

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования

**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра биоэкологии и техносферной безопасности

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **ДИСЦИПЛИНЫ**

*«Б1.Д.В.4 Физиология высшей нервной деятельности»*

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

*06.03.01 Биология*

(код и наименование направления подготовки)

*Биомедицина*

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

*Бакалавр*

Форма обучения


*Очно-заочная*


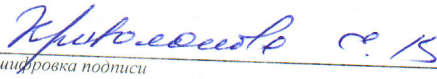
Год набора 2022

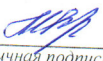
Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.4 Физиология высшей нервной деятельности» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

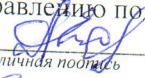
Кафедра биоэкологии и техносферной безопасности  
наименование кафедры

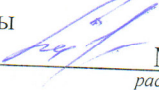
протокол № 7 от "21" 02 2022г.

Декан строительного-технологического факультета  И.В. Завьялова  
наименование факультета подпись расшифровка подписи

Исполнители:  
В.И. Криволапова  Криволапова Е.В.   
должность подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:  
Заместитель директора по НМР  М.А. Зорина  
личная подпись расшифровка подписи

Председатель методической комиссии по направлению подготовки  
06.03.01 Биология  А.Н. Егоров  
код наименование личная подпись расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству кафедры  М.А. Щебланова  
личная подпись расшифровка подписи

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

### Цель (цели) освоения дисциплины:

формирование у студентов системы знаний об основных механизмах и закономерностях деятельности головного мозга по обеспечению высшей нервной (психической) деятельности животных и человека, основными закономерностями функционирования сенсорных систем

### Задачи:

- усвоение студентами основных принципов, закономерностей высшей нервной деятельности, формирование системы знаний об особенностях функционирования сенсорных систем.

- формирование знаний о физиологических механизмах, реализующихся на различных уровнях (от субклеточного до организменного) и лежащих в основе высшей нервной деятельности в условиях нормы и при патологических состояниях.

- информирование об основных научных проблемах и дискуссионных вопросах в современной физиологии высшей нервной деятельности.

- подготовка студентов к применению полученных знаний при осуществлении практической деятельности, проведении научных исследований.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.18 Физиологические основы укрепления здоровья человека, Б1.Д.Б.20 Зоология*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.11 Основы психологии, Б1.Д.В.Э.5.2 Психофизиология стресса и адаптации*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-2 Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	ПК*-2-В-1 Использует широкий спектр обработки и анализа результатов, полученных с применением зоологических, цитологических, ботанических, экологических методов ПК*-2-В-2 Способен к анализу, оформлению и представлению результатов научно-исследовательской и профессиональной деятельности с учетом соответствующей нормативной документации	<b>Знать:</b> - основные положения физиологии высшей нервной деятельности; - историю возникновения и развития данного направления, связь его с другими науками; - методы исследования высшей нервной деятельности; - классификацию типов высшей нервной деятельности; - виды нарушений высшей

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		<p>нервной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы организации сенсорных систем;</li> <li>- строение и функционирование отдельных сенсорных систем.</li> </ul> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания, полученные при освоении данного курса, в профессиональной деятельности;</li> <li>- выбирать адекватный метод сбора нейрофизиологической информации;</li> <li>- применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.</li> </ul> <p><b><u>Владеть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения силы, подвижности, уравновешенности нервных процессов, индивидуальных особенностей условно-рефлекторной деятельности, анализа показателей функционирования сенсорных систем;</li> <li>- широким спектром обработки и анализа результатов, полученных с применением зоологических, цитологических, ботанических, экологических методов</li> </ul>

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>34,25</b>	<b>34,25</b>
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b> - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к практическим занятиям)	<b>73,75</b>	<b>73,75</b>
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>зачет</b>	

#### Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение в физиологию высшей нервной и психической деятельности.	10	2	2	-	6
2	Врожденные и приобретенные формы поведения организма. Память, ее физиологические основы и биологическое значение	14	2	2	-	10
3	Типы высшей нервной деятельности человека и животных	14	2	2	-	10
4	Потребности, мотивации, эмоции, их значение для формирования целенаправленного поведения	14	2	2	-	10
5	Психическая деятельность человека	12	2	2	-	8
6	Функциональное состояние организма как психофизиологическое явление	14	2	2	-	10
7	Физиологические аспекты поведенческих реакций человека и животных	14	2	2	-	10
8	Физиология сенсорных систем. Значение деятельности сенсорных систем для обеспечения высшей нервной деятельности	16	4	2	-	10
	Итого:	108	18	16	-	74
	Всего:	108	18	16	-	74

#### 4.2 Содержание разделов дисциплины

**Раздел №1. Введение в физиологию высшей нервной и психической деятельности.** Структурные основы локализации функций в коре большого мозга. Общие сведения об аналитико-синтетической деятельности мозга. Основные исторические вехи развития взглядов на высшую нервную деятельность человека и животных и методов ее исследования. Комплекс методов исследования ВНД.

**Раздел №2. Врожденные и приобретенные формы поведения организма.** Память, ее физиологические основы и биологическое значение. Врожденные формы деятельности организма. Приобретенные формы поведения. Память, ее физиологические основы и биологическое значение.

**Раздел №3. Типы высшей нервной деятельности человека и животных.** Свойства и общие типы нервной системы. Понятие о типе высшей нервной деятельности. Общая характеристика типов высшей нервной деятельности животных и человека. Темперамент и нервная система. Понятие о частных типах высшей нервной деятельности человека. Методы определения типологических свойств животных и человека. Характеристика основных факторов, влияющих на формирование типа ВНД и темперамент личности.

