



Министерство здравоохранения Российской Федерации

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

"Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова"

**Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова

Минздрава России

« 06 » 2018 г.

С.А. Сайганов

(подпись)

(ФИО)



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО ТЕМЕ:**

**«ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА / С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ
ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИИ И ЭЛЕКТРОНЕЙРОМИОГРАФИИ/»**

Кафедра функциональной диагностики

Специальность: Функциональная диагностика

Санкт-Петербург – 2018

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Состав рабочей группы	3
2. Общие положения	4
3. Характеристика Программы	4
4. Планируемые результаты обучения	5
5. Календарный учебный график	7
6. Учебный план	7
7. Рабочая программа	8
8. Организационно-педагогические условия реализации программы	13
9. Формы контроля и аттестации	17
10. Оценочные средства	17
11. Нормативные правовые акты	20

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ И КОНСУЛЬТАНТОВ

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Функциональная диагностика», тема: «Функциональная диагностика /с углубленным изучением электроэнцефалографии и электронейромиографии/»

№ п/п.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Должность	Место работы
1.	Новиков В.И.	профессор	Зав.кафедрой ФД	СЗГМУ им.И.И.Мечникова
2.	Чекина Н.М.	доцент	Зав. Уч. частью кафедры ФД	СЗГМУ им.И.И.Мечникова
3.	Жулёв С.Н.	профессор	Профессор кафедры ФД	СЗГМУ им.И.И.Мечникова
4.	Жулёв Н.М.	профессор	Профессор кафедры неврологии Руководитель МЦ	СЗГМУ им.И.И.Мечникова Медицинский центр профессора Жулёва
По методическим вопросам				
5.	Михайлова О.А.		Заведующий ООСП	СЗГМУ им.И.И.Мечникова
6.				

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по специальности «Функциональная диагностика», тема: «Функциональная диагностика /с углубленным изучением электроэнцефалографии и электронейромиографии/»

обсуждена на заседании кафедры функциональной диагностики
«29» мая 2018 г., протокол № 8 .

Заведующий кафедрой, проф.  /Новиков Владимир Игоревич/
(подпись) (ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

с отделом образовательных стандартов и программ ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова
Минздрава России
«14» сентября 2018 г.

Заведующий ООСП  /Михайлова О.А./
(подпись) (ФИО)

Одобрено методическим советом медико-биологического факультета
«08» июня 2018 г., протокол № 6

Председатель, проф.  /Козлов А.В./
(подпись) (ФИО)

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Функциональная диагностика /с углубленным изучением электроэнцефалографии и электронейромиографии/» (далее – Программа), специальность «Функциональная диагностика», представляет собой совокупность требований, обязательных при ее реализации в рамках системы образования.

2.2. Направленность Программы - практико-ориентированная и заключается в удовлетворении потребностей профессионального развития медицинских работников, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды.

2.3. Цель Программы - совершенствование имеющихся компетенций для повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

2.4. Задачи Программы:

- обновление существующих и изучение современных функционально-диагностические методов, используемых для исследования заболеваний центральной и периферической нервной системы

- усвоение и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по актуальным вопросам диагностики заболеваний центральной и периферической нервной системы

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

3.1. Трудоемкость освоения Программы составляет 144 академических часов (1 академический час равен 45 мин).

3.2. Программа реализуется в очной форме обучения на базе ФБГОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

К освоению Программы допускается следующий контингент: специальность «Функциональная диагностика», «Неврология».

3.3. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел модуля подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы.

Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом обеспечении Программы.

3.5. Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, семинарские и практические занятия), формы контроля знаний и умений обучающихся.

С учетом базовых знаний обучающихся и актуальности задач в системе образования кафедрой могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебным планом программы, в пределах 15% от общего количества

учебных часов.

3.6. В Программу включены планируемые результаты обучения, в которых отражаются требования профессиональных стандартов или квалификационных характеристик по соответствующим должностям, профессиям и специальностям.

3.7. Программа содержит требования к итоговой аттестации обучающихся, которая осуществляется в форме экзамена и выявляет теоретическую и практическую подготовку в соответствии с целями и содержанием программы.

3.8. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

- а) тематику учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций;
- б) учебно-методическое и информационное обеспечение;
- в) материально-техническое обеспечение;
- г) кадровое обеспечение.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

4.1. Требования к квалификации:

Высшее профессиональное образование по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика», «Стоматология».

