

**Министерство просвещения Российской Федерации**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
**«Дагестанский государственный педагогический  
университет»**

Кафедра анатомии, физиологии и медицины



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.04 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ 4 (ДВ.4)**

**Б1.В.ДВ.04.02 ФИЗИОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ**

**НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Направление подготовки - 44.03.05 Педагогическое образование**  
(с двумя профилями подготовки)

**Профили подготовки - «Химия» и «Биология»**

**Квалификация: Бакалавр**

**Формы обучения – очная, заочная**

Форма обучения	Се-местр	Трудо-емкость	Виды учебной работы					СРС	Форма аттестации
			Лек-ции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Проме-жуточный контроль			
очная	10	72	12	20			40	зачет	
заочная	10	72	4	8		3	57	зачет	

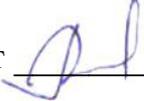
**Махачкала, 2022**

**Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля):**

К.б.н., доцент кафедры анатомии, физиологии и медицины Рашкуева З.И.

**Программа утверждена на заседаниях:**

Кафедры анатомии, физиологии и медицины (протокол № 3 от «05» октября 2022 г.)

Зав. кафедрой: Даудова Р.Д., к.б.н., доцент  - 05.10. 2022 г.

Учёного совета факультета БГиХ (протокол №2 от «07» октября 2022г.)

Председатель Алиев Ш.М., к.г.н.  07.10. 2022 г.

учебно-методического совета ДГПУ (протокол № 1 от «20» октября 2022 г.)

Председатель УМС: Дибиров И. А.  20 октября 2022 г.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью дисциплины является формирование систематизированных знаний по анатомии и физиологии нервной системы, высшей нервной деятельности и сенсорных систем человека, изучение целесообразности поведения в меняющихся условиях жизни, обучения и формирования сознания, которые являются продуктом работы головного мозга.

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
ПК-3	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 «Физиология высшей нервной деятельности» относится к дисциплинам по выбору Части, формируемой участниками образовательного процесса, учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки бакалавров по направлению 44.03.05 Педагогическое образование.

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 «Физиология высшей нервной деятельности» базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения Возрастной анатомии,

физиологии и культуры здоровья, Анатомии и морфологии человека, Физиологии человека и животных.

Компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплины, необходимы для выполнения заданий (учебной, производственной практик, научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы).

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника: УК-1, ПК-1, ПК-3.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

Код компетенции	Знает	Умеет	Владеет
УК-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности системного и критического мышления;</li> <li>– способы аргументации суждений и оценки информации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять логические формы и процедуры;</li> <li>– аргументированно формировать собственные суждения и оценивать информацию, принимать обоснованное решение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способами рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности;</li> <li>– методами анализа источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений</li> </ul>
ПК-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– структуру, состав и дидактические единицы предметной области (биология)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умениями по разработке различных форм учебных занятий;</li> </ul>
ПК-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии;</li> <li>– способы интеграции учебных предметов для организации учебной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии в учебной и во внеурочной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)</li> </ul>

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Дисциплина изучается в 10 семестре.

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№	№10
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72</b>		<b>72</b>
<b>1. Контактная работа:</b>			
лекции (общее кол-во часов, /включая практическую подготовку)	10/2		10/2
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, /включая практическую подготовку)	18/2		18/2
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)			
курсовое проектирование			
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
<b>2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)</b>	<b>40</b>		<b>40</b>
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)			
Вид промежуточного контроля:	зачет		зачет

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№	№10
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72</b>		<b>72</b>
<b>1. Контактная работа:</b>			
лекции (общее кол-во часов, /включая практическую подготовку)	2/2		2/2
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, /включая практическую подготовку)	6/2		6/2
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)			
курсовое проектирование			
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
<b>2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)</b>	<b>57</b>		<b>57</b>
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)	<b>3</b>		<b>3</b>
Вид промежуточного контроля:	зачет		зачет

