

Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		



**УТВЕРЖДЕНО**  
 решением Ученого совета Института  
 Медицины, Экологии и Физической Культуры УлГУ  
 от «17» мая 2023 г., протокол № 9/250  
 Председатель В.И. Мидленко  
 подпись, расшифровка подписи  
 « 17 » мая 2023 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Факультет	Последипломного медицинского и фармацевтического образования
Дисциплина	Нейрофизиология
Кафедра	Кафедра неврологии, нейрохирургии и медицинской реабилитации
Курс	2

Специальность ординатуры

**31.08.56 «НЕЙРОХИРУРГИЯ»**  
*код направления (специальности), полное наименование*

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_

Дата введения в учебный процесс УлГУ:: 01.09.2023г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Мидленко А.И.	Кафедра неврологии, нейрохирургии и медицинской реабилитации.	Профессор, д.м.н., профессор

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой, реализующей дисциплину	Заведующий выпускающей кафедрой
/___ Машин В.В./ подпись                      расшифровка подписи	/Машин В.В./ подпись                      расшифровка подписи
«17» мая 2023г.	«17» мая 2023г.

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цели освоения дисциплины: Целью изучения дисциплины «Нейрофизиология» совместно с другими дисциплинами естественнонаучного цикла является формирование у выпускника компетенций в области организационно-управленческой деятельности, способности использовать основополагающие знания нейрофизиологии человека при решении социальных и профессиональных задач.

Задачи освоения дисциплины: формирование у выпускника готовности применять полученный объем знаний об основных закономерностях деятельности нервной системы, принципах структурности, детерминизма, анализа и синтеза раздражений, развития ЦНС в онтогенезе, регуляции нервной системы жизнедеятельности организма и взаимодействия организма и среды в области профессиональной деятельности

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Нейрофизиология» является вариативной частью естественнонаучного цикла и относится к Блоку Б1.В.ОД.1 по специальности 31.08.56 «Нейрохирургия».

Для освоения данной дисциплины обучающиеся должны обладать входными знаниями, умениями и готовностями, обеспеченными естественнонаучными и общеобразовательными дисциплинами среднего образования:

- знать анатомию нервной системы человека;
- представлять специфику взаимодействия организма и среды, т.е. рассматривать организм как открытую систему, обменивающуюся веществом и энергией с окружающей средой и роль в этом нервного механизма регуляции;
- иметь способность к познанию общих законов природы, научное мировоззрение, творческую активность, профессиональные интересы;

### 3. Перечень планируемых результатов освоения дисциплины (модуля), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:  
**ПК-4, ПК-8**

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
	ПК-4	Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа	- Методику исследования здоровья взрослого и детского населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления.	Вычислять и оценивать основные демографические показатели, характеризующие состояние здоровья населения.	- Навыками вычисления и оценки основных демографических показателей, характеризующих	Вопросы для зачета

		<p>информации о показателях здоровья взрослых и подростков</p>	<p>- Методики сбора, статистической обработки и анализа информации о здоровье взрослого населения, детей и подростков. - Ведущие медико-демографические показатели, характеризующие общественное здоровье, определение и уровень в динамике. -</p>	<p>- Вычислять и оценивать уровень и структуру заболеваемости, смертности. - Вычислять и оценивать показатели, характеризующие заболеваемость с временной утратой трудоспособности. - Вычислять и оценивать показатели, характеризующие деятельность медицинских организаций.</p>	<p>состояние здоровья населения. - Навыкам и вычисления и оценки уровня и структуры заболеваемости, смертности. - Навыками вычисления и оценки показателей, характеризующих заболеваемость с временной утратой трудоспособности.</p>	
	ПК-8	<p>Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении</p>	<p>Применение природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторнокурортном лечении</p>	<p>Применить природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторнокурортном лечении.</p>	<p>Назначения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторнокурортном</p>	