4.2. Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование компетенций, усвоенных в рамках полученного ранее высшего профессионального образования, необходимых для выполнения профессиональной деятельности по специальности «Функциональная диагностика».

4.3. Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения Программы.

У обучающегося совершенствуются следующие общепрофессиональные компетенции (далее - ОПК):

- способность и готовность использовать знания организационной структуры, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи больным, анализировать показатели работы их структурных подразделений, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам (ОПК-1).

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее - ПК):

в диагностической деятельности:

- способность и готовность к проведению диагностического исследования заболеваний центральной и периферической нервной системы (ПК-1);
- способность и готовность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики обследования и оценки функционального состояния организма пациентов для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов центральной и периферической нервной системы (ПК-2);
- способность и готовность выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний центральной и периферической нервной системы, используя

знания основных медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам, анализировать закономерности функционирования органов и систем при заболеваниях и патологических процессах, выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний в соответствующей группе заболеваний (ПК-3);
в реабилитационной деятельности:

- способность и готовность применять различные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, психологические) при наиболее распространенных патологических состояниях и повреждениях организма (ПК-4);

в организационно-управленческой деятельности:

- способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы отделений функциональной диагностики (ПК-5);
- способность и готовность использовать знания организационной структуры функциональной диагностики, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи, анализировать показатели работы их структурных подразделений функциональной диагностики, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам в функциональной диагностике (ПК-6).

4.4. Перечень знаний и умений, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций.

В результате освоения Программы слушатель должен:

- усовершенствовать следующие **необходимые знания:**

- по современным возможностям и принципам работы с диагностическим оборудованием;
- по вопросам общемедицинских дисциплин в объёме, необходимом для решения профессиональных задач;
- функционально–диагностические методы, используемые для исследования заболеваний центральной и периферической нервной системы
- по основам медицинской этики и деонтологии;

- усовершенствовать следующие **необходимые умения:**

- проводить диагностические исследования центральной и периферической нервной системы;
- оценить резервные возможности центральной и периферической нервной системы с учетом клинической интерпретации данных исследования и построения алгоритмов диагностического поиска при различной патологии;
- оценить возможности эффективности лечебных мероприятий посредством диагностических методов;
- работать на современном диагностическом оборудовании;
- организовать работу отделения функциональной диагностики; вести учетно-отчетную медицинскую документацию;
- иметь навыки работы с медицинской литературой.

- усовершенствовать следующие необходимые **практические навыки**:
- комплексного обследования пациентов с заболеваниями центральной и периферической нервной системы
- работы с методиками при комплексном диагностическом исследовании центральной и периферической нервной системы: электроэнцефалография с функциональными пробами, электронейромиография, метод регистрации вызванных потенциалов.

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

График обучения	Разделы Программы	Академических часов в день	Дней в неделю	Всего часов по разделам Программы (этапам)
Форма обучения	Теоретическое обучение	6	2	46
	Практическое обучение (практические и семинарские занятия, самостоятельная работа)	6	4	92
	Итоговая аттестация	6	1	6
Очная				

6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Категория обучающихся: заведующие отделениями и кабинетами, врачи функциональной диагностики, использующие нейрофизиологические методы исследования.

Трудоемкость обучения: 144 академических часа.

Форма обучения: очная

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	ПЗ, СЗ, ЛЗ	СР	
1.	ОРГАНИЗАЦИЯ СЛУЖБЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ И СОЦИАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	4		4		Промежуточный контроль (зачет)
1.1	Организация функциональной диагностики в РФ и пути ее развития	1		1		Текущий контроль (тестовый конт-ль)
1.2	Теоретические основы социальной гигиены и организации здравоохранения в РФ	1		1		Текущий контроль (тестовый конт-ль)
1.3	Вопросы врачебной этики и деонтологии	1		1		Текущий контроль (тестовый конт-ль)
1.4	Правовые вопросы российского	1		1		Текущий контроль

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	ЛЗ, СЗ, ЛЗ	СР	
	здравоохранения					(тестовый контроль)
2.	АППАРАТУРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ	10		8	2	Промежуточный контроль (зачет)
2.1	Основные приборы для нейрофизиологических методов исследования	6		4	2	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.2	Методические основы и практика функциональных исследований	4		4		Текущий контроль (тестовый контроль)
3.	АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ПЕРЕФИРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ	120	42	56	22	Промежуточный контроль (экзамен)
3.1	Клиническая физиология и функциональная диагностика состояния головного мозга	54	20	24	10	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.2	Вызванные потенциалы головного мозга	30	4	16	10	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.3	Исследования биоэлектрической активности мышц	36	18	16	2	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.	СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ /Неврология/	4	4			Промежуточный контроль (зачет)
4.1	Миастения	2	2			Текущий контроль (тестовый контроль)
4.2	Невропатии	2	2			
Итоговая аттестация		6	-	6		Экзамен
Всего		144	46	74	24	

