

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.1 Физиология высшей нервной
деятельности**

Направление подготовки (специальность) 06.06.01 Биологические науки

Профиль подготовки (специализация) Физиология

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения 4 года

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физиология высшей нервной деятельности» являются:

- сформировать у соискателей понимание значимости знаний физиологии ВНД человека в естественно - научном образовании будущего специалиста;
- ознакомить соискателей с системой понятий, используемых для изучения физиологии ВНД, рассмотреть нейрофизиологические основы психических процессов человека;
- дать представления о возможностях, преимуществах и недостатках нейрофизиологических методов;
- сформировать навыки и умения использования в будущей профессиональной деятельности знаний по физиологии ВНД.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физиология высшей нервной деятельности» относится к *базовой* части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Физиология высшей нервной деятельности» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
	Методология и история науки
	Физиология человека и животных

Таблица 2.2 –Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
	Экологическая физиология
	Педагогическая практика
	Практика в области профессиональной деятельности

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

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК -2: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	1 этап: знать нейрофизиологические механизмы психических процессов;	1 этап: уметь определять основные и частные типы ВНД;	1 этап: владеть методами постановки эксперимента;
	2 этап: знать нейрофизиологические механизмы восстановления и компенсации утраченных функций	2 этап: уметь выявлять нормальное состояние безусловных и условных рефлексов,	2 этап: владеть методами регистрации физиологических опытов

<p>ПК-1: понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов</p>	<p>1 этап: знать регулирующие системы организма и их взаимодействие;</p> <p>2 этап: знать соотношение структуры и функции, баланс тормозных и возбудимых процессов</p>	<p>1 этап: уметь оценивать различные виды памяти, мышления;</p> <p>2 этап: уметь определять доминантное полушарие мозга человека</p>	<p>1 этап: владеть знаниями видовых отличий ВНД;</p> <p>2 этап: владеть методами оценки полученных результатов</p>
<p>ПК-2: использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов</p>	<p>1 этап: знать прямые и обратные связи в регуляции ВНД;</p> <p>2 этап: условные и безусловные рефлексы, рефлекторное кольцо</p>	<p>1 этап: определять нормальную работу анализаторов;</p> <p>2 этап: определять аналитико-синтетическую деятельность коры</p>	<p>Владеть:</p> <p>1 этап: владеть методиками постановки эксперимента;</p> <p>2 этап: владеть методами исполнения экспериментальной части</p>
<p>ПК-3 демонстрировать знания принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатического регуляции; применять основные методы анализа и оценки состояния живых систем</p>	<p>1 этап: знать основные рецепторы и эффекторы;</p> <p>2 этап: знать функции отделов головного мозга</p>	<p>1 этап: уметь выявлять доминирующие потребности;</p> <p>2 этап: выявлять нарушения и отклонения в развитии ВНД, патологию ВНД.</p>	<p>1 этап: владеть знаниями принципов структурирования биологических объектов;</p> <p>2 этап: владеть методами анализа и оценки состояния живых систем</p>
<p>ПК-4: применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях навыки работы с современной аппаратурой; способность и готовность анализировать закономерности функционирования органом и систем организма,</p>	<p>1 этап: знать латерализацию функций, динамическую локализацию функций в коре;</p> <p>2 этап: знать интегративные механизмы деятельности коры больших полушарий головного мозга</p>	<p>1 этап: уметь оценивать различные виды памяти, мышления;</p> <p>2 этап: уметь определять аналитико-синтетическую деятельность коры</p>	<p>1 этап: владеть навыками работы с современной аппаратурой;</p> <p>2 этап: владеть основными методиками клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для</p>

