

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
ФИО: Косенок Сергей Михайлович "Сургутский государственный университет"
Должность: ректор
Дата подписания: 25.08.2025 11:32:52
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

11 июня 2025г., протокол УМС №5

**Функциональная диагностика при
нейродегенеративных заболеваниях
(электромиография)
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Кардиологии**
Учебный план о310812-ФункДиаг-25-1.plx
31.08.12 Функциональная диагностика

Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 40

Виды контроля в семестрах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)			
Неделя	14 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	6	6	6	6
Практические	26	26	26	26
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.м.н., Доцент, Омельченко Наталья Владимировна

Рабочая программа дисциплины

Функциональная диагностика при нейродегенеративных заболеваниях (электромиография)

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - по специальности 31.08.12
Функциональная диагностика (приказ Минобрнауки России от 02.02.2022 г. № 108)

составлена на основании учебного плана:

31.08.12 Функциональная диагностика

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кардиологии от 21.04.2025г. протокол № 9

Зав. кафедрой к.м.н., доцент Урванцева И.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Приобретение теоретических знаний о возможностях функциональной диагностики состояний и заболеваний периферической нервной системы, мышц, уровня поражения, оценки эффективности лечебных мероприятий, а также умений и навыков проведения, анализа и интерпретации данных исследования - электромиографии, участия в профилактических мероприятиях, необходимых для осуществления профессиональной деятельности врача функциональной диагностики в медицинской сфере.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	ФТД.В
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Для успешного освоения дисциплины необходимы предшествующие знания по дисциплинам специалитета: "Функциональная диагностика", "Общественное здоровье и здравоохранение", "Патология", "Педагогика",
2.1.2	"Социально-психологические основы профессиональной деятельности", "Информационно-коммуникационные технологии в медицинской деятельности", "Медицинская помощь при чрезвычайных ситуациях".
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	- Производственная (клиническая) практика
2.2.2	- Производственная (клиническая) практика
2.2.3	- Подготовка и сдача государственного экзамена
2.2.4	- Производственная научно-исследовательская работа (практика)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- Порядки и стандарты оказания медицинской помощи, протоколы ведения □ больных, рекомендации по диагностике, лечению и профилактике заболеваний;
3.1.2	- Правовые основы деятельности врача функциональной диагностики
3.1.3	- Нормативные документы, регламентирующие деятельность специалиста функциональной диагностики;
3.1.4	- Вопросы развития, нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии у детей и взрослых
3.1.5	- Теоретические основы клинической физиологии и биофизики сердечнососудистой системы
3.1.6	- Диагностические критерии нормы различных возрастных групп и патологии при различных состояниях и заболеваниях
3.1.7	- Методические аспекты проведения ЭНМГ
3.1.8	- Анализ и интерпретацию данных, получаемых при проведении ЭНМГ с □ последующим формированием врачебного заключения
3.1.9	- Показания и противопоказания к проведению ЭНМГ □
3.1.10	- Методологию проведения диагностического исследования с помощью ЭНМГ
3.1.11	- Принципы и диагностические возможности метода исследования нервной системы электромиографии
3.2 Уметь:	
3.2.1	- Проводить ЭНМГ у взрослых и детей, выявлять общие и специфические признаки заболеваний;
3.2.2	- Получить и интерпретировать данные ЭНМГ, и изложить в виде заключения с использованием специальных физиологических терминов
3.2.3	- Правильно интерпретировать результаты ЭНМГ;
3.2.4	- Самостоятельно провести ЭНМГ и дать подробное заключение
3.2.5	- Проводить динамическое наблюдение с целью прогноза текущего заболевания
3.2.6	- Выявлять специфические изменения у детей различных возрастных групп

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Основы метода стимуляционной электромиографии.					

1.1	Концепция электромиографического исследования. /Лек/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Анализ скорости проведения импульса по двигательным волокнам периферических нервов. /Пр/	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.3	Анализ скорости проведения импульса по двигательным волокнам периферических нервов. /Ср/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.4	Анализ скорости проведения импульса по чувствительным волокнам периферических нервов. /Пр/	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.5	Анализ скорости проведения импульса по чувствительным волокнам периферических нервов. /Ср/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.6	Регистрация и анализ рефлекторных и поздних ответов: а) двигательный рефлекс, оценка компонентов RI, RII; б) Н-рефлекс; в) F-волна. Тестирование состояния нервно-мышечной передачи. /Пр/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.7	Регистрация и анализ рефлекторных и поздних ответов: а) двигательный рефлекс, оценка компонентов RI, RII; б) Н-рефлекс; в) F-волна. Тестирование состояния нервно-мышечной передачи. /Ср/	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 2. Раздел 2. Основы метода игольчатой электромиографии.					
2.1	Анализ действия потенциалов двигательных единиц (ПДЕ) с построением гистограмм распределения средней длительности ПДЕ, амплитуды и числа фаз. /Пр/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.2	Анализ действия потенциалов двигательных единиц (ПДЕ) с построением гистограмм распределения средней длительности ПДЕ, амплитуды и числа фаз. /Ср/	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.3	Анализ разных видов спонтанной активности мышечных волокон и двигательной единицы. Турнамплитудный и спектральный анализ интерференционного паттерна ЭМГ. /Пр/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.4	Анализ разных видов спонтанной активности мышечных волокон и двигательной единицы. Турнамплитудный и спектральный анализ интерференционного паттерна ЭМГ. /Ср/	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	

