

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России)

Факультет дополнительного профессионального образования



СВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе

Д.С. Благоданова

2021г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ**

«Функциональная диагностика в неврологии»

по специальности «Функциональная диагностика»


Срок освоения: **144 часа**

Нижний Новгород, 2021

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей «**Функциональная диагностика в неврологии**» со сроком освоения **144** академических часа по специальности «**Функциональная диагностика**» разработана рабочей группой сотрудников кафедры **неврологии, психиатрии и наркологии ФДПО** ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России (заведующий кафедрой д.м.н., профессор **Антипенко Е. А.**).


Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей «**Функциональная диагностика в неврологии**» со сроком освоения **144** академических часа по специальности «**Функциональная диагностика**» обсуждена и одобрена на заседании кафедры **неврологии, психиатрии и наркологии ФДПО** (протокол от «20» января 2021 г. № 1).

Зав. кафедрой, д.м.н., профессор



Антипенко Е. А.

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России (протокол заседания от «02» 03 2021 г. № 2).

Председатель методсовета ФДПО, к.м.н, доцент  М.С. Незнахина

Программа рекомендована к утверждению рецензентами:

1. Григорьева В.Н., д.м.н., профессор, зав. кафедрой нервных болезней ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России.
2. Белова А.Н., д.м.н., профессор, зав. кафедрой медицинской реабилитации ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России

Настоящая программа является интеллектуальной собственностью ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России, возможность её использования регулируется действующим законодательством Российской Федерации в области авторского права.

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Учёная степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Антипенко Елена Альбертовна	д.м.н., доцент	Заведующий кафедрой неврологии, психиатрии и наркологии ФДПО	ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России
2.	Беяков Кирилл Михайлович	д.м.н.	Доцент кафедры неврологии, психиатрии и наркологии ФДПО	ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России
3.	Карпович Екатерина Ильинична	д.м.н.	Доцент кафедры неврологии, психиатрии и наркологии ФДПО	ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

ПК	профессиональная компетенция
ДОТ и ЭО	дистанционные образовательные технологии и электронное обучение
ЭНМГ	электронейромиография
ЭЭГ	электроэнцефалография

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей «**Функциональная диагностика в неврологии**» со сроком освоения **144** академических часа по специальности «**Функциональная диагностика**» (далее – Программа), реализуемая в ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России (далее – Университет) является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоёмкость обучения.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Программа разработана на основе следующих документов:

Профессиональный стандарт "Врач функциональной диагностики", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 марта 2019 года N 138н. Регистрационный номер 54300 (зарегистрировано в Минюсте 08.04.2019).

Программа реализуется на основании лицензии Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности от **07 мая 2018 г. № 2739**.

Цель Программы – удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды; совершенствование имеющихся профессиональных компетенций (далее – ПК), необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальности «**Функциональная диагностика**».

Трудоёмкость освоения Программы – 144 академических часа.

Категория слушателей – врачи функциональной диагностики.

К лицам, поступающим на обучение по Программе, предъявляются квалификационные требования:

- высшее профессиональное образование – специалитет по одной из специальностей: специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика»
- послевузовское профессиональное образование (подготовка в интернатуре / ординатуре) по специальности "Функциональная диагностика";
- дополнительное профессиональное образование по специальности программы профессиональной переподготовки по специальности "Функциональная диагностика".

Формы обучения определяются для каждого цикла с учётом потребностей слушателей:

- очная; очно-заочная; заочная.
- с применением / без применения ДОТ и ЭО;
- с полным отрывом от работы/ с частичным отрывом от работы/ без отрыва от работы.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Характеристика профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате освоения Программы.