					лечения	
--	--	--	--	--	---------	--

#### 4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в з.е.
	ПК-4. ПК-8	Нейрофизиология	1

#### 5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 1

##### 5.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах) - 36

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения очная)			
	Всего по плану	В т.ч. по курсам		
		1	2	3
1	2	3	4	5
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	24	24	-	
Аудиторные занятия:			-	
лекции	4	4	-	
Семинары и практические занятия	20	20	-	
Самостоятельная работа	12	12	-	
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, реферат и др.(не менее 2 видов)	Тест, зачет	Тест, зачет	-	
Виды промежуточной аттестации (дифференцированный зачет, зачет)	зачет	зачет	-	
Всего часов по дисциплине	36	36	-	

#### 6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

##### 6.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	ПЗ/С	СРС	Всего часов
	Нейрофизиология	4	20	12	36

##### 6.2. Тематический план лекционного курса

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Кол –во часов	Наглядные пособия
1	Вводная лекция: нейрофизиология как наука; принципы и методы изучения деятельности мозга; нейробиологические основы поведения; роль генома и среды в образовании нейронных сетей. Принципы организации функциональных систем мозга.	4	
	Биопотенциалы: природа мембранного потенциала, способы его регистрации. Потенциал действия (нервный импульс), особенности его проведения по миелинизированным и безмиелиновым волокнам, Внутриклеточный и внеклеточный способы регистрации нервных импульсов; Электрические сигналы.		

	Нейрофизиология синапсов.	
2	Общая физиология сенсорных систем: принципы организации и функционирования сенсорных систем; сенсорные модальности и субмодальности; физиология формирования ощущений и восприятия.	
	Общая физиология сенсорных систем: физиология рецепторов, переработка и кодирование сенсорной информации в ЦНС.	
	Рефлекторная теория	
	Физиология эффекторов	
	Двигательная функция ЦНС	

### 6.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Кол-во часов	Формы работы ординатора на занятии
1	Принципы организации функциональных систем мозга.	2	Практические занятия и семинары
2	Основы нейронной теории. Биопотенциалы. Физиология синапсов. Нейромедиаторы.	2	
3	Общая физиология сенсорных систем: принципы организации и функционирования сенсорных систем; сенсорные модальности и субмодальности; физиология формирования ощущений и восприятия.	2	
4	Общая физиология сенсорных систем: физиология рецепторов, переработка и кодирование сенсорной информации в ЦНС.	2	
5	Рефлекторная теория.	2	
6	Физиология эффекторов.	2	
7	Функциональная организация коры больших полушарий: 1. Проекционные, моторные и ассоциативные области коры. 2. Соматосенсорная, зрительная и слуховая кора: соматотопическая, ретинотопическая и тонотопическая организация. 3. Переработка	2	
8	Функциональная организация коры больших полушарий: 5. Теменновисочно-затылочная ассоциативная кора, её роль в пространственной ориентации и распределении внимания. 6. Префронтальная ассоциативная кора и регуляция произвольной деятельности. 7. Функциональная роль височной коры. 8. Взаимодействие сенсорных, моторных и ассоциативных областей при формировании поведенческих реакций. 9. Функциональная асимметрия полушарий мозга.	2	
9	Двигательная функция ЦНС	2	
10	Вегетативная функция ЦНС	2	

## 7. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО, ПРОМЕЖУТОЧНОГО И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Виды	Кол-во контрольных вопросов	Кол-во задач
	2	зачет	Нейрофизиология	Вопросы, задачи.	46	7

## 8. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Кол-во часов	Контроль
1	Подготовка к семинарским занятиям первого раздела нейрофизиологии "Общая нейрофизиология: нейронная теория, природа биопотенциалов, строение и функционирование синапсов".	4	Собеседование
2	Подготовка к семинарским занятиям второго раздела нейрофизиологии "Общая физиология сенсорных систем"	4	Собеседование
3	Подготовка к семинарским занятиям третьего раздела нейрофизиологии "Нейрофизиология регуляции функций организма"	4	Собеседование

