

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.1.3 Физиология человека и животных

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Группа научной специальности: 1.5 Биологические

Научная специальность: 1.5.5 Физиология человека и животных

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физиология человека и животных» являются:

- формирование фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах и функциях в организме млекопитающих и птиц;
- о качественном своеобразии организма продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, необходимых 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.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физиология человека и животных» относится к обязательным дисциплинам образовательного компонента.

Освоение дисциплины «Физиология человека и животных» направлено на формирование на основе приобретенных знаний, умений и навыков, необходимых для осуществления профессиональной, научно-исследовательской деятельности и приобретения высшей квалификации по специальности 1.5.5 Физиология человека и животных

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Аспирант, освоивший дисциплину «Физиология человека и животных» должен:

Знать:

- строение тела и органов животных в условиях нормы и под воздействием экзогенных и эндогенных факторов и в эксперименте;
- регенераторные процессы и их адаптации к воздействию экзогенных и эндогенных факторов у животных на макро - , микро – и ультраструктурном уровне;
- механизмы нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих взаимодействие физиологических процессов и функций у животных;
- механизмы адаптации постоянства внутренней среды организма, физиологических процессов и функции систем организма и отдельных органов животных к различным факторам в норме;

Уметь:

- устанавливать механизмы нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих взаимодействие физиологических процессов и функций у животных;
- анализировать механизмы адаптации поддержания постоянства внутренней среды организма, физиологических процессов и функции систем организма и отдельных органов животных к различным факторам в норме;

Владеть:

- методиками исследования и оценки функционального состояния организма животного в норме;
- навыками анализа методов и способов решения исследовательских задач, навыками использования информационных ресурсов, научной, опытно-экспериментальной и приборной базы по тематике проводимых исследований и (или) разработок;

- навыками представления научных результатов в отечественных и зарубежных базах данных и системах учета;
- навыками организации самостоятельной исследовательской работы менее квалифицированных работников.

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Физиология человека и животных» составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблицах 4.1.

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

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Курс 2	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	34		34	
2	Лабораторные работы (ЛР)				
3	Практические занятия (ПЗ)	32		32	
4	Семинары(С)				
6	Индивидуальные домашние задания				
7	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)		112		112
8	Подготовка к занятиям (ПкЗ)				
9	Промежуточная аттестация	2		2	
10	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет	
11	Всего	68		68	112

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблицах 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименования разделов и тем	курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	самостоятельное изучение	вопросов	подготовка к занятиям
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Тема 1. Физиология возбудимых тканей	2	2		2				6		х
2.	Тема 2. Физиология нервной системы	2	2		2				6		х
3.	Тема 3. Общие свойства возбудимых тканей. Биоэлектрические явления в организме	2	2		2				6		х
4.	Тема 4. Физиологические свойства скелетных и гладких мышц. Работа и утомление мышц.	2	2		2				6		х
5.	Тема 5. Физиология кровообращения	2	2		2				6		х
6.	Тема 6. Физиологические свойства сердца	2	2		2				8		х
7.	Тема 7. Физиология системы крови	2	2		2.				8		х
8.	Тема 8. Физико-химические свойства крови	2	2		2				10		х
9.	Тема 9. Физиология системы дыхания	2	2		2				8		х
10.	Тема 10. Пищеварение в верхнем отделе ЖКТ. Пищеварение в желудке	2	2		2				8		х
11.	Тема 11. Физиология обмена веществ	2	2		2				8		х

№ п/п	Наименования разделов и тем	курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	индивидуальны е домашние задания (контрольные работы)	самостоятельно е изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
12.	Тема 12. Физиология органов выделения	2	2		2				8		х
13.	Тема 13. Физиология репродуктивной системы	2	2		2				8		х
14.	Тема 14. Физиология лактации и физико-химические свойства молока	2	2		2				4		х
15.	Тема 15. Физиология эндокринной системы	2	2		2				4		х
16.	Тема 16. Физиология анализаторных систем	2	2		2				4		х
17.	Тема 17. Физиология высшей нервной деятельности	2	2						4		х
18.	Контактная работа		34		32						2
19.	Самостоятельная работа								112		х
21.	Всего по дисциплине	х	34		32				112		2

