



**Министерство образования Ставропольского края
Автономная некоммерческая организация дополнительного
профессионального образования
«Международный институт современного образования»
(АНО ДПО «МИСО»)**



УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО «МИСО»

Е.В. Шелыгина
(подпись)

"12" ноября 2025 г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Электромиография в оценке состояния функции нервной системы»
по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика**

Основная специальность: Функциональная диагностика

Дополнительные специальности: Лечебное дело, Неврология, Общая врачебная практика (семейная медицина), Терапия

(72 академических часа)

г. Ессентуки, 2025 г.

1. Общая характеристика программы

1.1. Аннотация

1.1.1. Нормативно-правовая база

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Электромиография в оценке состояния функции нервной системы» разработана на основании:

1. Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 марта 2019 года N 138н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач функциональной диагностики"»
2. Приказа Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 г. N 1054 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)"
3. Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.06.2020 № 557н "Об утверждении Правил проведения ультразвуковых исследований"
4. Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 № 206н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием"
5. Приказа Минобрнауки России от 24 марта 2025 г. N 266 Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам;
6. Федерального закона от 29 декабря 2012г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
7. Приказа Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 г. №541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2010 г. № 18247)

1.1.2. Актуальность

Актуальность программы обусловлена необходимостью постоянного совершенствования профессиональных компетенций врачей функциональной диагностики в вопросах профессиональной деятельности в соответствии с требованиями Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 марта 2019 года N 138н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач функциональной диагностики"».

Программа также будет интересна медицинским специалистам по дополнительным специальностям в вопросах функциональной диагностики.

Освоение дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Электромиография в оценке состояния функции нервной системы» направлено на совершенствование профессиональных компетенций (в соответствии с Профстандартом):

1. Проведение исследований и оценка состояния функции нервной системы А/03.8.

1.1.3. Тематическое содержание Программы

Модуль 1. Организационно-методические и правовые основы функциональной диагностики

Тема 1. Организационные основы функциональной диагностики

Тема 2. Правовые вопросы проведения функциональной диагностики

Модуль 2. Функциональное исследование и оценка состояния функции нервной системы методом электромиографии

Тема 1. Методы исследования функции нервной системы

Тема 2. Клиническая электромиография в исследовании функции нервной системы

1.1.4. Формы обучения и сроки освоения дополнительной профессиональной программы

Общая трудоемкость: 72 часа.

Общая продолжительность программы: 12 дней, 2 недели

Форма обучения: заочная, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Режим занятий: не более 8 ак.ч. в день, не более 6 дней в неделю

1.2. Цель и задачи реализации программы

Цель: совершенствования теоретических знаний, умений и профессиональных компетенций специалистов, обладающих системой знаний, умений, навыков и компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи:

1. По основной специальности:

Систематизация и углубление профессиональных знаний, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций врачей функциональной диагностики в вопросах профессиональной деятельности в соответствии с требованиями Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 марта 2019 года N 138н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач функциональной диагностики"».

Совершенствуемые профессиональные компетенции:

1. Проведение исследований и оценка состояния функции нервной системы А/03.8.

2. Цель и задачи по дополнительным специальностям:

Систематизация и углубление профессиональных знаний, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по следующим дополнительным специальностям:

Специальность	Совершенствуемая трудовая функция (профессиональная компетенция)	Обоснование
Лечебное дело	Проведение обследования пациента с целью установления диагноза А/02.7	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 года № 293н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)": Сертификат специалиста по специальности "Терапия" и (или) свидетельство об аккредитации специалиста по специальности "Лечебное дело"
Неврология	Проведение обследования	Приказ Министерства

	пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы с целью постановки диагноза А/01.8	труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.01.2019 № 51н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-невролог""
Общая врачебная практика (семейная медицина)	Проведение обследования пациентов с целью установления диагноза А/01.8	Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта "Врач общей практики (семейный врач)" (подготовлен Минтрудом России 27.11.2018)
Терапия	Проведение обследования пациента с целью установления диагноза А/02.7	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.03.2017 № 293н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)"