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### очная форма обучения

/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.подг.	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР
<b>1</b>	<b>Физиология высшей нервной деятельности</b>					
1.1	Физиология высшей нервной деятельности. История развития условно-рефлекторных и безусловно-рефлекторных форм поведения.		1/1			4
1.2	Интегративная деятельность мозга. Учение П. К. Анохина о функциональной системе.		1/1		2	4
1.3	Физиология мотиваций и эмоций.		2		2	4
1.4	Физиология внимания и памяти. Виды и механизмы памяти.				1/1	4
1.5	Физиология речи. Мышление и сознание Развитие мышления у детей. Межполушарная асимметрия.				2	4
1.6	Психофизиологические основы индивидуальных реакций. Теория И. П. Павлова о типах ВНД.		2		2	4
1.7	Функциональные состояния. Цикл «бодрствование – сон». Физиология сна. Основы хронофизиологии.				2	4
<b>2</b>	<b>Физиология сенсорных систем</b>					
2.1	Физиология зрительной сенсорной системы. Механизмы зрительной рецепции.		2		1/1	4
2.2	Физиология слуховой и вестибулярной сенсорных систем.		2		1/1	4
2.3	Физиология соматосенсорной системы (кожная рецепция).				2	2
2.4	Физиология двигательной сенсорной системы. Физиология вкусовой и обонятельной сенсор-				2	2

	ных систем.					
	Итого:	72	10/2		18/2	40

### заочная форма обучения

/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.подг.	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР
<b>1</b>	<b>Физиология высшей нервной деятельности</b>					
1.1	Физиология высшей нервной деятельности. История развития условно-рефлекторных и безусловно-рефлекторных форм поведения.	7	1/1			5
1.2	Интегративная деятельность мозга. Учение П. К. Анохина о функциональной системе.	7			1/1	5
1.3	Физиология мотиваций и эмоций.	7			1/1	5
1.4	Физиология внимания и памяти. Виды и механизмы памяти.	7				7
1.5	Физиология речи. Мышление и сознание Развитие мышления у детей. Межполушарная асимметрия.	7			2	5
1.6	Психофизиологические основы индивидуальных реакций. Теория И. П. Павлова о типах ВНД.	5				5
1.7	Функциональные состояния. Цикл «бодрствование – сон». Физиология сна. Основы хронофизиологии.	5				5
<b>2</b>	<b>Физиология сенсорных систем</b>					
2.1	Физиология зрительной сенсорной системы. Механизмы зрительной рецепции.	7	1/1			5
2.2	Физиология слуховой и вестибулярной сенсорных систем.	7			2	5
2.3	Физиология соматосенсорной системы (кожная рецепция).	5				5
	Физиология двигательной сен-	5				<b>5</b>

2.4	сорной системы. Физиология вкусовой и обонятельной сенсорных систем.					
	Подготовка к зачету	3				
	Итого:	<b>72</b>	4		8	57

## 5.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

### Раздел 1. Физиология высшей нервной деятельности

Введение в дисциплину. Предмет и задачи курса. Физиология высшей нервной деятельности. История развития условно-рефлекторных и безусловно-рефлекторных форм поведения.

Понятие о ВНД и ННД. Безусловно-рефлекторные формы поведения. Инстинкты как форма адаптации к стабильным условиям внешней среды. Безусловные рефлексы витальные, ролевые, саморазвития, рефлекс свободы, имитационный, игровой. Относительная стабильность инстинктов и безусловно-рефлекторного поведения. Ориентировочный рефлекс «Что такое?» как поисковый компонент поведения. Понятие об условном рефлексе. Торможение условных рефлексов.

Теория функциональных систем П.К. Анохина. Стадии поведенческого акта. Роль эмоций в формировании целенаправленного поведения. Нейронные механизмы поведения. Принцип динамической локализации мозговых функций.

Анализаторы мозга. Функции анализаторов. Иерархическое строение анализаторной системы. Первичные и вторичные проекционные зоны коры больших полушарий, ассоциативные зоны коры, их нейронная организация.

Модулирующие системы мозга. Функции модулирующего блока мозга - лимбико-ретикулярного комплекса. Источники активации.

Интегративно-пусковые системы мозга (двигательный анализатор). Функции двигательного анализатора. Проекционные зоны двигательной коры, их функциональная организация. Модель нейронной организации рефлекторного акта (рефлекторной дуги).

Мотивационно-потребностная организация поведения. Классификация потребностей. Потребности и мотивации, мотивации и доминанта А. А. Ухтомского, определяющие поведение. Эмоции, их характеристика и функциональная роль. Классификация эмоций. Роль субъективного фактора в эмоциональном реагировании. Организация эмоций. Роль лобной коры в эмоциональном реагировании.