<p>использовать знания морфо-функциональных основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний</p>			<p>своевременной диагностики заболеваний</p>
<p>ПК-5: способность и готовность анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнo-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности</p>	<p>1 этап: знать функциональные системы;</p> <p>2 этап: внешнее и внутреннее торможение</p>	<p>1 этап: уметь выявлять нормальное состояние безусловных и условных рефлексов;</p> <p>2 этап: уметь выявлять нарушения и отклонения в развитии ВНД, патологию ВНД.</p>	<p>1 этап: владеть анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнo-половым группам животных;</p> <p>2 этап: владеть методами оформления полученных результатов</p>
<p>ПК-6 способность и готовность к участию в освоении теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований; уметь применять методы научных исследований в ветеринарии и биологии</p>	<p>1 этап: знать этапы формирования ВНД у ребенка;</p> <p>2 этап: знать принципы доминанты</p>	<p>1 этап: уметь определять основные и частные типы ВНД;</p> <p>2 этап: уметь оценивать различные виды памяти, мышления</p>	<p>1 этап: владеть методами научных исследований в ветеринарии и биологии;</p> <p>2 этап: владеть методами теоретических и экспериментальных исследования</p>

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Физиология высшей нервной деятельности» составляет 3 зачетных единиц (108 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 таблице 4.1.

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

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Курс 2	
				КР	СР
1	2	3	4	7	8
1	Лекции (Л)	20	-	20	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-
3	Практические занятия (ПЗ)	20	-	20	-
4	Семинары(С)	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-
6	Рефераты (Р)	-	-	-	-
7	Эссе (Э)	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)	-	48	-	48
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	20	-	20
11	Промежуточная аттестация	-	-	-	-
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет	
13	Всего	40	68	40	68

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Предмет и методы физиологии высшей нервной деятельности	2	4	-	6	-	-	x	-	12	6	x	ОПК 2 ПК 1 ПК 2 ПК 3 ПК 4 ПК 5 ПК 6
1.1.	Тема 1 Введение в курс физиологии высшей нервной деятельности	2	2	-	-	-	-	x	-	-	-	x	ОПК 2 ПК 1 ПК 2
1.2.	Тема 2 Общие признаки и виды условных рефлексов	2	2	-	-	-	-	x	-	-	-	x	ПК 3 ПК 4 ПК 5 ПК 6
1.3.	Тема 3 Предмет и методы изучения физиологии высшей нервной	2	-	-	2	-	-	x	-	4	2	x	ОПК 2 ПК 1 ПК 3
1.4.	Тема 4 Типы высшей нервной деятельности	2	-	-	2	-	-	x	-	4	2	x	ПК 4 ПК 5 ПК 6
1.5.	Тема 5 Наследственно закрепленные формы поведения	2	-	-	2	-	-	x	-	4	2	x	ОПК 2 ПК 3 ПК 4 ПК 5

№ п/п	Наименования разделов и тем	Курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2.	Раздел 2 Функциональные системы и формы поведения	2	4	-	4	-	-	x	-	7	4	x	ОПК 2 ПК 1 ПК 2 ПК 3 ПК 4 ПК 5 ПК 6
2.1.	Тема 6 Функциональная система	2	2	-	-	-	-	x	-	-	-	x	ПК 1 ПК 2 ПК 3
2.2.	Тема 7 Первая и вторая сигнальные системы	2	2	-	-	-	-	x	-	-	-	x	ПК 4 ПК 5 ПК 6
2.3.	Тема 8 Приобретенные формы поведения	2	-	-	2	-	-	x	-	4	2	x	ОПК 2 ПК 1 ПК 2
2.4.	Тема 9 Память, внимание	2	-	-	2	-	-	x	-	3	2	x	ОПК 2 ПК 4 ПК 5 ПК 6
3.	Раздел 3 Высшие психические функции животных и человека	2	4	-	4	-	-	x	-	10	4	x	ОПК 2 ПК 1 ПК 2 ПК 3 ПК 4 ПК 5 ПК 6
3.1.	Тема 10 Физиологические	2	2	-	-	-	-	x	-	-	-	x	ОПК 2

