в кишечнике	-	-	-	-	2
18	<b>Тема 20</b> Физиология эндокринной системы.	-	-	-	2	-
19	<b>Тема 22</b> Физиология репродуктивной системы	-	-	-	2	2
20	<b>Тема 23</b> Физиология анализаторных систем. Физиология высшей нервной деятельности	-	-	-	2	2

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ**

**2.1** Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие физиологии животных.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Всю физиологию принято подразделять на до Павловский и после Павловский период.

**2.2** Современные представления о механизмах центрального торможения. Виды торможения в нервных центрах. Взаимосвязь между процессами возбуждения и торможения, координация нервных центров.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на свойства нервных центров.

**2.3.** Гладкие мышцы. Физиологические свойства гладких мышц.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на скелетных мышц от гладких.

**2.4.** Сердечный цикл. Влияние тренировки и уровня продуктивности на работу сердца.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Сердечный цикл складывается из двух процессов систолы и диастолы. Систола желудочков и систола предсердий, диастола желудочков и диастола предсердий. Тренированность дает возможность активизировать деятельность защитно-компенсаторных механизмов и таким образом поддерживать параметры гомеостаза.

**2.5.** Нервная и гуморальная регуляция процессов кроветворения и перераспределения крови. Видовые и возрастные особенности системы крови.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

К органам кроветворения относятся красный костный мозг, тимус, селезенка, лимфатические узлы, они же по сути являются органами кроверазрушения. Каждый животный организм имеет определенные закономерности в функционировании органов и тканей, одновременно с этим отмечается и изменения со стороны системы крови.

**2.6.** Лимфа и лимфообразование. Факторы, обеспечивающие продвижение лимфы.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на лимфообразования. Состав и свойства лимфы.

**2.7.** Газообмен между альвеолярным воздухом и кровью, между кровью и тканями. Дыхание в условиях повышенного и пониженного атмосферного давления. Пневмоторакс.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

В легочной системе имеется аэрогематический барьер, где обеспечивается обмен дыхательными газами между легочным воздухом и кровью.

**2.8.** Волосяной покров животных. Физиология линьки. Роль потовых желез в выделительных процессах.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Кожа выполняет ряд жизненно важных функций в организме. Особое значение имеет деятельность потовых и сальных желез, смешанный секрет которых носит название жиропот.

**2.9.** Обмен минеральных веществ и воды.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на регуляцию водно-солевого баланса.

**2.10** Эндокринные функции тимуса и эпифиза.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на эндокринные функции тимуса и эпифиза.

**2.11** Тканевые гормоны, пептиды. Применение гормональных препаратов в животноводстве.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на эффективность применение гормональных препаратов в животноводстве.

## **2.12 Механизмы взаимодействия гормонов с клетками**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Гормоны - биологически активные вещества, играющие важнейшую роль в поддержании параметров гомеостаза организма. Органы продуценты напрямую или опосредованно воздействуют на органы мишени, заставляя их повысить или понизить свою производительность.

## **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ**

**3.1** Лабораторная работа 1 Предмет нормальной физиологии. Методы физиологических исследований. Задачи практикума по физиологии человека и животных. Общие свойства возбудимых тканей.

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

**3.2** Лабораторная работа 2 (ЛР-2) Биоэлектрические явления в организме

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

**3.3** Лабораторная работа 3 (ЛР-3) Физиологические свойства скелетных и гладких мышц. Виды и режимы мышечных сокращений. Работа и утомление мышц.

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

**3.4** Лабораторная работа 4 (ЛР-4) Общая физиология центральной нервной системы. Рефлекс, как основная форма деятельности центральной нервной системы. Анализ рефлекторной дуги.

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

**3.5** Лабораторная работа 5 (ЛР-5) Спинномозговые рефлексы

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

**3.6** Лабораторная работа 6 (ЛР-6) Физиологические свойства сердца  
При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.  
1. Подготовить протокол работы  
2. Законспектировать термины по теме  
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

**3.7** Лабораторная работа 7 (ЛР-7) Физиология сосудистого русла.

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

**3.8** Лабораторная работа 8 (ЛР-8) Физико-химические свойства крови.

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

**3.9** Лабораторная работа 9 (ЛР-9) Методы исследования крови

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

**3.10** Лабораторная работа 10 (ЛР-10) Физиология системы дыхания

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

**3.11** Лабораторная работа 11 (ЛР-11) Пищеварение в верхнем отделе ЖКТ и желудке

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

**3.12** Лабораторная работа 12 (ЛР-12) Пищеварение в желудке

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

**3.13** Лабораторная работа 13 (ЛР-13) Пищеварение в кишечнике.

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

**3.14** Лабораторная работа 14 (ЛР-14) Физиология репродуктивной системы.

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

**3.15** Лабораторная работа 15 (ЛР-15) Физиология анализаторных систем. Физиология высшей нервной деятельности.

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части