2. Требования к поступающему на обучение

Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Медицинская биофизика", "Медицинская кибернетика", наличие сертификата специалиста (свидетельства об аккредитации) «Функциональная диагностика», или по другим специальностям (в соответствии с действующим Профстандартом/Проектом профстандарта):

1. Лечебное дело
2. Неврология
3. Общая врачебная практика (семейная медицина)
4. Терапия

3. Планируемые результаты обучения врача функциональной диагностики

По завершению обучения врач функциональной диагностики должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

диагностическая деятельность:

- готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6).

По завершению обучения врач функциональной диагностики должен обладать следующими знаниями, умениями и профессиональными компетенциями, а именно:

Знать:

Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

Нормальная анатомия, нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология центральной и периферической нервной системы, особенности функционирования нервной системы у лиц разного возраста, в том числе детей

Принципы и диагностические возможности методов исследований нервной системы

Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование нервной системы, правила его эксплуатации

Особенности проведения исследований и оценки состояния функции нервной системы у детей

Методика подготовки пациента к исследованию

Основные клинические проявления заболеваний центральной и периферической нервной системы

Уметь:

Работать на диагностическом оборудовании

Проводить исследования и оценивать состояние функции нервной системы

Анализировать полученные результаты исследований, оформлять заключения по результатам исследования и оценивать состояние функции нервной системы

Работать с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценивать состояние функции нервной системы

Интерпретировать результаты исследования

Владеть практическими навыками:

Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы

Подготовка пациента к исследованию состояния функции нервной системы

Проведение исследований и оценка состояния функции нервной системы

4. Планируемые результаты обучения специалистов по дополнительным специальностям

По завершению обучения медицинские специалисты должны обладать следующими профессиональными компетенциями:

Знать:

Основы функционального исследования нервной системы

Уметь:

Назначать функциональные исследования нервной системы

Интерпретировать результаты функционального нервной системы

Владеть практическими навыками:

Назначение функционального исследования нервной системы

Интерпретация результатов функционального исследования нервной системы

5. Особенности реализации программы

Программа рассчитана на 72 академических часа.

Программа реализуется в заочной форме с использованием дистанционных образовательных технологий.

Содержание программы определяется учебным планом, который устанавливает перечень, трудоёмкость, последовательность и распределение учебных разделов, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы аттестации.

6. Формы аттестации

Итоговый контроль знаний (итоговая аттестация) – задания в форме теста, которые обучающемуся предлагается выполнить после освоения теоретической части ДПП ПК.

Для проведения итогового контроля знаний используется тест, содержащий в себе 15 вопросов по всем модулям ДПП ПК. Тестирование считается пройденным успешно, если даны верные ответы на более чем 70% вопросов.

Обучающимся, успешно прошедшим итоговую аттестацию выдается удостоверение о повышении квалификации установленного АНО ДПО «МИСО» образца. Обучающимся, получившим на итоговой аттестации неудовлетворительный результат, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

7. Содержание программы

7.1. Учебный план программы повышения квалификации «Электромиография в оценке состояния функции нервной системы»

Категория слушателей: врачи функциональной диагностики

Категория слушателей по дополнительным специальностям: Неврология, Общая врачебная практика (семейная медицина), Терапия

Количество часов обучения (срок освоения программы): 72 академических часа.

Форма обучения: заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий.

№ п/п	Наименование учебных дисциплин/модулей	Всего часов	В том числе	
			Изучение лекционного, методического, тематического материала	Самостоятельная работа (выполнение контрольных заданий)
1.	Модуль 1. Организационно-методические и правовые основы функциональной диагностики	30	20	10
2.	Модуль 2. Функциональные исследования и оценка состояния функции нервной системы методом электромиографии	40	24	16
Итого:		70	44	26
Итоговая аттестация		2	Тестирование	
Всего часов:		72		

7.2. Учебно-тематический план программы повышения квалификации «Электромиография в оценке состояния функции нервной системы»

Категория слушателей: врачи функциональной диагностики

Категория слушателей по дополнительным специальностям: Неврология, Общая врачебная практика (семейная медицина), Терапия

Количество часов обучения (срок освоения программы): 72 академических часа.

