

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
	«Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины <b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

*Экспертное заключение на 2019-2020 учеб. год. Инициалы*



### Рабочая программа дисциплины

### Б1.Б.18 Высшая нервная деятельность

направление подготовки 06.03.01 Биология

направленность (профиль): общий

Факультет естествознания  
кафедра физиологии

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры физиологии  
протокол № 1 от «29» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой физиологии д.б.н., профессор А.В. Шаханова

Составитель (разработчик) программы к.б.н., доцент Т.В. Чельшкова

## Содержание

	Пояснительная записка	3
1	Цели и задачи дисциплины	4
2	Объем дисциплины по видам учебной работы	5
3	Содержание дисциплины	5
4	Самостоятельная работа обучающихся	6
5	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	8
6	Методические рекомендации по дисциплине	9
7	Материально-техническое обеспечение дисциплины	10
8.	Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	11
9	Лист регистрации изменений	14

## Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины «Высшая нервная деятельность» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» (квалификация (степень) «Бакалавр»).

РП представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению 06.03.01 «Биология».

Дисциплина относится к базовой части Блока 1.

Трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы, 108 часов.

контактная работа: 38,3 ч

занятия лекционного типа-12 ч.,

занятия семинарского типа – 26 ч.,

ИКР – 0,3 ч,

СР – 43 ч,

Контроль – 26,7 ч.

Ключевые слова: условные и безусловные рефлексы, временная связь, функции головного мозга, первая и вторая сигнальные системы, типы высшей нервной деятельности, физиология памяти, физиология сна и сновидений, эмоции и мотивации, поведенческая деятельность человека.

Составитель: Т.В. Челышкова, к.б.н. доцент кафедры физиологии.

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции, владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);

способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1);

Показателями компетенций являются:

– знания принципов структурной и функциональной организации высшей нервной деятельности, механизмов гомеостатической регуляции, основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем;

– правила техники безопасности во время эксплуатации современного оборудования, правила эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;

– умения применять на практике знания принципов структурной и функциональной организации высшей нервной деятельности, механизмов гомеостатической регуляции, основных физиологических методов анализа и оценки состояния живых систем.

работать с лабораторным оборудованием при выполнении научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;

– навыки применения на практике знаний принципов структурной и функциональной организации высшей нервной деятельности, механизмов гомеостатической регуляции, основных физиологических методов анализа и оценки состояния живых систем;

владеть методами экспериментальной работы при изучении высшей нервной деятельности.

## 2. Объем дисциплины по видам учебной работы

Таблица 1. Объем дисциплины по видам учебной работы  
(общая трудоемкость: 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		VII
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
контактная работа:	38,3	38,3
занятия лекционного типа	12	12
занятия семинарского типа	26	26
ИКР	0,3	0,3
Самостоятельная работа (СР)	43	43
Контроль.	26,7	26,7
Вид промежуточного контроля		экзамен

## 3. Содержание дисциплины

Таблица 2. Распределение часов по темам (модулям) и видам учебной работы

Номер раздела (модуля)	Наименование разделов (модулей) и тем дисциплины	Объем в часах					
		Всего	Л	ПЗ	Контр	ЛР	СРС
1	<b>Введение. Учение И.П. Павлова об условных рефлексах. Механизм образования условных рефлексов.</b> Условные рефлексы – основа высшей нервной деятельности. Механизм выработки условных рефлексов.	30	4		10	4	14
2	<b>Торможение условных рефлексов. Динамика основных нервных процессов ВНД. Поведенческие реакции организма.</b> Торможение условных рефлексов. Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий. Системная организация условно-рефлекторной деятельности. Элементарная рассудочная деятельность	42	4		10	12	14

	животных. Типы высшей нервной деятельности.						
3	<b>Высшая нервная деятельность человека.</b> Высшая нервная деятельность человека. Физиологические механизмы памяти и сна. Эмоции и мотивации. Нарушение высшей нервной деятельности	36	4		7	10	15
<b>Итого</b>		<b>108</b>	<b>12</b>		<b>27</b>	<b>26</b>	<b>43</b>