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### Основная

1. Лебедев, А. А. Нейрофизиология. Основной курс : учебное пособие / А. А. Лебедев и др. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. - 270 с. - ISBN 978-5-4475-9973-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785447599737.html>
2. Бушов, Ю. В. Нейрофизиология : учебное пособие / Ю. В. Бушов, М. В. Светлик; Ю. В. Бушов, М. В. Светлик. - Нейрофизиология ; 2022-11-29. - Томск : Издательство Томского государственного университета, 2021. - 123 с. - Текст электронный. - Электрон. дан. (1 файл). - URL: <https://www.iprbookshop.ru/116827.html>
3. Фонсова, Н. А. Анатомия центральной нервной системы : учебник для вузов / Н. А. Фонсова, И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 338 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3504-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489879>

#### Дополнительная:

1. Древаль О.Н., Нейрохирургия : лекции, семинары, клинические разборы : руководство для врачей / Древаль О. Н. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1. - М. : Литтерра, 2015. - 616 с. - ISBN 978-5-4235-0146-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501464.html>
2. Арефьева, А. В. Нейрофизиология : учебное пособие для вузов / А. В. Арефьева, Н. Н. Гребнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 189 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04758-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491886>
3. Циркин, В. И. Нейрофизиология: основы нейрофизиологии : учебник для вузов / В. И. Циркин, С. И. Трухина, А. Н. Трухин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. —

- 504 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12594-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449383>
4. Циркин, В. И. Нейрофизиология: физиология сенсорных систем : учебник для вузов / В. И. Циркин, С. И. Трухина, А. Н. Трухин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 459 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12590-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/447840>

Учебно-методическая:

1. Мидленко А. И. Методические указания для самостоятельной работы ординаторов по дисциплине «Нейрофизиология» для специальности 31.08.56. «Нейрохирургия» / А. И. Мидленко; УлГУ, Мед.фак., Каф. неврологии, нейрохирургии и мед. реабилитации. - Ульяновск : УлГУ, 2020. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 419 КБ). - Текст : электронный.

<http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/8096>

Согласовано:

Ведущий специалист / Потапова Е.А. /  / 2023

Должность сотрудника научной библиотеки

ФИО

подпись

дата

#### б) программное обеспечение

<b>наименование</b>
СПС Консультант Плюс
НЭБ РФ
ЭБС IPRBooks
АИБС "МераПро"
ОС Microsoft Windows
«МойОфис Стандартный»

#### в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

##### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». — Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». — Москва, [2023]. — URL: <https://www.rosmedlib.ru>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». — Томск, [2023]. — URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». — Санкт-Петербург, [2023]. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: для зарегистрир.

пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].

### 3. Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4. **Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. **Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. **Электронная библиотечная система УлГУ** : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

Ишениер Ведущий : Щуренко Ю.В. И.О.И. 12.01.2023  
Должность сотрудника УИПт1 ФНО Подпись Дата

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Место расположения аудитории - ГУЗ ГKB №1 (перинатальный центр) п/т Сурова 4, детский стационар, четвертый этаж. Работа в аудитории осуществляется в соответствии с рабочим учебным планом, графиком учебного процесса, расписанием аудиторных занятий.

### Общие сведения об аудитории

1	Общая площадь (м <sup>2</sup> )	17,6
2	Высота помещения (м)	2,6
3	Количество рабочих мест	14
4	Форма занятия (Л, ПЗ, СРС)	ПЗ

### Оборудование аудитории

№п/п	Наименование имущества	Кол-во
1	Мультимедийный проектор	1
2	Экран	-
3	Доска	1
4	Стол	3



5	Стул	14
6	Стол преподавателя	1
7	Таблицы для практических занятий	в комплекте
8	Медицинская кушетка	1
9	Ноутбук	1
10	Негатоскоп	1

## **11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

Разработчик \_\_\_\_\_

подпись

должность

ФИО