

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра нормальной физиологии

«УТВЕРЖДАЮ»
проректор по научной и клинической работе
профессор _____ Н.П. Сетко
« » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины «НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ»

**основной профессиональной образовательной программы
послевузовского профессионального образования (аспирантура)**

по научной специальности 03.03.01 «Физиология»

Присуждается ученая степень
кандидат биологических (медицинских) наук

Форма обучения
очная

Оренбург, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи обучения	3
2	Место дисциплины в структуре ОПОП	3
3	Требования к результатам освоения дисциплины по выбору	3
4	Объем дисциплины (разделов) по выбору и виды учебной работы	4
5	Структура программы по выбору	4
6	Содержание дисциплины по выбору	5
7	Структура и содержание дисциплины (модулей) о видах учебной работы	6
8	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	6
9	Материально-техническое обеспечение дисциплины	8
	Лист регистрации внесения изменений	9
	Лист согласования	

1.Цели и задачи программы

Цель:

-Предоставление возможности и условий для самостоятельного увеличения объёма приобретаемых знаний и навыков в основной и смежных специальностях, необходимых для профессионального совершенствования и личностного роста.

Задачи:

- сформировать у аспирантов представление о важнейших закономерностях деятельности головного мозга;
- о рефлекторном принципе функционирования центральной нервной системе;
- о физиологических механизмах, лежащих в основе поведения животных и человека, включая психические процессы;
- об основных научных проблемах и дискуссионных вопросах в современной нейрофизиологии;
- подготовить аспирантов к применению полученных знаний при осуществлении конкретного физиологического исследования.

2.Требования к результатам освоения программы:

– **иметь представление:** о месте нейрофизиологии в системе естественных наук; об основных закономерностях функционирования центральной нервной системы ; о важнейших принципах нервной регуляции физиологических функций

– **знать:** основные принципы функционирования центральной нервной системы; важнейшие экспериментальные подходы к изучению нейрофизиологических процессов на разных уровнях организации (от субклеточного до организменного); ключевые характеристики нервной регуляции физиологических функций; особенности важнейших нейрофизиологических и психофизиологических концепций ведущих отечественных и зарубежных физиологов и научных школ;

– **уметь:** собирать, анализировать и интерпретировать научную литературу по нейрофизиологии и психофизиологии; свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах современной нейрофизиологии и психофизиологии; работать с современным оборудованием, владеть техникой нейрофизиологического эксперимента; излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументировано отстаивать свою точку зрения в дискуссии.

3.Место дисциплины в структуре ОПОП

Факультативные дисциплины не являются обязательными для изучения аспирантом, однако они предоставляют возможность для самостоятельного увеличения объёма приобретаемых знаний и навыков по своей специальности. В то же время по желанию аспиранта время,

отведённое на факультативы, может быть использовано как для увеличения объёма изучения обязательных дисциплин, так и для других разделов образовательной составляющей, в том числе – на педагогические дисциплины.

4. Объем специальных дисциплин и виды (модулей) учебной работы

Виды учебной работы	Учебных часов
Аудиторные занятия всего	72ч.
В том числе:	
Лекции	24
Практические занятия	48
Самостоятельная работа:	36ч.
Составление программ исследования	
Работа с научной литературой	
Подготовка реферата, доклада	
Решение тестовых заданий	
Овладение профессиональными навыками	
Общая трудоёмкость -1,5з.е.	Всего:108часа

5. Структура программы

№ п/п	Специальные дисциплины (модули)	Вид учебной работы в часах			Рубежные контрольные точки и итоговый контроль (формы контроля)
		Лек.	Пр. зан.	Сам. работа	
1	Нейрофизиология	24	48	36	Решение тестовых и ситуационных задач, опрос.
	Итого:	24	48	36	

6. Содержание и структура дисциплин

№ п/п	Наименование дисциплины трудоёмкость в часах	Содержание дисциплины (в дидактических единицах) Требования к результатам освоения дисциплины
1	Нейрофизиология 36 часов.	1.1. Общие проблемы нейрофизиологии. Характеристика современного этапа развития нейрофизиологии. Характеристика современного этапа развития нейрофизиологии. Современные представления о функциях центральной нервной системы, центральных механизмах регуляции поведения и психических функций. 1.2. Нейрон. Синапс. Функции глиальных клеток. Нейрон как структурная функциональная единица ЦНС. Структурные и биофизические свойства нейрона. Концепция о распространении потенциалов по

		<p>проводниковым структурам. Представление П.К. Анохина о внутринейрональной обработке и интегрировании синаптических возбуждений. Концепция П.К. Анохина об интегративной деятельности нейрона. Структура синапсов. Классификация синапсов. Механизм синаптической передачи ЦНС. Характеристика пресинаптических и постсинаптических процессов, трансмембранные ионные токи, место возникновения потенциала действия в нейроне. Особенности синаптической передачи возбуждения и проведения возбуждения по нейронным путям ЦНС. Медиаторы ЦНС. Глия. Виды глиальных клеток. Функции глиальных клеток.</p> <p>1.3. Рефлекторная деятельность. Рефлекторный принцип деятельности ЦНС. Рефлекторная теория И.П.Павлова. Принцип детерминизма, принцип структурности, принцип анализа и синтеза в деятельности ЦНС. Рефлекс и рефлекторная дуга (Р.Декарт, Й.Прохаска). Виды рефлексов. Рефлекторные дуги соматических и вегетативных рефлексов. Свойства нервных центров. Одностороннее, замедленное проведение возбуждения по нервному центру. Зависимость рефлекторного ответа от параметров раздражения. Суммация возбуждений. Трансформация ритма возбуждения. Последствие. Утомление нервных центров. Тонус нервных центров. Зависимость функций нервных центров от снабжения их кислородом. Безусловные и условные рефлексы (И.П.Павлов).</p> <p>1.4. Интегративная деятельность мозга. Принцип доминанты. Общие принципы координационной деятельности ЦНС. Принцип реципрокности (Н.Е. Введенский, Ч. Шерингтон). Иррадиация возбуждения в ЦНС. Конвергенция возбуждения и принцип общего конечного пути. Окклюзия. Последовательная индукция. Принцип обратной связи и его физиологическая роль. Принцип доминанты (А.А.Ухтомский). Свойства доминантного очага. Современные представления об интегративной деятельности ЦНС.</p>
--	--	---