Форма обучения: заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий.

Наименование разделов/тем	Всего часов	Электронная форма обучения	
		Изучение лекционного, тематического и методического материала	Самостоятельная работа (выполнение контрольных заданий)
Модуль 1. Организационно-методические и правовые основы функциональной диагностики	30	20	10
Тема 1. Организационные основы функциональной диагностики	15	10	5
Тема 2. Правовые вопросы проведения функциональной диагностики	15	10	5
Модуль 2. Функциональное исследование и оценка состояния функции нервной системы методом электромиографии	40	24	16
Тема 1. Методы исследования функции нервной системы	22	12	10
Тема 2. Клиническая электромиография в исследовании функции нервной системы	18	12	6
Итого	70	44	26
Итоговая аттестация	2	Тестирование	
Всего	72		

7.3. Календарный учебный график по программе повышения квалификации «Электромиография в оценке состояния функции нервной системы»

Программа повышения квалификации «Электромиография в оценке состояния функции нервной системы» предусматривает изучение всех разделов, представленных в учебном плане.

№ дня	1/7	2/8	3/9	4/10	5/11	6/12
Виды учебной нагрузки¹	Л, СР					
	Л, СР	Л, СР, ИА				

Л – лекции; СР – самостоятельная работа; ИА – итоговая аттестация

7.4. Рабочие Программы учебных дисциплин/модулей Программы повышения квалификации «Электромиография в оценке состояния функции нервной системы»

Рабочая Программа Модуля 1. Организационно-методические и правовые основы функциональной диагностики

Тема 1. Организационные основы функциональной диагностики. История создания службы функциональной диагностики в России. Состояние службы функциональной диагностики в России. Организация кабинетов/отделений функциональной диагностики. Правила выполнения и оформления функционально-диагностических исследований.

Тема 2. Правовые вопросы проведения функциональной диагностики. Нормативная база службы функциональной диагностики. Штатное расписание и оснащение службы функциональной диагностики. Общие требования безопасности при проведении исследований в функциональной диагностике. Функциональная диагностика и обязательное медицинское страхование.

Рабочая Программа Модуля 2. Функциональное исследование и оценка состояния функции нервной системы методом электромиографии

Тема 1. Методы исследования функции нервной системы. Электроэнцефалография. Вызванные потенциалы. Диагностика центральной нервной системы с применением направленного транскраниального воздействия магнитного поля. Электромиографические методы исследования. Стимуляционная электронейромиография. Поверхностная электромиография. Методы оценки сенсорных волокон периферических нервов. Мультимодальный интраоперационный нейрофизиологический мониторинг. Эхоэнцефалография. Реоэнцефалография. Нейросонография.

Тема 2. Клиническая электромиография в исследовании функции нервной системы. Электрофизиологические характеристики состояния нейромоторного аппарата у больных с патологией мотонейронов. Электрофизиологические характеристики состояния нейромоторного аппарата у больных с невральным характером поражения. Электрофизиологические характеристики состояния нейромоторного аппарата у больных с синаптическим характером поражения. Электрофизиологические характеристики состояния нейромоторного аппарата у больных с первично-мышечным характером поражения.

8. Основная и дополнительная учебная литература

1. Функциональная диагностика: национальное руководство / под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С.И. Федоровой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с.

Дополнительная литература

¹ Л – лекции; СР – самостоятельная работа; ИА – итоговая аттестация

1. Санадзе, А. Г. Клиническая электромиография для практических неврологов / Санадзе А. Г. , Касаткина Л. Ф. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 80 с.