Виды Деятельности	Трудовая функция	Необходимые знания	Умения	Трудовые навыки
1	2	3	4	5
Профилактическая деятельность	ПК-1 Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	причины и условия возникновения, развития распространенных поражений систем организма; факторы риска развития наиболее частых поражений; раннюю диагностику наиболее частых поражений; методы профилактики наиболее частых заболеваний, для сохранения и укрепления здоровья.	выявлять причины и условия возникновения и развития поражений нервной системы с применением методов функциональной диагностики; выявлять факторы риска развития поражения нервной системы с учетом данных функциональной диагностики; проводить раннюю диагностику при патологии нервной системы с применением методов функциональной диагностики	методами выявления причин и условий возникновения и развития расстройств у пациентов неврологического профиля с применением нейрофизиологических методик; методами выявления и коррекции факторов риска развития расстройств при неврологической патологии с применением методов функциональной диагностики; методами ранней диагностики патологии нервной системы с использованием методов функциональной диагностики;
Диагностическая деятельность	ПК-5 Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ-10	проявления патологических состояний, симптомов, синдромов, возникающих при поражении нервной системы, в соответствии с МКБ-10 принципы диагностики и дифференциальной диагностики наиболее частых поражений нервной системы, на основе знания пропедевтических, лабораторных и инструментальных методов исследования на амбулаторно-поликлиническом этапе	выявлять патологические состояния, симптомы, синдромы патологии нервной системы на основании данных нейрофизиологических исследований в соответствии с МКБ-10 на основе владения инструментальными методами исследования на амбулаторно-поликлиническом этапе.	методами функциональной диагностики для выявления патологических состояний, симптомов, синдромов поражения нервной системы в соответствии с МКБ-10
Лечебная деятельность	ПК-6 Готовность к ведению и лечению пациентов, оказании медицинской помощи в рамках общей врачебной практики (семейной медицины)	принципы диагностики и дифференциальной диагностики наиболее частых поражений нервной системы с использованием данных нейрофизиологических исследований	диагностировать и выбирать тактику при поражениях нервной системы с учетом данных нейрофизиологических исследований в амбулаторно-поликлинических условиях	методологией диагностики и тактики ведения больных с учетом данных функциональной диагностики, в т.ч. при неотложных состояниях

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов, блоков, модулей	Число учебных ча- сов			Формы атте- стации	Перечень осва- иваемых ком- петенций
		Всего	В том числе			
			Л ¹	С, ПЗ ¹		
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. Современные мето- ды клинической нейрофи- зиологии в диагностике за- болеваний нервной системы	34	22	12	Текущий контроль	ПК-1, ПК-5
1.1	Нейрофизиологические основы электроэнцефалографии. Со- временные возможности ЭЭГ	14	9	5		
1.2	Нейрофизиологические основы электронейромиографии. Со- временные возможности раз- личных методик ЭМГ	12	8	4		
1.3	Ультразвуковые методы ис- следования при заболеваниях нервной системы: анатомо- физиологические предпосылки и диагностические возможно- сти	8	5	3		
2.	Раздел 2. Электроэнцефало- графия и эхоэнцефалогра- фия: электрофизиологиче- ские основы метода, аппара- тура, методики проведения, интерпретация результатов	60	32	28	Текущий контроль	ПК-1 ПК-5 ПК-6
2.1	Методики проведения ЭЭГ. Аппаратное обеспечение мето- да. Семиотика ЭЭГ. Основы ин- терпретации полученных дан- ных. Возможности ЭЭГ при заболеваниях нервной систе- мы. Видео-ЭЭГ мониторинг.	22	12	10		
2.2	Вызванные потенциалы: нейрофизиологические основы метода, методики проведения, интерпретация результатов	19	10	9		
2.3	Эхоэнцефалография: электро-	19	10	9		

	физиологические основы метода, аппаратура, методика проведения, интерпретация результатов					
3	Раздел 3. Электронейромиография и магнитная стимуляция: физиологические основы методов, алгоритмы обследования, семиотика, диагностические возможности	46	18	28	Текущий контроль	ПК-1 ПК-5 ПК-6
3.1	Семиотика ЭНМГ при поражении двигательного анализатора на различных уровнях.	16	8	8		
3.2	Принципы интерпретации результатов ЭНМГ-обследования.	14	4	10		
3.3	Диагностические возможности магнитной стимуляции при поражении нервной системы и нервно-мышечного аппарата.	16	6	10		
4	Итоговая аттестация	4	-	-	Зачет	
	ВСЕГО ЧАСОВ:	144	72	68		

¹Л, С, ПЗ – лекции, семинары, практические занятия

4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Аудиторные занятия на базе Университета проводятся в рабочие дни с понедельника по пятницу в период с 8:30 до 16:00 час. Продолжительность аудиторных занятий варьирует от 4 до 8 академических часов в день. Продолжительность 5-тидневной рабочей недели составляет 36 часов.