5.2 Темы индивидуальных домашних заданий (рефератов)

5.3 – Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Тема 1. Физиология возбудимых тканей	Закономерности распространения импульса возбуждения под влиянием стимулирующих и тормозящих препаратов	6
2	Тема 2. Физиология нервной системы	Современные представления о механизмах центрального торможения. Виды торможения в нервных центрах. Взаимосвязь между процессами возбуждения и торможения, координация нервных центров.	6
3	Тема 3. Общие свойства возбудимых тканей. Биоэлектрические явления в организме	Современные аппараты и приёмы электрофизиологии в ветеринарии	6
4	Тема 4. Физиологические свойства скелетных и гладких мышц. Работа и утомление мышц.	Статокинетические и статодинамические особенности мышц внешнего скелета и мышц внутренних органов	6
5	Тема 5. Физиология кровообращения	Особенности сосудистых реакций на действие раздражителей	6
6	Тема 6. Физиологические свойства сердца	Сердечный цикл. Влияние тренировки и уровня продуктивности на работу сердца.	8
7	Тема 7. Физиология системы крови	Нервная и гуморальная регуляция процессов кроветворения и перераспределения крови. Видовые и возрастные особенности системы крови.	8
8	Тема 8. Физико-химические свойства крови	Лимфа и лимфообразование. Факторы, обеспечивающие продвижение лимфы.	10
9	Тема 9. Физиология системы дыхания	Газообмен между альвеолярным воздухом и кровью, между кровью и тканями. Дыхание в условиях повышенного и пониженного атмосферного давления. Пневмоторакс.	8
10	Тема 10. Пищеварение в верхнем отделе ЖКТ. Пищеварение в	Особенности пищеварения у сельскохозяйственной	8

	желудке	птицы в разные возрастные периоды онтогенеза	
11	Тема 11. Физиология обмена веществ	Закономерности обмена веществ при функциональных нагрузках и меняющемся физиологическом состоянии	8
12	Тема 12. Физиология органов выделения	Роль кожи, респираторной системы и желудочно-кишечного тракта в процессах выделения	8
13	Тема 13. Физиология репродуктивной системы	Репродуктивная система птицы и физиологические особенности размножения	8
14	Тема 14. Физиология лактации и физико-химические свойства молока	Влияние молочной железы и ее секрета на физиологическое состояние новорожденных животных	4
15	Тема 15. Физиология эндокринной системы	Тканевые гормоны, пептиды. Применение гормональных препаратов в животноводстве.	4
16	Тема 16. Физиология анализаторных систем	Особенности анализаторных систем у разных видов животных при несвойственных для данного вида животных состояниях	4
17	Тема 17. Физиология высшей нервной деятельности	Использование знаний типов высшей нервной деятельности в ветеринарии для создания наиболее оптимальных витально корректных условий	4
Итого по дисциплине			Σ 112

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Смолин С.Г. Физиология и этология животных Издательство "Лань", 2016.- 628 с. - [ЭБС «Лань»].
2. Цыганский Р.А. Физиология и патология животной клетки Издательство "Лань", 2009.- 336 с. - [ЭБС Лань].
3. Максимов В. И., Лысов В. Ф. Основы физиологии и патологии животных. – Издательство «Лань», 2020.- 504 с.[ЭБС Лань].
4. Сравнительная физиология животных : учебник / А. А. Иванов, О. А. Войнова, Д. А. Ксенофонтов, Е. П. Полякова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. [ЭБС Лань].
5. Нормальная физиология : учебное пособие / С. А. Лобанов, В. А. Смирнов, Н. С. Черепанов, О. В. Шабалина. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, [б. г.]. — Часть 1 — 2011. — 116 с. [ЭБС Лань].
6. Нормальная физиология : учебное пособие / С. А. Лобанов, В. А. Смирнов, Н. С.