Базы данных, информационно – справочные и поисковые системы

1. ЭМБ Консультант врача.
2. <http://www.minzdravsoc.ru/docs> – нормативные-правовые акты, документы.
3. <http://medinfa.ru> – медицинская энциклопедия.
4. <http://socmed.narod.ru/> – социальная медицина и организация здравоохранения (электронное справочное медицинское пособие по социальной медицине, экономике, управлению здравоохранением и правовым аспектам деятельности врача).

Электронные ресурсы, Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы

1. НЭБ e-Library
2. <http://www.euro.who.int/main/WHO/> – Всемирная организация здравоохранения. Европейское бюро.
3. <http://www.niph.ru/> – Национальный НИИ общественного здоровья РАМН.
4. <http://www.zdravinform.ru/> – библиотека проектов реформы здравоохранения.
5. <http://www.rosmedstrah.ru/> – медицинское страхование в России.
6. <http://www.mma.ru/publication/medicine/public> – ММА им. Сеченова
7. <http://www.zdrav.org> – ЭкспертЗдравСервис – экспертная система оценки соответствия в здравоохранении.
8. <http://www.medical-law.narod.ru> – медицинское право – защита прав пациента.
9. <http://rudoctor.net/> – медицинский правовой портал.

9. Организационно-педагогические условия (условия реализации программы)

Обучение проводится в заочной форме.

Образовательная деятельность по реализации ДПП ПК «Электромиография в оценке состояния функции нервной системы» предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ:

- лекции (изучение текстовых и презентационных материалов);
- самостоятельная работа (изучение материалов дополнительной литературы, размещенной в СДО, индивидуальные консультации с применением электронных средств);
- итоговая аттестация (проводится в форме электронного тестирования, состоящего из 15 вопросов по всем темам курса; тестирование считается пройденным успешно, если даны верные ответы на более чем 70% вопросов).

Техническое обеспечение системы дистанционного обучения:

Каждый слушатель в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным и неограниченным доступом в системе дистанционного обучения «СДО АНО ДПО «МИСО» на платформе Indigo (режим доступа: <http://91.143.17.4:85>) (далее – СДО). СДО обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее. В СДО обеспечивается:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплин и электронным

образовательным ресурсам по дисциплинам;

- фиксация хода образовательного процесса, результатов итоговой аттестации;
- проведение всех видов занятий, процедур независимой оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио слушателя, в том числе сохранение результатов изучения учебно-методических материалов и прохождения установленных элементов итоговой аттестации;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование СДО обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование СДО соответствует законодательству Российской Федерации. Доступ слушателей к электронной информационно-образовательной среде осуществляется с помощью присваиваемых и выдаваемых им логинов и паролей.

Логин и пароль состоит из буквенных и цифровых символов, генерируемых случайным образом датчиком случайных чисел. Слушателю одновременно с направлением логина и пароля также направляется инструкция пользователя по работе в СДО. Введя логин и пароль, слушатель получает доступ к электронным информационным ресурсам и электронным образовательным ресурсам.

Электронные информационные ресурсы представляют собой базу законодательных, нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, национальных стандартов по дополнительной профессиональной программе.

Электронные образовательные ресурсы представляют собой учебные материалы, разработанные на основе законодательных, нормативно-правовых актов, нормативно-технических документов, национальных образовательных стандартов. Учебный материал собран таким образом, чтобы достичь планируемых результатов обучения согласно учебному плану, представлен в лекционном и презентационном формате, а также содержит дополнительный материал.

Итоговая аттестация проводится в электронной информационно-образовательной среде с рабочего места слушателя с использованием программного обеспечения электронной информационно-образовательной среды в форме тестирования.