2.5	Использование ЭМГ в детской неврологии: а) особенности проведения ЭМГ у детей младшего возраста; б) возрастные аспекты оценки полученных результатов. /Пр/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Использование ЭМГ в детской неврологии: а) особенности проведения ЭМГ у детей младшего возраста; б) возрастные аспекты оценки полученных результатов. /Ср/	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 3. Раздел 3. Электронейромиографическая (ЭНМГ) диагностика разных уровней поражения периферического нервно- мышечного аппарата.					
3.1	Принципы диагностики первично-мышечного поражения. Основные ЭНМГ пробы нервно-мышечной патологии человека (декремент тест, нагрузочные пробы, тетанизация). /Лек/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.2	Принципы диагностики поражения двигательных и чувствительных волокон периферических нервов (определение типа, глубины и распространенности поражения). /Пр/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.3	Принципы диагностики поражения двигательных и чувствительных волокон периферических нервов (определение типа, глубины и распространенности поражения). /Ср/	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.4	Принципы диагностики поражения двигательных и чувствительных волокон периферических нервов (определение типа, глубины и распространенности поражения). /Пр/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.5	Принципы диагностики поражения двигательных и чувствительных волокон периферических нервов (определение типа, глубины и распространенности поражения). /Ср/	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 4. Раздел 4. ЭМГ в оценке надсегментарных нарушений (ДЦП, постинсультные нарушения).					
4.1	Тестирование синкинезий, анализ реципрокного торможения. /Пр/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.2	Тестирование синкинезий, анализ реципрокного торможения. /Ср/	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 5. Раздел 5. Основы диагностической транскраниальной магнитной стимуляции.					
5.1	Метод исследования возбудимости и проводимости двигательных структур нервной системы на различных уровнях, основанный на законах электромагнитной индукции. /Лек/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	

5.2	Показания к транскраниальной магнитной стимуляции. Методика проведения транскраниальной магнитной стимуляции. Противопоказания к транскраниальной магнитной стимуляции. /Пр/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.3	Показания к транскраниальной магнитной стимуляции. Методика проведения транскраниальной магнитной стимуляции. Противопоказания к транскраниальной магнитной стимуляции. /Ср/	2	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.4	Осложнения транскраниальной магнитной стимуляции. /Пр/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.5	Осложнения транскраниальной магнитной стимуляции. /Ср/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.6	/Зачёт/	2	2			
5.7	/Контр.раб./	2	1			

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Кулаичев А. П.	Компьютерная электрофизиология и функциональная диагностика: учебное пособие	Москва: ИНФРА-М, 2023	3

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Тутельян В.А.	"Вопросы питания" № 3, 2009: научный журнал	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009, https://www.studentlibrary.ru/book/VP-2009-03.html	1
Л2.2	Ефимов Н.В.	Высшая геометрия.: учебник	Москва: Физматлит, 2004, https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5922102672.html	1
Л2.3	Смирнов И. В., Старшов А. М.	Функциональная диагностика: ЭКГ, реография, спирография	Москва: Эксмо, 2008	1
Л2.4	Котов С.В.	Основы клинической неврологии. Клиническая нейроанатомия, клиническая нейрофизиология, топическая диагностика заболеваний нервной системы: практическое руководство	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418864.html	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.5	Мартынов Ю. С.	Неврология: учебник	М.: Издательство Российского университета дружбы народов, 2009	8
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.1	Кадыков А.С., Манвелов Л.С., Шведков В.В.	Практическая неврология: руководство для врачей: практическое руководство	Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2011, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417119.html	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Неврология [Электронный ресурс] : нац. рук. / [Авакян Г. Н. и др.] ; гл. ред. Е. И. Гусев [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 1035 с. : ил.			
Э2	. Практическая неврология [Электронный ресурс] : руководство / под ред. А. С. Кадыкова [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 448 с.			
Э3	Гусев, Е. И. Неврология и нейрохирургия [Электронный ресурс] : [учеб. для мед. вузов] : в 2 т. – Т. 1. Неврология / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 612 с. : ил.			
Э4	Можаев, С. В. Нейрохирургия [Электронный ресурс] : учеб. для мед. вузов / С. В. Можаев, А. А. Скоромец, Т. А. Скоромец. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 479 с.			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office.			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	"Консультант плюс", "Гарант", "Консультант-регион".			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)