7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»

РАЗДЕЛ 1

ОРГАНИЗАЦИЯ СЛУЖБЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ И СОЦИАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1.	Организация функциональной диагностики в РФ и пути ее развития
1.1.1.	Принципы организации функциональной диагностики в РФ
1.1.1.1.	В поликлиниках

1.1.1.2.	В районных, областных и республиканских больницах
1.1.1.3.	В диагностических центрах
1.1.2.	Организация работы отделений (кабинетов) функциональной диагностики
1.1.2.1.	Штатное расписание
1.1.2.2.	Расчетные нормы нагрузки для врача и медицинской сестры отделения (кабинета) функциональной диагностики
1.1.2.3.	Перечень минимального набора методов и методик функциональных исследований для лечебно-профилактических учреждений
1.1.2.4.	Перечень форм медицинской документации отделения (кабинета) функциональной диагностики
1.1.2.5.	Квалификационные требования к врачу-специалисту функциональной диагностики
1.1.2.6.	Квалификационные требования к медицинской сестре отделения (кабинета) функциональной диагностики
1.1.2.7.	Последипломное образование специалистов функциональной диагностики
1.1.2.8.	Организация хозрасчетной деятельности отделений (кабинетов) функциональной диагностики
1.2.	Теоретические основы социальной гигиены и организации Здравоохранения в РФ
1.2.1.	Социальная гигиена как наука
1.2.1.1.	Организм и среда, биосоциальные аспекты здоровья и болезни
1.2.1.2.	Здоровье человека как социальная ценность и общественная категория
1.2.2.	Теоретические основы отечественного здравоохранения
1.2.2.1.	Принципы организации здравоохранения Российской Федерации
1.2.2.2.	Основные руководящие документы Правительства в области охраны здоровья и перспективы развития здравоохранения
1.2.2.3.	Характеристика состояния здоровья страны и задачи здравоохранения
1.3.	Вопросы врачебной этики и деонтологии
1.3.1.	Понятие о врачебной этике и деонтологии
1.3.1.1.	История развития врачебной этике и деонтологии
1.3.1.2.	Вопросы врачебной этики
1.3.1.3.	Требования, предъявляемые к врачу
1.3.1.4.	Врач и больной
1.3.1.5.	Врач и консультант
1.3.1.6.	Врачебная тайна
1.3.1.7.	Нормативное регулирование взаимоотношения врача и пациента
1.4.	Правовые основы российского здравоохранения
1.4.1.	Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан

1.4.1.1	Основные принципы охраны здоровья граждан
1.4.1.2.	Право граждан на охрану здоровья и его гарантии
1.4.1.3	Основные профессиональные обязанности и юридические права медицинских работников
1.4.2	Основы российского трудового права
1.4.2.1	Трудовой договор с работниками здравоохранения. Порядок приема на работу и увольнения. Переводы на другую работу. Перемещение.
1.4.2.2	Совместительство. Заместительство. Совмещение профессий
1.4.2.3	Рабочее время работников учреждений здравоохранения и время отдыха
1.4.2.4	Дисциплина труда
1.4.2.5	Правовые основы повышения квалификации работников здравоохранения
1.4.2.6	Охрана труда в учреждениях здравоохранения