№ п/п	Наименования разделов и тем	Курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	основы и механизмы памяти												ПК 1 ПК 2
3.2.	Тема 11 Высшие психические функции	2	2	-	-	-	-	x	-	-	-	x	ПК 3 ПК 4 ПК 5
3.3.	Тема 12 Функциональные состояния. Сон.	2	-	-	2	-	-	x	-	4	2	x	ОПК 2 ПК 3 ПК 4
3.4.	Тема 13 Эмоции. Потребности. Мотивации	2	-	-	2	-	-	x	-	6	2	x	ОПК 2 ПК 5 ПК 6
4.	Раздел 4 Физиология высшей нервной деятельности у высших животных и человека	2	8	-	6	-	-	x	-	18	6	x	ОПК 2 ПК 1 ПК 2 ПК 3 ПК 4 ПК 5 ПК 6
4.1.	Тема 14 Типы ЦНС и ВНД	2	2	-	-	-	-	x	-	-	-	x	ОПК 2 ПК 1 ПК 2
4.2.	Тема 15 Память, сон, бодрствование	2	2	-	-	-	-	x	-	-	-	x	ПК 4 ПК 5 ПК 6
4.3.	Тема 16 Сознание. Мышление.	2	2	-	-	-	-	x	-	-	-	x	ОПК 2 ПК 1

№ п/п	Наименования разделов и тем	Курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
													ПК 2 ПК 3 ПК 4 ПК 5 ПК 6
4.4.	Тема 17 Речь - как особая функциональная составная психической деятельности человека	2	2	-	-	-	-	x	-	-	-	x	ПК 3 ПК 4 ПК 5 ПК 6
4.5.	Тема 18 Речь как проявление высшей нервной деятельности	2	-	-	2	-	-	x	-	6	2	x	ОПК 2 ПК 1 ПК 6
4.6.	Тема 19 Экспериментальные неврозы.	2	-	-	2	-	-	x	-	6	2	x	ОПК 2 ПК 3 ПК 4 ПК 5
4.7.	Тема 20 Эмоции, стресс	2	-	-	2	-	-	x	-	6	2	x	ОПК 2 ПК 1 ПК 2 ПК 6
5.	Контактная работа	2	20	-	20	-	-	x	-			x	x
6.	Самостоятельная работа	2	-	-	-	-	-	x	-	48	20	x	x
7.	Объем дисциплины в семестре	2	20	-	20	-	-	x	-	48	20	x	x
15.	Всего по дисциплине	X	20	-	20	-	-	x	-	48	20	-	x

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Введение в курс физиологии высшей нервной деятельности	2
Л-2	Общие признаки и виды условных рефлексов	2
Л-3	Функциональная система	2
Л-4	Первая и вторая сигнальные системы	2
Л-5	Физиологические основы и механизмы памяти	2
Л-6	Высшие психические функции	2
Л-7	Типы ЦНС и ВНД	2
Л-8	Память, сон, бодрствование	2
Л-9	Сознание. Мышление	2
Л-10	Речь - как особая функциональная составная психической деятельности человека	2
Итого по дисциплине		20

5.2.2 – Темы лабораторных работ

Не предусмотрены учебным планом

5.2.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	Предмет и методы изучения физиологии высшей нервной	2
ПЗ-2	Типы высшей нервной деятельности	2
ПЗ-3	Наследственно закрепленные формы поведения	2
ПЗ-4	Приобретенные формы поведения	2
ПЗ-5	Память, внимание	2
ПЗ-6	Функциональные состояния. Сон.	2
ПЗ-7	Эмоции. Потребности. Мотивации	2
ПЗ-8	Речь как проявление высшей нервной деятельности	2
ПЗ-9	Экспериментальные неврозы.	2
ПЗ-10	Эмоции, стресс	2
Итого по дисциплине		20

