

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.21 Физиология высшей нервной деятельности

Направление подготовки (специальность) 06.03.01 Биология

Профиль подготовки (специализация) «Биоэкология»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Физиология высшей нервной деятельности» является:

- изучение закономерностей и механизмов работы мозга, благодаря которым осуществляется взаимодействие организма с внешней и внутренней средой. Изучить внутренний мир человека, возникший в результате отражения внешнего мира.

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
ОПК-4	Физиология человека и животных

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-4	Генная инженерия

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 – 4 способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	Этап 1: основные понятия физиологии высших форм поведения человека; механизмы нервной организации памяти, эмоций, мотиваций, речи, перенапряжений и срывов на основе врожденных и приобретенных рефлексов, инстинктов и навыков.	Этап 1: применять принципы системности и структурности в построении функциональных систем поведения, принципы системности в психофизиологии.	Этап 1: навыками исследования биологических констант функций и использовать знания физиологии в оценке состояния живых систем.
	Этап 2: элементы деонтологии, психофизиологии и	Этап 2: иметь представление о биологических	Этап 2: владеть электрофизиологическими методами и

	психотерапии. Сравнительно-физиологические аспекты становления функций, принципы восприятия, передачи и переработки информации в организме.	основах интеллектуальной деятельности, об эмоциях, стрессе и адаптации, о требованиях к среде обитания и условиях сохранения здоровья, о парадигмах антропоцентризма и биоцентризма, о ноосфере, о роли человека в эволюции Земли.	некоторыми другими функционально-диагностическими методами оценки психофизиологического состояния организма, методами экспериментальной работы с лабораторными животными.
--	---	--	---

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Физиология высшей нервной деятельности» составляет 2 зачетных единиц (72 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	Семестр № 5	
				КР	СР
1	2	3	4	7	8
1	Лекции (Л)	18		18	
2	Лабораторные работы (ЛР)	16		16	
3	Практические занятия (ПЗ)				
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)				
6	Рефераты (Р)				
7	Эссе (Э)				
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)				
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)		36		36
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)				
11	Промежуточная аттестация	2		2	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачет	
13	Всего	36	36	36	36

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	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 Введение в курс физиологии высшей нервной деятельности.	5	2	2				х		4		х	ОПК-4
1.1.	Тема 1 Методы исследования физиологии высшей нервной деятельности.	5	2	2				х		4		х	ОПК-4
2.	Раздел 2 Условные рефлексы и их торможение.	5	4	4				х		8		х	ОПК-4
2.1.	Тема 2 Общие признаки и виды условных рефлексов. Механизм временной связи. Физиологические механизмы условного	5	2	2				х		4		х	ОПК-4

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	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
	рефлекса.												
2.2.	Тема 3 Физиологические механизмы торможения и возбуждения в В.Н.Д. Типы торможения. Законы соотношения торможения и возбуждения.	5	2	2				х		4		х	ОПК-4
3.	Раздел 3 Высшие психические функции	5	8	8				х		18		х	ОПК-4
3.1.	Тема 4 Функциональная система. Учение П. К. Анохина о функциональных системах. Сложные поведенческие реакции	5	2	2				...		4		...	ОПК-4
3.2.	Тема 5 Первая и вторая сигнальные системы по И. П. Павлову. Специализация и доминирование полушарий головного мозга.	5	2					х		4		х	ОПК-4

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	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
3.3.	Тема 6 Аналитико-синтетическая деятельность неокортекса. Динамический стереотип.			2									ОПК-4
3.4.	Тема 7 Память. Физиологические основы и механизмы памяти (презентация). Кратковременная и долговременная память.	5	2	2				х		4		х	ОПК-4
3.5.	Тема 8 Высшие психические функции. Эмоции, мотивации, гнозис, праксис.	5	2	2				х		6		х	ОПК-4
4.	Раздел 4 Типы ЦНС и ВНД.	5	4	2				...		6			ОПК-4
4.1.	Тема 9 Сон и бодрствование	5	2										
4.2.	Тема 10 Типы ЦНС и ВНД. Соотношения физиологического и психофизиологического в индивидуальной ВНД человека. Возрастные характеристики	5	2	2						6			ОПК-4

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	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
	ВНД.												
5.	Контактная работа	х	18	16				х				2	х
6.	Самостоятельная работа	х								36			х
7.	Объем дисциплины в семестре	х	18	16						36			х
8.	Всего по дисциплине	х	18	16						36		2	х

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. Методы исследования физиологии высшей нервной деятельности.	2
Л-2	Общие признаки и виды условных рефлексов.	2
Л-3	Физиологические механизмы торможения и возбуждения в В.Н.Д. Типы торможения.	2
Л-4	Функциональная система. Учение П. К. Анохина о функциональных системах.	2
Л-5	Первая и вторая сигнальные системы по И. П. Павлову. Специализация и доминирование полушарий головного мозга.	2
Л-6	Память. Физиологические основы и механизмы памяти (презентация). Кратковременная и долговременная память.	2
Л-7	Высшие психические функции. Эмоции, мотивации.	2
Л-8	Сон и бодрствование.	2
Л-9	Типы ЦНС и ВНД. Учение И. П. Павлова о типах ВНД. Соотношения физиологического и психофизиологического в индивидуальной ВНД человека.	2
Итого по дисциплине		Σ18