РАЗДЕЛ 2

АППАРАТУРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Основные приборы для нейрофизиологических методов исследования
2.1.1	Современная аппаратура для регистрации электроэнцефалограмм
2.1.1.1	Аппаратура, основные блоки, электроды. Монтажи (наборы отведений); электрическая безопасность.
2.2.1.2	Компьютерная электроэнцефалография
2.1.2.	Аппаратурное обеспечение регистрации вызванных потенциалом
2.1.2.1	Техника регистрации вызванных потенциалов (нейроусреднители)
2.1.3	Оборудование для электронейромиографии
2.1.3.1	Электромиографическая аппаратура, игольчатые электроды
2.2	Методические основы и практика функциональных исследований
2.2.1	Методика регистрации электроэнцефалограммы
2.2.1.1	Методика регистрации ЭЭГ. Наборы отведений. Артефакты. Функциональные пробы
2.2.2	Методика регистрации вызванных потенциалов
2.2.2.1	Методика регистрации ВП. Сущность метода выделения вызванных потенциалов
2.2.2.2	Картирование ВП
2.2.3	Методика регистрации электронейромиографии
2.2.3.1	Методика регистрации электронейромиографии. Формирование электромиограммы.
2.2.3.1	Электромиография и произвольные напряжение мышц.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.2.3.2	Регистрация и анализ суммарной электромиограммы произвольного усилия.
2.2.3.3	Исследование потенциала двигательных единиц и мышечных волокон с помощью игольчатых электродов

РАЗДЕЛ 3

Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1	Клиническая физиология и функциональная диагностика состояния головного мозга
3.1.1	Клиническая электроэнцефалография
3.1.1.1	Эпилепсия.
3.1.1.2	Пароксизмальные состояния неэпилептической природы.
3.1.1.3	Очаговые поражения головного мозга.
3.1.1.4	Диффузные поражения головного мозга.
3.1.2	Принципы и способы составления заключений по ЭЭГ при ее визуальной оценке
3.1.2.1	Основные принципы написания заключения и интерпретация данных ЭЭГ
3.1.3	Особенности цифровой ЭЭГ и возможность оценки локализации источников активности
3.1.3.1	Количественная оценка показателей различных паттернов ЭЭГ
3.1.3.2	Программы обнаружения спайков и припадков
3.1.4	ЭЭГ при неврологических заболеваниях у детей
3.1.4.1	ЭЭГ детей раннего возраста.
3.1.4.2	Оценка функционального состояния созревания мозга.
3.1.4.3.	Признаки функциональной незрелости мозга.
3.2	Вызванные потенциалы головного мозга
3.2.1	Методы регистрации и анализа ВП
3.2.1.1	Основные компоненты ВП: пики, компоненты, латентность, амплитуда, межпиковые интервалы, центральное время проведения, интерпритация.
3.2.2	Классификация ВП, основы, нормативные данные
3.2.2.1	Зрительные ВП, Слуховые ВП длинолатентные, слуховые стволовые ВП коротколатентные, Соматосенсорные ВП, Когнитивные ВП, Вегетативные ВП
3.2.3.	ВП в диагностике заболеваний нервной системы.
3.2.3.1	ВП в оценке сенсорных функций на различных уровнях анализаторов.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.2.3.2	ВП при рассеянном склерозе.
3.2.3.3	ВП при инсультах.
3.2.3.4	ВП при опухолях головного мозга.
3.2.3.5	ВП при эпилепсии, при старении и деменции.
3.3	Исследования биоэлектрической активности мышц.
3.3.1	Сущность метода ЭНМГ
3.3.1.1	Определение скорости распространения возбуждения по двигательным волокнам нерва, изучение проведения возбуждения по вегетативным нервным волокнам.
3.3.2	Механизмы формирования электромиографических феноменов при патологии
3.3.2.1	Электромиографическая диагностика заболеваний мотонейронов, заболеваний периферических нервов.
3.3.3	Электромиография при заболеваниях других мышц
3.3.3.1	Электромиографическая топическая диагностика заболеваний периферической нервной системы, миопатии, заболеваний связанных с патологией нервно-мышечной передачи.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ
"СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ"**

РАЗДЕЛ 4
НЕВРОЛОГИЯ

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
4.1	Миастения
4.1.1	Неотложные состояния при миастении
4.1.1.1	Патогенез кризисов при миастении
4.1.1.2	Диагностика кризисов
4.1.1.3	Алгоритм лечения кризисов
4.1.2.	Миастенические синдромы
4.1.2.1	Миастенический синдром Ламберта-Итона
4.1.2.2	Миастенический синдром при полиневропатиях
4.1.2.3	Миастенический синдром при полимиозите
4.1.2.4	Миастенический синдром при ботулизме
4.1.3	Инструментальная диагностика миастении
4.1.3.1	Электрофизиологическая диагностика
4.1.3.2	Лучевая диагностика поражений вилочковой железы при миастении
4.2	Невропатии
4.2.1	Классификация приобретенных невропатий