5.2.4 – Темы семинарских занятий

Не предусмотрены учебным планом

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены учебным планом

5.2.6 Темы рефератов

Не предусмотрены рабочей программой

5.2.7 Темы эссе

Не предусмотрены рабочей программой

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий

Не предусмотрены рабочей программой

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Предмет и методы изучения физиологии высшей нервной	Вклад отечественных ученых в развитие физиологии высшей нервной деятельности	4
2.	Типы высшей нервной деятельности	Влияние типов высшей нервной деятельности на продуктивность животных	4
3.	Наследственно закрепленные формы поведения	Физиологические механизмы торможения и возбуждения в центральной нервной системе	4
4.	Приобретенные формы поведения	Общие признаки и виды условных рефлексов. Механизм временной связи	4
5.	Память, внимание	Методики выработки повышенного внимания и памяти человека и животных	4
6.	Функциональные состояния. Сон.	Долговременная и кратковременная память. Механизмы реализации	4
7.	Эмоции. Потребности. Мотивации	Сон, бодрствование. Гипнотическое состояние и состояние напряженности	6
8.	Речь как проявление высшей нервной деятельности	Общие признаки и виды условных рефлексов. Механизм временной связи	6
9.	Экспериментальные неврозы.	Формирование речи в эволюционном аспекте	6
10.	Эмоции, стресс	Влияние стресса на работоспособность человека. Механизмы снижения стрессовых нарушений на производстве и методы профилактики	6
Итого по дисциплине			48

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Клопов М. И., Максимов В. И. Биологически активные вещества в физиологических и биохимических процессах в организме животного Издательство "Лань", 2012.- 448 с. – [ЭБС «Лань»]

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Батуев А.С. Физиология высшей нервной деятельности. – СПб.: «Питер», 2010.- 317 с.

1. Начала физиологии: Учебник для вузов / А.Д. Ноздрачев, Ю.А. Баженов, А.С. Батуев и др. Под. ред. А.Д. Ноздрачева – СПб.: «Лань», 2004.- 468 с.

2. Данилова Н.Н., Крылова А.Л. Физиология высшей нервной деятельности. – Ростов на Дону «Феникс», 2005. – 478 с.

3. Нарыжнева Е.В., Биктеев Ш.М. Физиология человека и животных в вопросах и ответах. – Оренбург, 2005.

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению практических (семинарских) работ.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для обучающихся по самостоятельной работе.

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Open office

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Лань»
2. e-Library. Ru

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, компьютером, учебной доской.

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ПЗ-1	Предмет и методы изучения физиологии ВНД	Учебная комната	Интерактивная доска, препаровальный набор, рабочие растворы, лягушки	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004 г.
ПЗ-2	Типы высшей нервной деятельности	Учебная комната	Атласы, методички, наглядный материал	
ПЗ-3	Наследственно закрепленные формы поведения	Учебная комната	Электростимулятор, препаровальный набор, электростимулятор, лягушки, набор грузиков, эргометр	
ПЗ-4	Приобретенные формы поведения	Учебная комната	Лабиринт, звонок	
ПЗ-5	Память, внимание	Учебная комната	Таблицы, раздаточный материал, магнитофон, записи звуковые	
ПЗ-6	Функциональные состояния. Сон.	Учебная комната	Лягушки, лабораторная посуда, растворы, животные, электрокардиограф	
ПЗ-7	Эмоции. Потребности. Мотивации.	Учебная комната	Лягушки, лабораторная посуда, рабочие растворы, тонометры	
ПЗ-8	Речь как проявление высшей нервной деятельности	Учебная комната	Атласы, методические материалы, таблицы, раздаточные материалы	
ПЗ-9	Экспериментальные неврозы.	Учебная комната	Плакаты, атласы, микроскопы, счетные камеры,	

			рабочие растворы, лабораторное оборудование	
ПЗ-10	Эмоции, стресс	Учебная комната	Интерактивная доска, препаративный набор, , рабочие растворы, лягушки	

Занятия лекционного типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования (стационарный мультимедийный проектор, средства звуковоспроизведения, экран) и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для обучающихся) и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа, укомплектованной специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для обучающихся) и техническими средствами обучения с возможностью использования мультимедиа (экран переносной, ноутбук, средства звуковоспроизведения). Набор демонстрационного оборудования в виде стендов по всем разделам физиологии.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для обучающихся) и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для обучающихся) и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа обучающихся проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для обучающихся), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования укомплектованы стеллажами.

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

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 1.

Программа разработана в соответствии с образовательным стандартом 871 от 30.07.2014 года по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки

кадров высшей квалификации по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре). Направленность программы: «Физиология»

Разработал (и):

Ш.М. Биктеев