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Методы исследования ВНД. Оборудование и приборы применяемые при исследовании функций ВНД.	2
ЛР-2	Классический условный рефлекс. Правила выработки условных рефлексов. Периоды выработки условного рефлекса.	2
ЛР-3	Торможение условных рефлексов. Типы ВНД у животных, методы определения.	2
ЛР-4	Исследование физиологических основ поведения. Методы исследования нервных механизмов поведения.	2
ЛР-5	Аналитико-синтетическая деятельность неокортекса. Динамический стереотип.	2
ЛР-6	Физиологические основы и механизмы памяти.	2

ЛР-7	Эмоции, их классификация. Этапы формирования эмоций.	2
ЛР-8	Методы определения типов ВНД у человека и животных. Способы коррекции ВНД. Экспериментальные неврозы. Понятие об эмоциональном стрессе. Исследование стресса в эксперименте.	2
Итого по дисциплине		Σ16

5.2.3 – Темы практических занятий – не предусмотрены

5.2.4 – Темы семинарских занятий – не предусмотрены

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) – не предусмотрены

5.2.6 Темы рефератов – не предусмотрены

5.2.7 Темы эссе – не предусмотрены

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий – не предусмотрены

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Методы исследования физиологии высшей нервной деятельности.	История развития физиологии ВНД в России.	4
2.	Общие признаки и виды условных рефлексов. Механизм временной связи. Физиологические механизмы условного рефлекса.	Морфофункциональная организация головного мозга. Кора больших полушарий головного мозга, ее строение и функции.	4
3.	Физиологические механизмы торможения и возбуждения в В.Н.Д. Типы торможения. Законы соотношения торможения и возбуждения.	Сложные поведенческие реакции.	4
4.	Функциональная система. Учение П. К. Анохина о функциональных системах. Сложные поведенческие реакции	Электрические явления в коре головного мозга.	4
5	Первая и вторая сигнальные системы по И. П. Павлову. Специализация и доминирование полушарий головного мозга.	Соотношения физиологического и психофизиологического в индивидуальной В. Н. Д. человека.	4
6	Память. Физиологические основы и механизмы памяти (презентация). Кратковременная и долговременная память.	Основные формы В.Н.Д. базирующиеся на рефлексах.	4
7	Высшие психические функции. Эмоции, мотивации, гнозис, праксис.	Гнозис, праксис.	6
8	Типы ЦНС и ВНД. Соотношения физиологического и психофизиологического в индивидуальной ВНД человека. Возрастные характеристики ВНД.	Физиологические механизмы торможения и возбуждения в В.Н.Д. Типы торможения. Законы соотношения торможения и возбуждения.	6
Итого по дисциплине			Σ36

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Смирнова А.В. Физиология высшей нервной деятельности [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений / А.В. Смирнова. — Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. — 67 с. — 2227-8397. — ЭБС «IPRbooks»

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Столяренко А.М. Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарно-социальным специальностям / А.М. Столяренко. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 464 с. — 978-5-238-01540-8. — ЭБС «IPRbooks»

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические материалы по выполнению лабораторных работ.

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

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов 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
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

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

1. eLIBRARY.RU

2. Рукод

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

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
ЛР-1	Методы исследования ВНД. Оборудование	Учебная аудитория	Инструкция по технике безопасности. Приборы для	

	и приборы применяемые при исследовании функций ВНД.		демонстрации.	JoliTest OpenOffice
ЛР-2	Классический условный рефлекс. Правила выработки условных рефлексов. Периоды выработки условного рефлекса.	Учебная аудитория	Электростимулятор лабораторный.	
ЛР-3	Торможение условных рефлексов. Типы ВНД у животных, методы определения.	Учебная аудитория	Установка для выработки условного рефлекса	
ЛР-4	Исследование физиологических основ поведения. Методы исследования нервных механизмов поведения.	Учебная аудитория	лабиринт	
ЛР-5	Аналитико-синтетическая деятельность неокортекса. Динамический стереотип.	Учебная аудитория	Установка для выработки условного рефлекса	
ЛР-6	Физиологические основы и механизмы памяти.	Учебная аудитория	Установка для выработки условного рефлекса	
ЛР-7	Эмоции, их классификация. Этапы формирования эмоций.	Учебная аудитория	Установка для выработки условного рефлекса	
ЛР-8	Методы определения типов ВНД у	Учебная аудитория	Установка для выработки условного	

	человека и животных. Способы коррекции ВНД. Экспериментальные невроты. Понятие об эмоциональном стрессе. Исследование стресса в эксперименте.		рефлекса	
--	---	--	----------	--

Занятия лекционного типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа оборудованных специализированной мебелью: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набором демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа, экран переносной, ноутбук, средства звуковоспроизведения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа, укомплектованной специализированной мебелью: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран, экран переносной, средства звуковоспроизведения).

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Персональные компьютеры, комплекс лицензионного программного обеспечения, ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань" . Национальная электронная библиотека, доступ в электронную образовательную среду университета, сеть Интернет.

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.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология».

Разработал:

М.М. Жамбулов