4.2.2	Острая воспалительная демиелинизирующая полирадикулоневропатия
4.2.3	Дисметаболические невропатии
4.2.3.1	Диабетическая невропатия
4.2.3.2	Невропатии при гипотериозе
4.2.3.3	Невропатия при патологии печени
4.2.3.4	Невропатия при болезнях крови
4.3.1	Невропатия при заболеваниях соединительной ткани
4.3.1.1	Невропатия при ревматизме
4.3.1.2	Невропатии при дерматомиозите
4.3.1.3	Невропатии при системной красной волчанке

8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

8.1. Тематика учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций:

лекционных занятий

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
1.	Клиническая электроэнцефалография	3.1.1.1-3.1.1.4	ПК-2ПК-3
2.	Принципы и способы составления заключений по ЭЭГ при ее визуальной оценке	3.1.2.1	ПК-1, ПК-2 ПК-3, ПК-5
3.	Особенности цифровой ЭЭГ и возможность оценки локализации источников активности	3.1.3.1-3.1.3.2	ПК-2, ПК-5
4.	ЭЭГ при неврологических заболеваниях у детей	3.1.4.1-3.1.4.3	ПК-2, ПК-3, ПК-4
5.	Методы регистрации и анализа ВП	3.2.1.1	ПК-2ПК-3, ПК-5
6.	Классификация ВП, основы, нормативные данные	3.2.2.1	ПК-1, ПК-2 ПК-3, ПК-5
7.	ВП в диагностике заболеваний нервной системы.	3.2.3.1-3.2.3.5	ПК-2ПК-3
8.	Сущность метода ЭНМГ	3.3.1.1	ПК-1, ПК-2
9.	Механизмы формирования электромиографических феноменов при патологии	3.3.2.1	ПК-2,ПК-3
10.	Электромиография при заболеваниях других мышц	3.3.3.1	ПК-1, ПК-2 ПК-3

практических занятий

№	Тема практических занятий	Содержание лекции	Формируемые компетенции
1.	Принципы организации функциональной диагностики в РФ	1.1.1.1-1.1.1.3	ОПК-1, ПК-5, ПК-6
2.	Организация работы отделений (кабинетов) функциональной диагностики	1.1.2.1-1.1.2.8	ОПК-1, ПК-5, ПК-6

3.	Социальная гигиена как наука	1.2.1.1-1.2.1.2	ОПК-1, ПК-5
4.	Теоретические основы отечественного здравоохранения	1.2.2.1-1.2.2.3	ОПК-1, ПК-5, ПК-6
5.	Понятие о врачебной этике и деонтологии	1.3.1.1-1.3.1.7	ОПК-1, ПК-5
6.	Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан	1.4.1.1-1.4.1.3	ОПК-1, ПК-5, ПК-6
7.	Основы российского трудового права	1.4.2.1-1.4.2.6	ОПК-1, ПК-6
8.	Современная аппаратура для регистрации электроэнцефалограмм	2.1.1.1-2.2.1.2	ПК-1, ПК-2 ПК-5
9.	Аппаратурное обеспечение регистрации вызванных потенциалом	2.1.2.1	ПК-1, ПК-2 ПК-5
10.	Оборудование для электронейромиографии	2.1.3.1	ПК-1, ПК-2 ПК-5
11.	Методика регистрации электроэнцефалограммы	2.2.1.1.-2.2.1.2	ПК-1, ПК-2
12.	Методика регистрации вызванных потенциалов	2.2.2.1-2.2.2.2	ПК-1, ПК-2 ПК-3, ПК-5
13.	Методика регистрации электронейромиографии	2.2.3.1-2.2.3.3	ПК-1, ПК-2
14.	Клиническая электроэнцефалография	3.1.1.1-3.1.1.4	ПК-1, ПК-2 ПК-3
15.	Принципы и способы составления заключений по ЭЭГ при ее визуальной оценке	3.1.2.1	ПК-1, ПК-2 ПК-3, ПК-5
16.	Особенности цифровой ЭЭГ и возможность оценки локализации источников активности	3.1.3.1-3.1.3.2	ПК-1, ПК-2 ПК-3, ПК-4
17.	ЭЭГ при неврологических заболеваниях у детей	3.1.4.1-3.1.4.3	ПК-1, ПК-2 ПК-3, ПК-4
18.	Методы регистрации и анализа ВП	3.2.1.1	ПК-1, ПК-2 ПК-3
19.	Классификация ВП, основы, нормативные данные	3.2.2.1	ПК-3, ПК-4, ПК-5
20.	ВП в диагностике заболеваний нервной системы.	3.2.3.1-3.2.3.5	ПК-1, ПК-2 ПК-3
21.	Сущность метода ЭНМГ	3.3.1.1	ПК-1, ПК-2 ПК-3
22.	Механизмы формирования электромиографических феноменов при патологии	3.3.2.1	ПК-1, ПК-2 ПК-3
23.	Электромиография при заболеваниях других мышц	3.3.3.1	ПК-1, ПК-2 ПК-3