Внимание и его роль в поведении. Зависимость внимания от потребностей сферы, взаимоотношение внимания и восприятия. Произвольное и произвольное внимание. Регуляция активационных процессов, роль лобной коры в организации внимания.

Память как результат и условие обучения. Подходы к классификации памяти. Врожденная и приобретенная память. Многоуровневая мозговая организация памяти. Нейронные, биохимические и молекулярные механизмы

Речь как специфическая человеческая функция. Основные функции речи. Речепродукция и речевосприятие. Роль полушарий мозга в речевой функции. Значение речи для осуществления мыслительных операций. Понятие о мышлении и сознании. Понятия первой и второй сигнальной системы. Первичные и вторичные языки. Становление речи в онтогенезе. Закономерности взаимодействия первой и второй сигнальных систем. Нервные центры, связанные с речью.

Функциональная асимметрия коры больших полушарий головного мозга. Расстройства речи. Сознание как высший уровень психического отражения действительности. Подсознание.

Классификация и характеристика темпераментов по Гиппократу. Классификации темпераментов по типам конституционального сложения. Основа классификации типов высшей нервной деятельности по Павлову. Экспериментальные методики определения типологических особенностей высшей нервной деятельности у животных. Пластичность типов ВНД.

Оценка силы нервных процессов у человека. Современные психофизиологические методы диагностики свойств нервной системы у человека. Современное понятие темперамента. Темперамент как результат взаимодействия наследственных признаков и среды. Воспитание и темперамент.

Понятие функционального состояния как комплекса взаимосвязанных физиологических реакций. Показатели функционального состояния, физиологические индикаторы. Значение функционального состояния в поведении. Принцип функционального полиморфизма центральной нервной системы. Факторы, определяющие конкретное функциональное состояние. Источники активации. Механизмы регуляции функциональных состояний. Гетерогенность модулирующей системы мозга.

Сон. Классификация стадий сна по электроэнцефалографическим показателям. Фазы перехода от бодрствования ко сну. Тонические и физические явления при медленном и быстром сне. Цикличность сна. Механизмы развития сна. Сон и процессы, связанные с памятью и обучением.

## **Раздел 2. Физиология сенсорных систем**

Введение в дисциплину. Предмет и задачи курса. Общие принципы организации сенсорных систем. Рецепторы, их классификация. Сенсорное восприятие, его элементы. Зрение. Глаз как орган зрения. Светопреломляющий аппарат глаза. Формирование изображения на сетчатке. Акомодация. Миопия, гиперопия, астигматизм. Структурно-функциональная организация сетчатки. Фоторецепторы: палочки и колбочки. Бинокулярное зрение. Острота зрения. Цветовое зрение. Трёхкомпонентная теория цветового зрения. Проводящие пути и проводящие ядра зрительной сенсорной системы. Проекции зрительных полей в коре больших полушарий. Формирование зрительного образа в коре больших полушарий. Стереоскопическое зрение.

Слух. Морфо - функциональная организация периферического сенсорного аппарата слуховой системы. Наружное, среднее и внутреннее ухо. Процессы преобразования звуковых стимулов в импульсный процесс. Центральные слуховые пути и слуховая кора больших полушарий. Слуховая ориентация в пространстве, бинауральный слух. адаптация слуховой системы. Чувство равновесия. Периферический, проводниковый и центральный отделы вестибулярной системы. Вестибулярные, статические и статокINETические рефлексy. Гравитационное влияние невесомости на функции вестибулярной сенсорной системы.

Соматовисцеральная чувствительность: виды кожной чувствительности, боль. Механорецепция, терморецепция. Соматическая и висцеральная боль. Проводящие пути и переключающие ядра соматовисцеральной чувствительности. Структурно - функциональная организация первичных и вторичных корковых полей и их роль в организации соматовисцеральной чувствительности.

Проприорецепция: мышечное чувство и кинестезия. Мышечные веретёна. Сухожильные рецепторы. Суставная рецепция, её значение. Организация первичных и вторичных корковых полей, их роль в организации двигательного акта. Вкус. Морфо-функциональная организация периферического отдела органа вкуса: вкусовые почки и рецепторные клетки. Основные вкусовые качества. Переработка вкусовой информации. Обоняние. Классификация запахов. Периферический, проводниковый и центральный отделы обонятельной системы.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1	<b>Физиология высшей нервной деятельности</b>	Самостоятельный разбор материала. Работа с научной и учебной литературой. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Подготовка к тестированию. Подготовка доклада, реферата
2	<b>Физиология сенсорных систем</b>	Самостоятельный разбор материала, подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Работа с научной и учебной литературой. Выполнение индивидуальных домашних заданий. Подготовка к тестированию.