7. Структура и содержание модулей

№ п/п	Содержание	Трудоёмкость (час)
	Модуль 1	108
	Нейрофизиология	
	1. Аудиторные занятия	72
	а) Лекции	24
1	Основные этапы развития нейрофизиологии. Физиология в системе биологических наук. Предмет и объект изучения нейрофизиологии.	4
2	Структурные и биофизические свойства нейрона.	4
3	Понятие синапс. Классификация синапсов. Структура синапсов.	4

4	Рефлекторный принцип деятельности ЦНС.	4
5	Интегративная деятельность мозга.	4
6	Координирующая деятельность ЦНС.	4
	б) Практические занятия	48
1	Основные понятия нейрофизиологии	8
2	Физиология нервной ткани.	8
3	Синапс. Межклеточная передача информации.	8
4	Рефлекс и рефлекторная дуга. Спинальные рефлексы	8
5	Общие принципы координационной деятельности ЦНС	8
6	Современные представления об интегративной деятельности ЦНС	8
	2. Самостоятельная работа	36
1	Решение тестовых и ситуационных задач	
2	Изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку.	
3	Выявление информационных ресурсов в научных библиотеках и сети Internet по следующим направлениям: библиография по проблемам нейрофизиологии; публикации (в том числе электронные) источников по нейрофизиологии; научная литература по актуальным проблемам нейрофизиологии	
4		
	Формы контроля	
	Клинический анализ Составление заключений по исследованию Решение тестовых и ситуационных задач Опрос	

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение

дисциплины:

8.1. Основная

1. Батуев А.С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: Учебник для вузов.— 3-е изд., испр. и доп. — СПб : Питер, 2008.— 317 с.
2. Шульговский В.В. Основы нейрофизиологии: Учеб. пособ. для вузов .— М. : Аспект Пресс, 2000 .— 277с.

8.2. Дополнительная

1. Агаджанян Н.А., Смирнов В.М. Нормальная физиология: Учебник для мед. вузов.— М. : Медицинское информ. агентство, 2007 .— 519 с. – 1 экз.
2. Дубынин В.А., Каменский А.А., Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. Регуляторные системы организма человека: Учеб. пособие— М. : Дрофа, 2003 .— 368 с.
3. Кураев Т.А., Алейникова Т.В., Думбай В.Н., Фельдман Г.Л. Физиология центральной нервной системы: Учеб.пособ.для вузов— 2-е изд.,испр. и доп. — Ростов н/Д. : Феникс, 2000 .— 384 с.
4. Меркулова Н.А., Инюшкин А.Н., Глущенко Л.В. Очерки по физиологии центральной нервной системы: Учебн. пособ.- Самара, СамГУ. Ч.1. 1999. 56 с.

5. Меркулова Н.А., Инюшкин А.Н., Беляков В.И. Очерки по физиологии центральной нервной системы: Учебн. пособ.- Самара, СамГУ. Ч.2. 2003. 32 с.
6. Меркулова Н.А., Инюшкин А.Н., Федорченко И.Д. Очерки по физиологии высшей нервной деятельности. Ч.1: Учеб.пособ. — , Самара, 1995. 48 с.
7. Меркулова Н.А., Инюшкин А.Н., Федорченко И.Д. Очерки по физиологии высшей нервной деятельности. Ч.2: Учеб.пособ. — , Самара, 1997. 52 с.
8. Сеин О.Б., Жеребилов Н.И. Регуляция физиологических функций у животных: Учеб. пособие для вузов.— 2-е изд., испр. — СПб. : Лань, 2009 .— 288 с.
9. Смирнов В.М., Яковлев В.Н. Физиология центральной нервной системы: Учебн. пособ.— М. : Академия, 2002 .— 352 с.
10. Урываев Ю.В., Донцов Р.Г. Физиология центральной нервной системы. Начало системной интеграции.— М. : Аспект Пресс, 2007 .— 160 с.
11. Физиология человека. В 3-х т. (Под ред.Шмидта Р.,Тевса Г.) Т.1 — М. : Мир, 2004. — 323 с.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплин

№ п/п	Наименование дисциплины	Материально-техническое обеспечение
1	Нейрофизиология	Учебные классы, оснащенные посадочными местами, столами, доской и мелом; мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), оборудование для лабораторных работ, набор наглядных пособий по дисциплине, набор методических пособий, мультимедийные наглядные пособия, кабинет функциональной диагностики, набор учебных фильмов

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра нормальной физиологии

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ВНЕСЕНИЙ ИЗМЕНЕНИЙ

Утверждено на совещании кафедры нормальной физиологии

Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой, д.м.н., проф. **И.В. Мирошниченко**

№	Раздел	Наименование пункта дисциплины	Дата введения изменений в действие	Подпись исполнителя	Подпись зав. кафедрой

№	Раздел, пункт	Содержание внесенных изменений	Подпись зав. кафедрой