самостоятельной работы

№	Тема практических занятий	Содержание лекции	Формируемые компетенции
1.	Современная аппаратура для регистрации электроэнцефалограмм	2.1.1.1-2.2.1.2	ПК-1, ПК-2 ПК-5
2.	Аппаратурное обеспечение регистрации вызванных потенциалом	2.1.2.1	ПК-1, ПК-2 ПК-5
3.	Оборудование для электронейромиографии	2.1.3.1-	ПК-1, ПК-2 ПК-5
4.	Клиническая электроэнцефалография	3.1.1.1-3.1.1.4	ПК-1, ПК-2 ПК-3, ПК-4
5.	Принципы и способы составления заключений по	3.1.2.1	ПК-1, ПК-2

	ЭЭГ при ее визуальной оценке		ПК-3
6.	Особенности цифровой ЭЭГ и возможность оценки локализации источников активности	3.1.3.1-3.1.3.2	ПК-1, ПК-2 ПК-3, ПК-4
7.	ЭЭГ при неврологических заболеваниях у детей	3.1.4.1-3.1.4.3	ПК-1, ПК-2 ПК-3, ПК-4
8.	Методы регистрации и анализа ВП	3.2.1.1	ПК-1, ПК-2 ПК-3
9.	Классификация ВП, основы, нормативные данные	3.2.2.1	ПК-3, ПК-4, ПК-5
10.	ВП в диагностике заболеваний нервной системы.	3.2.3.1-3.2.3.5	ПК-1, ПК-2 ПК-3
11.	Сущность метода ЭНМГ	3.3.1.1	ПК-1, ПК-2 ПК-3
12.	Механизмы формирования электромиографических феноменов при патологии	3.3.2.1	ПК-1, ПК-2 ПК-3
13.	Электромиография при заболеваниях других мышц	3.3.3.1	ПК-1, ПК-2 ПК-3

8.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

Основная литература:

1. Марко Мументалер., Хейнрих Маттле «Неврология» Под.ред. О.С.Левин. Изд.М.Мед Пресс-информ 2011. 917с.
2. Жулёв Н.М.,Жулёв С.Н., «Остеохондроз позвоночника» СПб «АураИнфо» 2013г. – 238 с.
3. Миастения: диагностика и лечение: руководство для врачей/ под ред. С.В.Лобзина. – Санкт-Петербург: Спец-Лит, 2014. – 160 с.
4. Жулёв Н.М.,Жулёв С.Н., Никищенкова А.С. «Невропатии (приобретенные) под ред. С.Н.Жулёва: руководство для врачей – СПб.:«Группа МИД», 2016. – 444 с.

дополнительная литература:

1. Зенков Л.Р. «Клиническая электроэнцефалография (с элементами эпилептологии)». Руководство для врачей. – 3-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. -368 с
2. Команцев В.Н. «Методические основы клинической электронейромиографии» СПб.: 2006. -362 с
3. Зенков Л.Р. «Функциональная диагностика нервных болезней». Руководство для врачей. – 5-е изд. –М.: МЕДпресс-информ, 2013. – 488 с:ил.

Методические рекомендации и пособия по изучению программы:

1. Жулев С.Н. и др. «Реабилитация больных с остеохондрозом позвоночника» Учебное пособие, рекомендованное УМО. Издательство СПб МАПО,2007г. 163с
2. Жулев С.Н. и др. «Рассеянный склероз» Учебное пособие, рекомендованное УМО. СПб, издательство СПб МАПО, 2008г. 96с
3. Александров Н.Ю. «Соматосенсорные вызванные потенциалы» СПб МАПО, 2010 г. 23 с.
4. Жулев Н.М., Жулев С.Н., и др. «Современные представления о диагностике и лечении болевого синдрома» СПб 2013г. 60с.
5. Жулев Н.М., Жулев С.Н., и др. «Ишемический инсульт» СПб 2013г. 89с.