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 7.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Средства текущего контроля успеваемости	Перечень компетенций
1	<b>Физиология высшей нервной деятельности</b>		УК-1, ПК-1, ПК-3
1.1	Физиология высшей нервной деятельности. История развития условно-рефлекторных и безусловно-рефлекторных форм поведения.	Устный опрос, подготовка доклада	УК-1, ПК-1, ПК-3
1.2	Интегративная деятельность мозга. Учение П. К. Анохина о функциональной системе.	Устный опрос, выполнение тестовых заданий. Подготовка доклада	УК-1, ПК-1, ПК-3
1.3	Физиология мотиваций и эмоций.	Устный опрос, выполнение тестовых заданий.	УК-1, ПК-1, ПК-3
1.4	Физиология внимания и памяти. Виды и механизмы памяти.	Устный опрос, выполнение тестовых заданий. Выполнение практической работы	УК-1, ПК-1, ПК-3
1.5	Физиология речи. Мышление и сознание Развитие мышления у детей. Межполушарная асимметрия.	Устный опрос, выполнение тестовых заданий. Выполнение практической работы Подготовка доклада	УК-1, ПК-1, ПК-3
1.6	Психофизиологические основы индивидуальных ре-	Устный опрос, выполнение тестовых заданий.	УК-1, ПК-1, ПК-3

	акций. Теория И. П. Павлова о типах ВНД.		
1.7	Функциональные состояния. Цикл «бодрствование – сон». Физиология сна. Основы хронофизиологии.	Устный опрос, выполнение тестовых заданий. Выполнение практической работы	УК-1, ПК-1, ПК-3
<b>2</b>	<b>Физиология сенсорных систем</b>		
2.1	Физиология зрительной сенсорной системы. Механизмы зрительной рецепции.	Устный опрос, выполнение тестовых заданий. Выполнение практической работы Подготовка реферата	УК-1, ПК-1, ПК-3
2.2	Физиология слуховой и вестибулярной сенсорных систем.	Устный опрос, выполнение тестовых заданий. Выполнение практической работы	УК-1, ПК-1, ПК-3
2.3	Физиология соматосенсорной системы (кожная рецепция).	Устный опрос, выполнение тестовых заданий. Выполнение практической работы	УК-1, ПК-1, ПК-3
2.4	Физиология двигательной сенсорной системы. Физиология вкусовой и обонятельной сенсорных систем.	Устный опрос, выполнение тестовых заданий. Выполнение практической работы	УК-1, ПК-1, ПК-3

## 7.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

1. Семестр – 10; форма аттестации – зачет.

### 2. Перечень вопросов к зачету

1. Методы изучения функций центральной нервной системы.
2. Биоэлектрическая активность коры головного мозга. Ритмы ЭЭГ.
3. Сенсорные системы, их роль в познании окружающего мира. Структура сенсорной системы, многоканальность и многоуровневость.
4. Классификация рецепторов.
5. Общие свойства сенсорных систем.
6. Глаз как оптическая система. Преломляющая функция глаза.
7. Строение сетчатки. Фотохимические процессы в рецепторах. Биоэлектрические явления в сетчатке.
8. Теории цветового зрения.
9. Физиология слухового аппарата.
10. Вестибулярный анализатор.
11. Двигательный анализатор.
12. Кожный анализатор.
13. Вкусовой анализатор.
14. Обонятельный анализатор.
15. Физиология болевой чувствительности.

16. Методы исследования высшей нервной деятельности.
17. Понятие о поведении как сложной динамической структуре.
18. Безусловно-рефлекторные формы поведения. Классификация.
19. Развитие представлений о механизмах, определяющих поведение в меняющейся среде  
Учение И.П. Павлова о высшей нервной деятельности. Условный рефлекс. Условия образования условных рефлексов.
20. Классификация условных рефлексов и форм обучения.
21. Стадии условного рефлекса. Механизмы образования условного рефлекса. Со-  
временные представления.
22. Торможение условных рефлексов, виды и механизмы.
23. Понятие о функциональном состоянии организма. Цикл «бодрствование-сон».
24. Физиология сна.
25. Функциональная система П.К. Анохина.
26. Физиология мотиваций и эмоций
27. Нейрофизиологические основы внимания.
28. Память, ее виды и механизмы.
29. Особенности ВНД человека. Речь и мышление. Функциональная асимметрия мозга.
30. Индивидуально-типологические особенности ВНД.