- Черепанов, О. В. Шабалина. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, [б. г.]. — Часть 2 — 2011. — 100 с. [ЭБС Лань].
7. Савушкин, А. В. Физиология человека: основные положения / А. В. Савушкин. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с. [ЭБС Лань].
8. Маркова, М. П. Физиология человека и животных. Регуляторные системы организма : учебно-методическое пособие / М. П. Маркова, Е. А. Родина. — Тула : ТГПУ, 2021. — 81 с. [ЭБС Лань].
9. Физиология пищеварения и обмена веществ : учебное пособие для вузов / И. Н. Медведев, С. Ю. Завалишина, Т. А. Белова, Н. В. Кутафина ; Под общей редакцией профессора И. Н. Медведева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. [ЭБС Лань].
10. Медведев, И. Н. Физиологическая регуляция организма : учебное пособие / И. Н. Медведев, С. Ю. Завалишина, Н. В. Кутафина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 392 с. [ЭБС Лань].
11. Нормальная физиология : учебник / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 688 с. : ил.

б) дополнительная литература

1. Джураева, У. Ш. Физиология и этология животных. Практикум : учебное пособие для вузов / У. Ш. Джураева, Т. В. Ипполитова, Ю. А. Юлдашбаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 132 с. [ЭБС «Лань»].
2. Зайцев, В. В. Физиология животных : методические указания / В. В. Зайцев, А. Л. Акимов. — Самара : СамГАУ, 2021. — 56 с. [ЭБС Лань].
3. Физиология крови и кровообращения : учебное пособие / С. Ю. Завалишина, Т. А. Белова, И. Н. Медведев, Н. В. Кутафина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. [ЭБС Лань].
4. Физиология с основами анатомии. Практические занятия : учебное пособие / В. Б. Брин, Р. И. Кокаев, Ж. К. Албегова, Т. В. Молдован. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 492 с. [ЭБС Лань].
5. Медведев И.Н., Завалишина С.Ю., Кутафина Н.В. Физиологическая регуляция организма Издательство "Лань", 2016.- 393 с. - [ЭБС «Лань»].
6. Максимов В. И., Лысов В. Ф. Основы физиологии и патологии животных. — Издательство «Лань», 2020.- 504 с.[ЭБС Лань].
7. Дюльгер Г.П Физиология и биотехника размножения животных. Курс лекций: учебное пособие [Электронный ресурс] / Г.П. Дюльгер. СПб: Издательство «Лань», 2018. — 236 с. [ЭБС Лань].
8. Сеин О.Б, Жеребилов Н.И. Регуляция физиологических функций у животных.- СПб «Лань», 2014. — 288.- [ЭБС Лань]
9. Биктеев Ш.М., Сеитов М.С., Гончаров А.Г. Морфофункциональные особенности пищеварения мелкого рогатого скота. — Оренбург, 2016. — 98 с.
10. Бедарева, А. В. Экологическая физиология : учебно-методическое пособие / А. В. Бедарева, И. Л. Васильченко ; составители А. В. Бедарева, И. Л. Васильченко. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 65 с. [ЭБС Лань].
11. Фомина, Е. В. Физическая антропология: дыхание, кровообращение, иммунитет : учебное пособие / Е. В. Фомина, А. Д. Ноздрачев. — 2-е изд. — Москва : МПГУ, 2017. — 188 с. [ЭБС Лань].
12. Иванов, А. А. Физиология рыб : учебное пособие / А. А. Иванов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с.[ЭБС Лань].
13. Физиология человека и животных: практикум : учебное пособие / О. А. Ведясова, С. И. Павленко, И. Д. Романова, Е. М. Инюшкина. — Самара : Самарский университет, 2021. — 108 с. [ЭБС Лань].

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Методические материалы включающие:

- 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 аспирантов 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 физиологии: «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», «Активная и пассивная гиперемия», «Воспаление. Медиаторы воспаления и их роль», «Основные механизмы повреждения клеток».

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

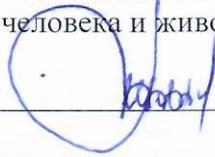
1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

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 8.

Программа разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями (Приказ Минобрнауки России от 20.10. 2021 г., № 951) и паспортом научной специальности 1.5.5 Физиология человека и животных

Разработал (и):  Ш.М. Биктеев

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры морфологии, физиологии и патологии протокол № 7 от « 13 » 02 2023 г.

Зав. кафедрой  Т.Я. Вишневская

Программа рассмотрена и утверждена на заседании ученого совета факультета ветеринарной медицины протокол № 6 от « 15 » 02 2023 г.

Декан факультета ветеринарной медицины  А.А. Торшков