Организация обучения:

Для реализации ДПП ПК «Электромиография в оценке состояния функции нервной системы» Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Международный институт современного образования» использует систему дистанционного обучения «СДО АНО ДПО «МИСО» на платформе Indigo», которая обеспечивает возможность обучающимся знакомиться с учебными материалами и взаимодействовать с преподавателями по возникающим вопросам. Все учебные материалы разрабатывают высококвалифицированные преподаватели, имеющие практический опыт работы по профилю ДПП ПК.

Кадровое обеспечение реализации программы

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Электромиография в оценке состояния функции нервной системы» осуществляется с привлечением высококвалифицированных специалистов из ВУЗов и НИИ, а также организаций, с которыми заключен договор о сетевом взаимодействии, имеющих высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Для методического руководства ДПП ПК Приказом директора АНО ДПО «МИСО» назначается руководитель ДПП ПК, который несет ответственность за организацию и осуществление образовательной деятельности.

9.1 Основа обучения:

Бюджетные ассигнования	Внебюджетные средства	Средства ТФОМС
нет	да	да

9.2 Стоимость обучения:

Стоимость обучения одного слушателя за счет внебюджетных средств, руб.	Стоимость обучения одного слушателя за счет средств ТФОМС
6 000 руб.	6 000 руб.

Основание: Приказ директора АНО ДПО «МИСО» «Об установлении стоимости оказания платных образовательных услуг по программам повышения квалификации, размещенных на портале НМФО на 2025 год» от 09.01.2025г № 25010901.

Рекомендация к реализации

в рамках «аккредитационного» пятилетнего цикла	за счет средств ТФОМС
Да	Да

9.3 Год утверждения программы: 2025

9.4 Адрес размещения программы в сети «Интернет»:

<https://misokmv.ru/org-info/education-program?id=500>

10. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы включает итоговую аттестацию обучающихся.

Обучение проводится в заочной форме.

Образовательная деятельность по реализации ДПП ПК «Электромиография в оценке состояния функции нервной системы» предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ:

- лекции (изучение текстовых и презентационных материалов);
- самостоятельная работа (изучение материалов дополнительной литературы, размещенной в СДО, индивидуальные консультации с применением электронных средств);

10.1. Требования к процедуре итоговой аттестации

В соответствии с Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года, Приказом Минобрнауки России от 24 марта 2025 г. N 266 Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, освоение дополнительной профессиональной программы «**Электромиография в оценке состояния функции нервной системы**» повышения квалификации специалистов завершается обязательным завершающим этапом – итоговой аттестацией.

Целью итоговой аттестации слушателей является установление уровня их подготовки к выполнению профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

Итоговая аттестация проводится с использованием дистанционных образовательных технологий.

К итоговой аттестации допускаются лица, завершившие обучение по дополнительной профессиональной программе.

– итоговая аттестация (проводится в форме электронного тестирования, состоящего из 15 вопросов по всем темам курса; тестирование считается пройденным успешно, если даны верные ответы на более чем 70% вопросов)

10.2. Примеры оценочных средств

1. Вопросы для итоговой аттестации

К провокационным фармакологическим пробам не относятся

- а) дипириламолом
- б) аденоzinом
- в) добутамином
- г) эрготамином
- д) пропранололом

2. К разрешающим фармакологическим пробам относятся пробы с

- а) нитроглицерином
- б) хлоридом калия
- в) пропранололом
- г) атропином
- д) все верно

3. Составные части реографической кривой все, кроме:

- а) анакрота
- б) катакрота
- в) вершина
- г) плато

10.3. Фонд оценочных средств

Виды деятельности	Профессиональные компетенции / трудовые функции	Требования к результатам	Средства оценки
Проведение исследований и оценка состояния функции нервной системы	A/03.8	70% и более правильных ответов	Тестовые задания 1-15 (Приложение)
Интегральная оценка сформированности компетенций		50% и более правильных ответов	Тест

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 678583232315199735689938579576386585277328464990

Владелец Шелыгина Елена Владимировна

Действителен С 02.06.2025 по 02.06.2026