При освоении части программы в форме стажировки учебный график определяется слушателем самостоятельно по согласованию с работодателем и/или руководителем клинической базы стажировки.

При освоении всей или части программы с использованием дистанционных образовательных технологий в оффлайн режиме учебный график определяется слушателем самостоятельно.

При реализации Программы в виде выездного цикла повышения квалификации учебный график определяется принимающей стороной.

Типовое расписание располагается на CD-диске, являющемся неотъемлемой частью Программы.

5. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

Раздел 1. Современные методы клинической нейрофизиологии в диагностике заболеваний нервной системы

Тема 1.1. Нейрофизиологические основы электроэнцефалографии. Современные возможности ЭЭГ

Тема 1.2. Нейрофизиологические основы электронейромиографии. Современные возможности различных методик ЭМГ

Тема 1.3. Ультразвуковые методы исследования при заболеваниях нервной системы: анато-физиологические предпосылки и диагностические возможности

Раздел 2. Электроэнцефалография и эхоэнцефалография, вызванные потенциалы: электрофизиологические основы метода, аппаратура, методики проведения, интерпретация результатов

Тема 2.1. Методики проведения ЭЭГ. Аппаратное обеспечение метода.

Семиотика ЭЭГ. Основы интерпретации полученных данных. Возможности ЭЭГ при заболеваниях нервной системы. Видео-ЭЭГ мониторинг.

Тема 2.2. Вызванные потенциалы: нейрофизиологические основы метода, методики проведения, интерпретация результатов

Тема 2.3. Эхоэнцефалография: электрофизиологические основы метода, аппаратура, методика проведения, интерпретация результатов

Раздел 3. Электронейромиография и магнитная стимуляция: физиологические основы методов, алгоритмы обследования, семиотика, диагностические возможности

Тема 3.1. Семиотика ЭМГ при поражении двигательного анализатора на различных уровнях

Тема 3.2. Принципы интерпретации результатов ЭНМГ-обследования.

Тема 3.3. Диагностические магнитной стимуляции при поражении нервной системы и нервно-мышечного аппарата

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Кадровое обеспечение реализации Программы

Реализация Программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками кафедр, реализующих Программу, а также лицами, привлекаемыми к реализации Программы на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок), имеющих учёную степень (в том числе, учёную степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) учёное звание (в том числе, учёное звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 85%.

Доля работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников кафедры, реализующих Программу, а также лиц, привлекаемых к реализации Программы на условиях гражданско-правового договора, деятельность которых связана с областью профессиональной деятельности, к которой готовится слушатель (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трёх лет), в общем числе работников, реализующих Программу, составляет 100%.

Материально-техническое обеспечение Программы

Материально-техническая база (помещения), обеспечивающая реализацию Программы на базе Университета, соответствует действующим санитарно-техническим нормам, а также нормам и правилам пожарной безопасности.

Перечень используемого для реализации Программы оборудования и техники:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество
1.	Проектор мультимедийный	1
2.	Ноутбук	1
3.	Принтер	1
4.	Персональный компьютер	1
5.	Набор компакт-дисков и электронных обучающих материалов из фонда кафедры неврологии, психиатрии и наркологии ФДПО	1

Учебно-методическое и информационное обеспечение Программы

Основная литература:

1. Зенков Л.Р., Ронкин М.А. Функциональная диагностика нервных болезней. Руководство для врачей. 2013.- 488с.
2. Команцев В.Н. Методические основы клинической электронной миографии СПб, 2006, 262 с.
3. Николаев С. Г. Электромиография: клинический практикум. – Иваново: Изд.-полигр. комплекс «ПресСто», 2013. – 394 с.: ил.

