



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



УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО ДПО «МИСО»

Е.В. Шельгина

(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 компетенции 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 исследования 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	Л, СР	Л, СР	Л, СР
	Л, СР	Л, СР	Л, СР	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://medinfo.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://rudocor.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) дипириламол
- б) аденозином
- 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