#### 4. Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 3. Содержание самостоятельной работы студентов

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
1.	Индивидуальное домашнее задание.	1.Введение. Учение И.П. Павлова об условных рефлексах. Механизм образования условных рефлексов. 2.Торможение условных рефлексов. Динамика основных нервных процессов ВНД. Поведенческие реакции организма. 3.Высшая нервная деятельность человека.	Устные вопросы, тестирование, контрольные работы, решение логических задач
2.	Самоподготовка	1.Введение. Учение И.П. Павлова об условных рефлексах. Механизм образования условных рефлексов. 2.Торможение условных рефлексов. Динамика основных нервных процессов ВНД. Поведенческие реакции организма. 3.Высшая нервная деятельность человека.	Опрос, индивидуальная письменная работа
3.	Реферат	1.История развития учения о высшей нервной деятельности. 2.И.М. Сеченов, И.П. Павлов – основоположник учения о высшей нервной деятельности. 3.Динамика процессов высшей нервной деятельности. 4.Условный рефлекс как основа высшей нервной деятельности. 5.Аналитико-синтетическая деятельность головного мозга. 6.Функциональная асимметрия полушарий. 7.Функциональная система организма и ее роль в организации поведенческого акта (П.К. Анохин). 8.Элементарная рассудочная деятельность животных. 9.Физиологические механизмы памяти. 10.Физиологические механизмы сна и	защита реферата

		сновидений. 11. Особенности ВНД человека. 12. Типы ВНД, их характеристика. 13. Физиологические механизмы эмоций и мотиваций. 14. Нейрофизиологическая организация психической деятельности. 15. Изменение ВНД при разных состояниях организма. 16. Патология высшей нервной деятельности.	
4.	Тестирование	1. Введение. Учение И.П. Павлова об условных рефлексах. Механизм образования условных рефлексов. 2. Торможение условных рефлексов. Динамика основных нервных процессов ВНД. Поведенческие реакции организма. 3. Высшая нервная деятельность человека.	Тестирование

#### 4.1. Курсовые работы не предусмотрены

#### 4.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Фомина, Е.В. Физиология: избранные лекции: учебное пособие для бакалавриата / Е.В. Фомина, А.Д. Ноздрачев; Министерство образования и науки Российской Федерации, Московский педагогический государственный университет. - Москва: МПГУ, 2017. - 172 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0481-9; [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472086>.
2. Руководство к практическим занятиям по физиологии человека: учебное пособие / под общ. ред. А.С. Солодкова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Советский спорт, 2011. - 198 с.: ил., табл., схем. - ISBN 978-5-9718-0478-9; [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210496>.
3. Сапего, А.В. Практикум по физиологии человека: учебное пособие / А.В. Сапего. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 84 с. - ISBN 978-5-8353-1317-4; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232472>.
4. Чиркова, Е.Н. Физиология человека и животных: учебное пособие / Е.Н. Чиркова, С.М. Завалева, Н.Н. Садыкова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. - 117 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1743-2; [Электронный ресурс]. -URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481733>.

#### Современные профессиональные базы (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС)

1. Электронные ресурсы на основе лицензионных договоров ФГБОУ ВО «АГУ»

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

ЭБС АГУ <http://adynet.bibliotech.ru>

ЭБС «Юрайт» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

ЭБС «Лань» [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

ФГБУ «Российская государственная библиотека» <http://dvs.rsl.ru>

ООО «Научная электронная библиотека» (НЭБ) [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

Некоммерческое партнерство «Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы» (АРБИКОН) <http://arbicon.ru/services/>

Международные базы данных научных изданий

Web of Science <https://apps.webofknowledge.com>

Scopus <https://www.scopus.com/search/>

Elsevier («Эльзевир») <https://www.elsevier.com/>

Science Direct <https://www.sciencedirect.com/>

Издательство Springer <https://link.springer.com/>

[Nature Journals https://www.nature.com/siteindex/](https://www.nature.com/siteindex/)