6. Жулев Н.М., Жулев С.Н., «Дискогенные радикулопатии» : учебное пособие – СПб.: «Группа МИД» 2015. – 160 с., ил.
7. Жулёв Н.М., Жулёв С.Н., Овсянникова Н.А. Головокружение (неврология): учебное пособие – СПб: «Группа МИД», 2016. – 112 с.

программное обеспечение:

DVD-ROM: «Sounds of EMG»

CD-ROM: Визуализация эпилептогенных поражений мозга у детей. Под ред. А.А.Алиханова.

CD-ROM: «EEG to go»

«MOODLE»

базы данных, информационно-справочные системы

<http://onlinelibrary.wiley.com>- электронные научные журналы издательства WILEY

<http://hstalks.com> - библиотека онлайн лекций по биомедицинским и естественным Наукам компании Henry Stewart Talks

<http://www.springerlink.com>- Полнотекстовые книги, журналы, справочники по различным отраслям знаний, включая медицину

<http://www.ClinicalKey> - электронный ресурс издательства Elsevier

<http://www.oxfordjournals.org> - журналы издательства Оксфордского университета

eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека

<http://www.rasfd.com>-Российская ассоциация специалистов функциональной диагностики

<http://www.rasudm.org> -Российская ассоциация ультразвуковой диагностики в медицине

<http://www.angiologia.ru/>- электронный журнал

<http://stroke.ahajournals.org/>- электронный журнал

<http://www.mdescape>

<http://www.vidar.ru>

<http://www.rosminzdrav.ru/> -Министерство здравоохранения РФ

<http://zdrav.spb.ru/ru/> -Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга

8.3. Материально-техническое обеспечение, необходимое для организации всех видов дисциплинарной подготовки:

Кабинеты: 2 учебных аудитории (60 м² и 60м²), учебный компьютерный класс (25 м²), 6 кабинетов отделения функциональной диагностики клиники имени Э.Э. Эйхвальда СЗГМУ имени И.И.Мечникова.

Мебель: аудиторные столы (39) и стулья (124); 2 учебные доски; 3 кушетки, 3 подвесных экрана, стеллажи для книг и учебного материала (2).

Медицинское оборудование (для отработки практических навыков):

Аппаратура, приборы:

1. Электромиограф «Viking Select»
2. Электроэнцефалограф «Nic One»

Технические средства обучения (персональные компьютеры с выходом в Интернет, мультимедиа, аудио- и видеотехника):

1. 2 мультимедийных комплекса (ноутбук, проектор, экран) в 2 учебных аудиториях;
2. Специализированный компьютерный мультимедийный класс с выходом в Интернет;
3. Персональные компьютеры с выходом в Интернет в кабинетах отделения функциональной диагностики клиники имени Э.Э. Эйхвальда СЗГМУ имени И.И. Мечникова.

8.4. Кадровое обеспечение. Реализация Программы осуществляется профессорско-преподавательским составом, состоящим из специалистов, систематически занимающихся научной и научно-методической деятельностью со стажем работы в системе высшего и/или дополнительного профессионального образования в сфере здравоохранения не менее 5 лет.

9. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ

9.1. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения модулей, и проводится в форме. Промежуточная аттестация – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по модулям. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

9.2. Итоговая аттестация обучающихся проводится в форме сертификационного экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача по специальности «Функциональная диагностика», тема: «Функциональная диагностика /с углубленным изучением электроэнцефалографии и электронейромиографии/» в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

9.3. Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренном учебным планом.

9.4. Обучающиеся, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают сертификат специалиста и удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

10. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Тематика контрольных вопросов:

1. Что такое каналы электроэнцефалографа?
2. Что нужно чтобы зарегистрировать электроэнцефалограмму?
3. Какие компоненты электроэнцефалограммы Вы знаете?
4. Как производится регистрация фоновой электроэнцефалограмма?
5. Что такое реактивная электроэнцефалограмма?

6. Что такое α -активность?
 7. Что такое β -активность?
 8. Что такое θ -активность?
 9. Что такое δ -активность?
 10. Для определения чего используются показатели электроэнцефалограммы?
 11. Что такое биоэлектрическое молчание?
 12. Как может быть выражена реакция мозга при проведении гипервентиляции?
- Задания, выявляющие практическую подготовку обучающегося:

1. Анализ и интерпретация электроэнцефалограммы
2. Анализ и интерпретация ВП
3. Анализ и интерпретация различных ЭМГ – феноменов.