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для проверки  
достижения запланированных результатов обучения в процессе освоения дисциплины  
(модуля)**

*Примерные варианты тестовых заданий для  
контроля*

1. Действие адреналина на сердечную деятельность сходно с действием:
 

а) симпатической нервной системы	б) парасимпатической нервной системы
в) соматической нервной системы	г) обеих отделов нервной системы
  
2. Имеет ли вегетативная нервная система обособленные А – центростремительные пу-  
ти, Б – центробежные?
 

а) А – не имеет	Б – имеет
б) А – имеет	Б – не имеет
в) А – имеет	Б – имеет
г) А – не имеет	Б – не имеет
  
3. Изменение кривизны хрусталика происходит при сокращении:
  - а) глазодвигательных мышц
  - б) мимических мышц
  - в) скелетных мышц
  - г) ресничной мышцы
  
4. Зависит ли образование условного рефлекса от силы подкрепляющего безусловного  
раздражителя?
 

а) нет	б) да
в) иногда	

5. Передняя камера глаза – это полость:
- а) между хрусталиком и сетчаткой
  - б) между роговицей и хрусталиком
  - в) слезных желез
  - г) радужка и зрачок вместе
6. Тела двигательных нейронов находятся в:
- а) передних рогах серого вещества
  - б) задних рогах серого вещества
  - в) спинномозговых ганглиях
  - г) белом веществе спинного мозга
7. Какими качествами характеризуется условный рефлекс?
- а) приобретенный, постоянный, индивидуальный
  - б) врожденный, временный, индивидуальный
  - в) врожденный, постоянный, видовой
  - г) приобретенный, временный, индивидуальный
8. Исключить лишнее. Функции продолговатого мозга:
- а) регуляция дыхания
  - б) регуляция работы сердца
  - в) подкорковый центр зрения
  - г) защитные рефлексы
9. Какие из перечисленных областей тела обладают наименьшей тактильной чувствительностью?
- а) тыльная поверхность кисти
  - б) кончик языка
  - в) кончики пальцев рук
  - г) кончик носа
10. Какая форма ВНД характерна только для высокоорганизованных позвоночных животных?
- а) оборонительные рефлексы
  - б) ориентировочные рефлексы
  - в) элементарная рассудочная деятельность
  - г) инстинкты
11. В сером веществе спинного мозга расположены:
- а) тела вставочных и двигательных нейронов
  - б) тела чувствительных нейронов
  - в) центр дыхания
  - г) центр пищеварения

12. Часть органа зрения, в котором возникает процесс нервного возбуждения при слабом освещении:

- а) колбочки                      б) стекловидное тело
- в) палочки                      г) зрительный нерв

13. В каких частях языка расположены вкусовые рецепторы, чувствительные к горькому?

- а) на кончике                      б) в средней части
- в) боковых частях              г) на основании языка

14. Какие признаки у ориентировочного рефлекса?

- а) врожденный, безусловный
- б) условный, приобретенный
- в) врожденный, условный
- г) приобретенный, безусловный

15. Какие фазы и в какой последовательности имеют место в коре при переходе от бодрствования ко сну?

- а) уравнивательная, ультрапарадоксальная, парадоксальная
- б) парадоксальная, уравнивательная, ультрапарадоксальная
- в) уравнивательная, парадоксальная, ультрапарадоксальная
- г) ультрапарадоксальная, уравнивательная, парадоксальная

16. Основные отличия вегетативной нервной системы от соматической:

- а) высокая возбудимость
- б) низкая возбудимость
- в) высокая хронаксия
- г) продолжительная рефрактерная фаза

17. Какова область звукового восприятия слухового анализатора человека?