**Раздел №4. Потребности, мотивации, эмоции, их значение для формирования целенаправленного поведения.** Потребности как причины целенаправленного поведения. Мотивации как предпосылки потребностей. Эмоции как одна из форм психической деятельности.

**Раздел №5. Психическая деятельность человека.** Понятие о психической деятельности человека. Виды психической деятельности. Особенности психической деятельности человека. Понятие о подсознательном и осознаваемом уровнях высшей нервной деятельности.

**Раздел №6. Функциональное состояние организма как психофизиологическое явление.** Понятие о функциональном состоянии организма. Структурные основы функциональных состояний. Бодрствование и сон как функциональные состояния организма. Понятие о патологических формах сна. Значение сна для организма.

**Раздел №7. Физиологические аспекты поведенческих реакций человека и животных.** Интегративная деятельность мозга как фактор и основа целенаправленного поведения. Поведенческий акт по П.К. Анохину и К.В. Судакову. Структурные основы поведенческого акта. Физиологические механизмы управления движением.

**Раздел №8. Физиология сенсорных систем. Значение деятельности сенсорных систем для обеспечения высшей нервной деятельности.** Общая характеристика и классификация сенсорных систем. Структурно-функциональная организация сенсорных систем. Свойства сенсорных систем. Особенности кодирования информации в сенсорных системах. Регуляция функций сенсорных систем. Структурно-функциональная характеристика зрительной сенсорной системы. Структурно-функциональная характеристика слуховой сенсорной системы. Структурно-функциональная характеристика вестибулярной и двигательной сенсорных систем. Висцеральная, или интероцептивная, сенсорная система. Структурно-функциональная характеристика кожных сенсорных систем. Хеморецептивные сенсорные системы. Болевая (ноцицептивная) сенсорная система.

### 4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Условно-рефлекторная деятельность человека. Основные больших полушарий к дифференцировке раздражителей	2
2	2	Типологические особенности высшей нервной деятельности	2
3	3	Особенности психических состояний и свойств личности (темперамент). Особенности мнемической функции человека.	2
4	4	Основные свойства внимания	2
5	5	Специфика эмоционального состояния человека	2
6	6	Особенности мышления	2
7	7	Функциональная асимметрия мозга. Целенаправленное поведение человека	2
8	8	Биоритмологический тип организации нервной системы	2
		Итого:	16

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

Батуев, А.С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем [Текст] : Учебник для вузов / А.С. Батуев.- 3-е изд., исправ. и доп. - Санкт-Петербург : Питер, 2012. - 317 с. : ил. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 310-311. - ISBN 978-5-459-01054-1.

Антропова, Л. К. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебное пособие / Л. К. Антропова. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. – 70 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228936> – ISBN 978-5-7782-1588-7.

Физиология высшей нервной деятельности: лабораторный практикум / сост. Н. А. Литвинова ; Кемеровский государственный университет, Кафедра физиологии человека и безопасности жизнедеятельности. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2017. – 113 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481512>

### 5.2 Дополнительная литература

Цыганский, Р. А. Физиология и патология животной клетки : учебное пособие : [16+] / Р. А. Цыганский. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2007. – 304 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=139238>. – ISBN 978-5-9596-0453-0

Плотникова, М. В. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебное пособие : [16+] / М. В. Плотникова ; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2011. – 210 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571510> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-400-00511-4.

### 5.3 Периодические издания

Биология в школе : журнал. - Москва : ООО «Школьная Пресса»

Физиология человека : журнал. - Москва : Наука

Химия и жизнь: журнал. - Москва: Издательство научно-популярной литературы «Химия и жизнь».

### 5.4 Интернет-ресурсы

<http://www.ict.edu.ru/> - ИКТ-Портал: Библиотека

[https://bioumo.ru/links/?SECTION\\_ID=366](https://bioumo.ru/links/?SECTION_ID=366) - Федеральное УМО «Биологические науки»

<http://herzenlib.ru> - Центр экологической информации и культуры/ Рубрика «Экология»

<http://eco.rian.ru>, Национальный информационный портал <http://www.priroda.ru>

<http://www.en.edu.ru/catalogue/3> - Экология

<http://www.en.edu.ru/catalogue/3> - Биология

### 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1 LibreOffice

2 Microsoft Office 2007 (лицензия по договору № ПО/8-12 от 28.02.2012 г.).

3 <http://n-t.ru/nl/mf> Медицинская энциклопедия. Анатомический атлас

4 <https://jbio.ru/> - Биология

5 <http://window.edu.ru> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

6 <http://rscf.ru/ru> - Российский научный фонд (РНФ).

## **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебная аудитория лекционного типа, оснащенные следующим оборудованием: стационарный мультимедиа-проектор и проекционный экран, переносной ноутбук, кафедра, посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска.

Учебные аудитории для проведения групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенные следующим оборудованием: комплекты ученической мебели; компьютеры с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ, электронные библиотечные системы.

Учебные аудитории для практических занятий (семинаров) оснащены следующим оборудованием: переносной проектор и настенный экран, переносной ноутбук, кафедра, посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска, коллекции, раздаточный материал, аптечка для оказания первой помощи.

Помещение для самостоятельной работы. Аудитории оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

### ***К рабочей программе прилагаются:***

- Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.