Springer Nature Experiments <https://experiments.springernature.com/>

2. Интернет-ресурсы открытого доступа (Open Access)

Официальный сайт науки и высшего образования РФ <https://minobrnauki.gov.ru/>

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>

Базы данных ИНИОН РАН <http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/>

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Таблица 4. Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание
1.	Курчанов, Н.А. Поведение: эволюционный подход [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. А. Курчанов. - СПб: СпецЛит, 2012. - 232 с. - 978-5-299-00514-1. Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=105731">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=105731</a> .
2.	Вартанян, И.А. Высшая нервная деятельность и функции сенсорных систем: учебное пособие / И.А. Вартанян; Негосударственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Институт специальной педагогики и психологии». - Санкт-Петербург: НОУ «Институт специальной педагогики и психологии», 2013. - 108 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8179-0161-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438775">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438775</a> .
3.	Ерофеев, Н.П. Физиология возбудимых мембран [Электронный ресурс] / Н.П. Ерофеев, Л.Б. Захарова, Е.Н. Парийская. - СПб: СпецЛит, 2012. - 96 с. - 978-5-299-00513-4. Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=104910">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=104910</a> .
4.	Столяренко, А.М. Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов [Электронный ресурс] : учебник / А. М. Столяренко. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 465 с. - 978-5-238-01540-8. Режим доступа: <a href="http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117569">http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117569</a> .
5.	Сапего, А.В. Практикум по физиологии человека: учебное пособие / А.В. Сапего. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. - 84 с. - ISBN 978-5-8353-1317-4; Режим доступа: URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232472">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232472</a> .

Таблица 5. Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание
1.	Физиология высшей нервной деятельности с основами нейробиологии: учеб. для студ. вузов. /В.В. Шульговский. –М.: Академия. 2003. – 464 с. URL: <a href="http://www.twirpx.com/file/65984/">http://www.twirpx.com/file/65984/</a>



2	Физиология высшей нервной деятельности: Хрестоматия: учеб. пособие для вузов / авт.-сост.: Т.Е. Россолимо, И.А. Москвина-Тарханова, Л.Б. Рыбалов; Рос. акад. образования, Моск. психолого-соц. ин-т. 3-е изд., стер. М.: Воронеж: изд-во Моск. психолого-соц. ин-та: Модэк, 2007. 336 с. URL: <a href="http://www.combook.ru/product/2014720/">http://www.combook.ru/product/2014720/</a>
3.	Анохин, П.К. Узловые вопросы теории функциональных систем./ П.К. Анохин – М.: Наука, 1980. – 197с.
4.	Анохин, П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса / П.К. Анохин. – М., 1968. – 547 с.
5.	Блум, Ф. Мозг, разум, мышление / Ф. Блум, А. Лейзерсон, Л. Хофстедтер. – М.: Мир, 1988. – 248 с.
6.	Большой практикум по физиологии: уч. Пособие студ. Высш. Уч. З. / А.Г. Камкин и др. – М.: Изд. Центр. «Академия», 2007. – 448 с.
7.	Большой практикум по физиологии человека и животных. В 2- Т. Т. 1. Физиология нервной, мышечной и сенсорных систем: уч. Пособие студ. Высш. Уч. З. / А.Д. Ноздрачев и др. – М.: Изд. центр «Академия», 2007. – 608 с.
8.	Брин, А.С. Высшая нервная деятельность / А.С. Брин. – М.: Высшая школа, 1991. – 186 с.
9.	Данилова, Н.Н. Физиология высшей нервной деятельности / Н.Н. Данилова, Крылова А.Л. – М.: Учебная литература, 1997. – 432 с.
10.	Павлов, И.П. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности животных // Полн. Собрания сочинений Т.3. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1949. – 603 с.
11.	Смирнов, В.М. Нейрофизиология и высшая нервная деятельность детей и подростков: учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений. 3-е изд. Испр. И доп. / В.М. Смирнов. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 400 с.
12.	Основы физиологии функциональных систем./ Под ред. К.В. Судакова. – М.: Медицина, 1983. – 272 с.
13.	Циркин, В.И. Трухина, С.И. Физиологические основы психической деятельности и поведения. – М.: Мед. Книга, 2001. – 524 с.
14.	Воронин Л.Г. Физиология высшей нервной деятельности: Учебное пособие для биол. спец. Университетов – М.: Высш. Школа, 1979. – 312с.
15.	Коган А.Б. Основы физиологии высшей нервной деятельности: Учеб. Для биол. Спец. Вузов. – 2-е изд. – М.: Высш. шк., 1988. – 368 с.
16.	РЖ «Физиология», «Журнал высшей нервной деятельности». Журнал «Физиология человека».
17.	РФ «Физиология», «Валеология».