Тестовые задания:

I. Выбрать один правильный ответ:

1. Допустимые значения импеданса при регистрации энцефалограммы должны быть:

- а) менее 5 кОм
- б) не более 10 кОм
- в) не менее 25 кОм

2. Отметьте подходящие значения установки частотных фильтров для регистрации энцефалограммы:

- а) 2-20 Гц
- б) 1,5 – 50 Гц
- в) 0,5 – 30 Гц

3. Для анализа энцефалограммы размер 1 секунды на бумаге должен быть:

- а) 10 мм
- б) 20 мм
- в) 30 мм
- г) 40 мм

II. Выбрать два правильных ответа:

1. Появление на электроэнцефалограмме эпилептиформной активности (укажите два правильных ответа):

- а) всегда указывает на эпилептизацию мозга

- б) указывает на дисфункцию в деятельности регулирующих систем мозга и возможность развития состояния с повышением судорожной готовности мозга
- в) нельзя всегда считать признаком эпилептической болезни

2. При лёгкой черепно-мозговой травме:

- а) изменения на электроэнцефалограмме носят обычно локальный характер
- б) изменения на электроэнцефалограмме носят обычно диффузный характер
- в) изменений на электроэнцефалограмме обычно нет
- г) могут быть генерализованные вспышки активности альфа диапазона

3. При опухоли головного мозга:

- а) локальная эпилептиформная активность на электроэнцефалограмме может быть первым проявлением очагового поражения
- б) локальная эпилептиформная активность на электроэнцефалограмме никогда не может быть первым проявлением очагового поражения
- в) локальная эпилептиформная активность на электроэнцефалограмме не является характерным признаком опухоли

III. Выбрать три правильных ответа:

1. Функциональные нагрузки при регистрации энцефалограммы:

- а) проба открыть—закрыть глаза;
- б) ритмичная фотостимуляция
- в) гипервентиляция
- г) выполнение движений конечностей сидя или лежа
- д) ингаляция CO₂

2. В составе генерализованных вспышек или разрядов могут встречаться:

- а) волны альфа диапазона
- б) волны дельта диапазона
- в) электрические потенциалы сердца
- г) эпилептиформная активность

3. При ритмичной фотостимуляции:

- а) может регистрироваться реакция “усвоения ритма”
- б) могут возникать синхронные группы волн различных частотных диапазонов (очаговые изменения)
- в) не могут появляться генерализованные вспышки волн
- г) может регистрироваться фотопароксизмальный ответ

11. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки".
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
7. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от «30» ноября 1993г. № 283 «О совершенствовании службы функциональной диагностики в учреждениях здравоохранения Российской Федерации»
8. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению»;
9. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи»
10. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования подготовки кадров высшей квалификации по специальности функциональная диагностика, утвержденный приказом Минобрнауки России от «25» августа 2014 г

Сведения о лицах, привлекаемых к ведению образовательной деятельности

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

по специальности « Функциональная диагностика», тема: «Функциональная диагностика /с углубленным изучением электроэнцефалографии и
электронейромиографии»

№ п/п	ФИО преподавателя, реализующего Программу	Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, по договору)	Должность, ученая степень, ученое звание	Уровень образования; наименование специальности, направления подготовки, присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном образовании	Объем учебной нагрузки (доля ставки)
1	2	3	4	5	6	7
1.	Жулёв С.Н.	штатный	Профессор, д.м.н., профессор	Высшее, «Лечебное дело», «Неврология»	Функциональная диагностика	0,25
2.	Александров Н.Ю.	штатный	Доцент, к.м.н., доцент	Высшее, «Лечебное дело», «Неврология»	Функциональная диагностика	0,25
3.	Чекина Н.М.	штатный	Доцент, к.м.н., доцент	Высшее, «Лечебное дело», «Функциональная диагностика»	Ультразвуковая диагностика	0,5
4.	Папш М.О.	штатный	Доцент, к.м.н.	Высшее, «Лечебное дело», «Неврология»	Ультразвуковая диагностика	0,5

Всего:

Общая численность преподавателей, привлекаемых к реализации образовательной программы 4 чел., лиц с учеными степенями и учеными званиями 4 чел.

Наличие документов об участии в образовательном процессе в образовательном учреждении всех лиц, помеченных в списке, имеется. Помеченные лица не имеют запрета на педагогическую деятельность приговором суда или по медицинским показаниям.

Заведующий кафедрой



/Новиков В.И./