Дополнительная литература:

1. Прахов А.В. Клиническая электроэнцефалография в практике детского врача. 2017.-156 с.
2. Зенков Л.Р. Клиническая электроэнцефалография с элементами эпилептологии.- 2017.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Электронная библиотека ПИМУ (на базе Автоматизированной интегрированной библиотечной системы (АИБС) «МегаПро») http://172.16.100.62/MegaPro/Web			
Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС)	Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники и учебные пособия, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты.	с любого компьютера или мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено
Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневожский»	Электронные копии изданий из фондов библиотек-участниц кластера (медицинские университеты Казани, Перми, Ижевска, Кирова, Ульяновский государственный университет)	с любого компьютера или мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (доступ предоставляется библиотекой ПИМУ по заявке)	Не ограничено
Электронная база данных «Консультант врача Электронная медицинская библиотека»	Национальные руководства по всем направлениям медицины, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ	с любого компьютера или мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено
Электронная библиотечная система «Book Up» (коллекция «Мои книги»).	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий	с любого компьютера или мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю; с компьютеров ПИМУ доступ автоматический	Не ограничено
Отечественные электронные периодические издания (на платформе eLibrary.ru)	Периодические издания медицинской тематики	с компьютеров ПИМУ	Не ограничено

Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа
1	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) http://feml.scsml.rssi.ru/feml	Включает электронные аналоги печатных изданий и оригинальные электронные издания, не имеющие аналогов, зафиксированных на иных носителях (диссертации, авторефераты, книги, журналы и т.д.).	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
2.	Научная электронная библиотека eLibrary.ru http://elibrary.ru/defaultx.asp	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных статей и публикаций	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка http://cyberleninka.ru/about	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) https://rusneb.ru/	Электронные копии произведений по широкому спектру знаний	Произведения, перешедшие в общественное достояние; образовательного и научного значения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, доступны только с компьютеров библиотеки (в т.ч. Электронная библиотека диссертаций РГБ)
5.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс» http://www.consultant.ru/	Федеральное и региональное законодательство, судебная практика, финансовые консультации, комментарии законодательства и др.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет

Информационная поддержка

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается доступом к электронной образовательной среде (далее – ЭОС) – автоматизированной системе управления и проведения обучения, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

ЭОС обеспечивает:

- возможность входа в неё обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»);
- одновременный доступ 100% обучающихся по Программе;
- доступ к учебному содержанию Программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения Программы;
- формирование электронного образовательного портфолио обучающегося.

Техническая поддержка обучающихся осуществляется в рабочие дни с 9:00 до 18:00 час. по московскому времени по телефонам: 8(831) 422-13-93

7. КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Контроль качества обучения проводится по каждому разделу Программы в виде текущего контроля. Формы текущего контроля: компьютерное тестирование.

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебных разделов (блоков, тем) не менее 70% объёма, предусмотренном учебным планом.

Итоговая аттестация представляет собой компьютерное тестирование.

Итоговое компьютерное тестирование. Слушателю предлагаются случайным образом выбранные 30 вопросов. Продолжительность тестирования ограничивается 30 минутами. Тестирование оценивается по пяти балльной системе.

Критерии оценки результатов тестирования:

91 – 100% – отлично;

81 – 90% – хорошо;

70 – 80% – удовлетворительно;

69% и ниже – неудовлетворительно.

По результатам итоговой аттестации слушателю выставляется средний балл, который вносится в ведомость итоговой аттестации

Слушателям, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Слушателям, не освоившим Программа и/или не прошедшим итоговую аттестацию по их требованию может быть выдана справка об обучении установленного образца.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы Программы включают:

1) вопросы тестового контроля;

Пример тестового контроля:

1. ЭНМГ позволяет решать следующие диагностические задачи, кроме:

А. Выявление локализации поражения

В. Определение степени выраженности нарушенных функций

С. Установления нозологической формы заболевания

Д. Определение стадии, характера и динамики патологического процесса

Ответ: С.

2. Гигантской F-волной считается - F-волна амплитудой более:

А. 500 мкВ

В. 200 мкВ

С. 1000 мкВ

Д. 1500 мкВ

Ответ: С.

Вышеперечисленные материалы находятся на USB- флеш-накопителе, являющимся неотъемлемой частью настоящей Программы.

Резервная копия данной Программы хранится по адресу: 603126, г. Нижний Новгород, Нижегородский р-н, ул. Родионова, 190, кафедра неврологии, психиатрии и наркологии ФДПО.