- а) 6-20000 гц                      б) 16-20000 гц
- в) 16-10000 гц                    г) 6-10000 гц

18. Повреждение продолговатого мозга может привести к:

- а) параличу нижних конечностей      б) нарушению слуха
- в) остановке дыхания                      г) к потере координации движений

19. От слуховых рецепторов в мозг передаются:

- а) звуковые волны
- б) механические колебания
- в) движения жидкости внутреннего уха
- г) нервные импульсы

20. Рефрактерность- это

- а) временное снижение возбудимости
- б) временное повышение возбудимости
- в) способность отвечать на действие раздражителя
- г) количество колебаний в единицу времени

**3. Перечень компетенций и индикаторов их достижения, описание критериев оценивания компетенций представляются в таблице**

Код компетенции, индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни освоения компетенций			
	Продвинутый	Базовый	Пороговый	Не освоены компетенции
	зачтено			незачтено
УК-1 (индикаторы достижения компетенций указаны в табл. 1)	Демонстрирует системные знания и умения по изучаемой дисциплине в объеме, достаточном для реализации основных и дополнительных образовательных программ	Демонстрирует системные знания и умения по дисциплине с небольшими ошибками, что определяет возможность их применения при реализации образовательных программ	Демонстрирует основные знания и умения по дисциплине, но допускает ошибки в оценке фактических данных по теме вопроса	Не владеет материалом по данной дисциплине
ПК-1	Логично аргументирует свой ответ; грамотно применяет соответствующую терминологию	Аргументирует свой ответ; в целом верно применяет соответствующую терминологию	Испытывает затруднения при аргументации своего ответа; не в полной мере владеет соответствующей терминологией	Не готов к аргументации своего ответа; не владеет соответствующей терминологией
ПК-3	Успешно интегрирует знания из разных разделов и дисциплин для решения поставленных задач	С негрубыми ошибками интегрирует знания из разных разделов и дисциплин для решения поставленных задач	С грубыми ошибками готов интегрировать материалы разных разделов курса и дисциплин для решения поставленных задач	Не способен интегрировать материалы разных разделов курса и дисциплин для решения поставленных задач

**8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**8.1. Перечень основной учебной литературы**

1. Андреева Н.Г., Вартанян И.А., Куликов Г.А., Самойлов В.О. "Физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности". В 2 томах. Том 1. Физиология сенсорных систем, М.: Академия, 2009. - 288 с.
2. Антропова Л.К. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебное пособие / Антропова Л.К.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 80 с.
3. Ярошевич С.П. Анатомия нервной системы и органов чувств : учебное пособие / Ярошевич С.П., Гусева Ю.А.. — Минск : Вышэйшая школа, 2020. — 152 с.

## 8.2. Перечень дополнительной учебной литературы

1. Ковалева, А. В. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебник для академического бакалавриата / А. В. Ковалева. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 183 с.
2. Козлов, В. И. Анатомия нервной системы : учебное пособие для студентов / В. И. Козлов, Т. А. Цехмистренко. — 3-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2022. — 214.
3. Сеченов, И. М. Физиология. Избранные произведения в 4 ч. Часть 1 / И. М. Сеченов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 271 с.
4. Столяренко, А. М. Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов [Электронный ресурс]: учебник / А. М. Столяренко. - Москва : ЮнитиДана, 2012. - 465 с.
5. Мозолевская, Н. В. Анатомия и физиология нервной системы: биологические основы поведения : учебное пособие / Н. В. Мозолевская. — 2-е изд. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2022. — 176 с.

## 8.3. Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Физиология высшей нервной деятельности: электронный учебно-методический комплекс. – <http://www.moodle.vsu.ru>.
2. Физиология человека: учеб. / Семенович А.А. [и др.]. – Минск: Выш. шк., 2012. – 544 с. – [www.ibooks.ru](http://www.ibooks.ru).
3. Нормальная физиология. Краткий курс / Зинчук В.В. – Минск: Выш. шк., 2012. – 431 с. – [www.ibooks.ru](http://www.ibooks.ru).
4. Федюкович Н.И. Анатомия и физиология человека. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – 416с. <http://www.alleng.ru/d/bio/bio053.htm>.
5. Агаджанян Н.А. Основы физиологии человека. – М.: РУДН, 2001. – 408с. <http://www.alleng.ru/d/bio/bio025.htm>
6. Рафф Г. Секреты физиологии - СПб.: БИНОМ – «Невский диалект», 2001. – 448 с. <http://www.alleng.ru/d/bio/bio040.htm>
7. Физиология человека. Под ред. Покровского В.М., Коротько Г.Ф. М.: Медицина, 1997; Т1- 448 с., Т2 – 368 с. <http://www.alleng.ru/d/bio/bio034.htm>