Таблица 6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес в Интернет)
1.	Основы физиологии человека. / под ред. Б.И.Ткаченко. Международный фонд истории науки, Санкт-Петербург, 1994. URL: <a href="http://www.refbank.ru/bio/7/bio7.html">http://www.refbank.ru/bio/7/bio7.html</a>
2.	Физиология человека. В 2-х томах. / под ред. В.М.Покровского, Г.Ф.Коротько. М.: Медицина, 2003. URL: <a href="http://www.bookline.ru">http://www.bookline.ru</a>
3.	Данилова Н.Н., Крылова А.Л. Физиология высшей нервной деятельности URL: <a href="http://gen.lib.rus.ec/get?md5=CE2F0A39745AF31CD9181819F44C2113">http://gen.lib.rus.ec/get?md5=CE2F0A39745AF31CD9181819F44C2113</a>
4	Физиология человека: учебное пособие / А.А. Семенович. 4-е изд., испр. Минск: Вышэйшая школа, 2012. URL: <a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>

## **6. Методические рекомендации по дисциплине.**

### ***Методические рекомендации преподавателю.***

Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, приборы, компьютерный класс, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации «Интернет» электронные библиотечные фонды.

Методические указания для обучающихся.

***По выполнению лабораторных занятий:*** ознакомиться с методическими разработками занятия, ответов на вопросы, предлагаемые в методичке, лабораторным оборудованием.

### ***По выполнению самостоятельной работы:***

самостоятельная работа обучающихся по курсу призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы умения организовать своё время.

При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособий, указанных в библиографическом списке, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях.

Студенту необходимо творчески переработать изученный самостоятельно материалы, провести сравнительный анализ лекционного материала с основной и дополнительной литературой и предоставить его в форме конспекта.

Проверка выполнения плана самостоятельной работы проводится на лабораторных и индивидуальных занятиях, при компьютерном тестировании.

## **7. Материально-методическое обеспечение дисциплины**

Для реализации данной рабочей программы используются аудитории, оборудованные мультимедийными демонстрационными комплексами (ауд. 224), лаборатория «Физиология развития ребенка» (ауд. 124), приборы и оборудование учебного назначения: физиологическое оборудование (12-канальный компьютерный электрокардиограф Поли-Спектр- 12, комплект электродов, аппарат для измерения давления, фонендоскоп, секундомер, метроном, спирометр, компьютерный спирометр «Спиро - Спектр», электроэнцефалограф, рефлексометр, CD – диски, видео - фильмы).

### ***Мультимедиа-пособия:***

- 1) Физиология возбуждения.
- 2) Физиология нервной системы.
- 3) Высшая нервная деятельность.

***CD-диски:*** И.П. Павлов, Стресс, его механизмы, Мозг человека.

### ***Видео-фильмы:***

1. Высшая нервная деятельность
2. Сенсорные системы человека.
3. Физиология стресса.

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

- 4.
5. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN...
6. Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN...
7. Microsoft Office 2013 Russian Academic OPEN...
8. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN...
9. Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN...
10. Apache OpenOffice

11. LibreOffice
12. Google Apps
13. Paint.NET
- 14.
- 15.

## **8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием

дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

### Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введения изменения
	замененных	новых	аннулированных					
1	5, 11			Приведение в соответствие с ФГОС		Т.В. Чельшкова,	16.03.2021	16.03.2021