## 8.4. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо использование следующего лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Microsoft Power Point, Microsoft Word

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1. Лекционные занятия:

- комплект электронных презентаций/слайдов по дисциплине
- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук)

### 2. Практические занятия:

- аудитории для проведения практических занятий
- материалы и оборудование для проведения практических занятий, дидактический материал
- наглядные пособия:
  - таблицы по анатомии и физиологии спинного и головного мозга,
  - таблицы по физиологии возбуждения, нейрона,
  - разборные муляжи головного мозга,
  - влажные препараты спинного и головного мозга,
  - портреты ученых – физиологов.
  - таблицы - схемы анализаторов.
  - атласы-схемы уловных рефлексов и всех основных разделов нервной системы.

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся целесообразно ознакомиться с ее рабочей программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета, а также с предлагаемым перечнем заданий.

### *Рекомендации по подготовке к аудиторным занятиям*

#### *Лекционные занятия*

Умение сосредоточенно слушать лекции, активно воспринимать излагаемые сведения – это важнейшее условие освоения данной дисциплины. Каждая из лекций сопровождается компьютерной презентацией. Кроме того, в конце каждой лекции с целью создания условий для осмысления содержания лекционного материала, обучающимся предлагается ответить на вопрос для размышления. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить материал. Поэтому в ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращая внимание на самое важное и существенное в нем. Имеет смысл оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки, замечания, дополнения. Целесообразно разработать собственную "маркографию" (значки, символы), сокращения слов.

#### *Практические занятия*

При подготовке к практическому занятию студенту необходимо опираться на лекционный материал, использовать дополнительную литературу. Использовать для освоения практических навыков приборы и оборудование учебного назначения. Просмотр учебных видеофильмов.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданиям.

### **Организация внеаудиторной деятельности обучающихся**

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Внеаудиторная самостоятельная работа является обязательной для каждого студента, а ее объем определяется учебным планом. Внеаудиторная

самостоятельная работа по дисциплине включает такие формы работы, как: изучение программного материала дисциплины (работа с учебником и конспектом лекции); изучение рекомендуемых литературных источников; конспектирование источников; работа со словарями и справочниками; работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet; подготовка презентаций; ответы на контрольные вопросы; реферирование; написание докладов; подготовка к зачету.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются: уровень освоения учебного материала, умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач, полнота общеучебных представлений, знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная самостоятельная работа, обоснованность и четкость изложения ответа на поставленный по внеаудиторной самостоятельной работе вопрос, оформление отчетного материала в соответствии с известными или заданными преподавателем требованиями, предъявляемыми к подобного рода материалам.

#### ***Подготовка к зачету***

В процессе подготовки к зачету обучающемуся рекомендуется так организовать свою учебу, чтобы все виды работ и заданий, предусмотренные рабочей программой, были выполнены в срок. Основное в подготовке к зачету - это повторение всего материала учебной дисциплины. В дни подготовки к зачету необходимо избегать чрезмерной перегрузки умственной работой, чередуя труд и отдых. При подготовке к сдаче зачета старайтесь весь объем работы распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнения работы. Лучше, если можно перевыполнить план. Тогда всегда будет резерв времени. При подготовке к зачету целесообразно повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, заданий, которые выносятся на зачет и содержащихся в данной программе.

## **11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;
  - весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Физиология высшей нервной деятельности»**

#### **1. Цель освоения дисциплины (модуля):**

Целью дисциплины является формирование систематизированных знаний по анатомии и физиологии нервной системы, высшей нервной деятельности и сенсорных систем человека, изучение целесообразности поведения в меняющихся условиях жизни, обучения и формирования сознания, которые являются продуктом работы головного мозга.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 «Физиология высшей нервной деятельности» относится к дисциплинам по выбору Части, формируемой участниками образовательного процесса, учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки бакалавров по направлению 44.03.05 Педагогическое образование.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов

**4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы (72 час.).**

**5. Семестр - 10.**

#### **6. Основные разделы дисциплины (модуля):**

1. Физиология высшей нервной деятельности.

2. Физиология сенсорных систем.

#### **7. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

– зачет.

#### **8. Авторы:**

Рашкуева З.И. - к.б.н., доцент кафедры анатомии, физиологии и медицины