

**Общество с ограниченной ответственностью  
Институт Повышения Квалификации  
Дополнительного профессионального образования  
«Специалист»**

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ООО ИПК ДПО «Специалист»

  
Ю.С. Петрова

19 февраля 2022 г.



Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

**«ОСНОВЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИИ»**

(36 часов)

Москва 2022 г.

## АННОТАЦИЯ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации со сроком освоения 36 академических часов по теме «**Основы клинической электромиографии**» посвящена совершенствованию профессиональных компетенций в области диагностики заболеваний нервной системы в рамках имеющейся квалификации.

**Объем программы:** 36 академических часов

**Форма обучения, режим и продолжительность занятий:**

График обучения Форма обучения	Акад. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)
Заочная (с использованием ДОТ)	6	6	6 дней

**Форма и виды промежуточной аттестации:** Рекомендуемый порядок проведения итоговой аттестации включает в себя тестирование, направленное на контроль и оценку знаний, составляющих содержание профессиональных компетенций

### Содержание программы

- общие положения;
- планируемые результаты освоения Программы;
- требования к итоговой аттестации обучающихся;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- организационно-педагогические условия;
- реализация программы в форме дистанционных образовательных технологий;
- итоговая аттестация;
- оценочные материалы.

**Документ, выдаваемый после успешного освоения Программы** - удостоверение о повышении квалификации.

## **Перечень тем для изучения программы:**

1. **Модуль 1 Основы клинической ЭМГ**
- 1.1 Основы нейрофизиологии. Строение периферического нерва. Анатомия срединного, локтевого, малоберцового и большеберцового нервов. Основы ЭНМГ.
- 1.2. Методология регистрации М-ответа и вычисления СРВм по срединному, локтевому, глубокому малоберцовому и большеберцовому нервам
- 1.3. Методология регистрации F-волны при исследовании срединного, локтевого, глубокого малоберцового и большеберцового нервов
- 1.4. Методология регистрации S-ответа и вычисления СРВс при исследовании срединного, локтевого, поверхностного малоберцового и икроножного нервов

## **I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов по теме **«Основы клинической электромиографии»** заключается в совершенствовании профессиональных компетенций в области диагностики заболеваний нервной системы в рамках имеющейся квалификации.

Трудоемкость освоения – 36 академических часов.

В содержании программы предусмотрен перечень необходимых знаний, навыков и умений, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций.

Содержание программы разработано на основании установленных требований нормативных и правовых документов: Федеральный закон от 29.12.2012 N273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам", Приказ Минздрава России от 03.08.2012 N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях", Приказ Минздрава России от 22.12.2017 N 1043н "Об утверждении сроков и этапов аккредитации специалистов, а также категорий лиц, имеющих медицинское, фармацевтическое или иное образование и подлежащих аккредитации специалистов", Приказ Минздрава России от 21.12.2018 N 898н "О внесении изменений в сроки и этапы аккредитации специалистов, а также категорий лиц, имеющих медицинское, фармацевтическое или иное образование и подлежащих аккредитации

специалистов, утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22 декабря 2017 г. N 1043н", Приказ Минздрава России от 29.11.2012 N 982н "Об утверждении условий и порядка выдачи сертификата специалиста медицинским и фармацевтическим работникам, формы и технических требований сертификата специалиста", Приказ Минздрава России от 08.10.2015 N 707н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2015 N 39438), Приказ Минтруда России от 11.03.2019 N 138н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач функциональной диагностики" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.04.2019 N 54300), Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1054 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.10.2014 N 34439).

Планируемые результаты обучения направлены на формирование профессиональных компетенций врача, его профессиональных знаний, умений и навыков в рамках имеющейся квалификации врача по специальности «Функциональная диагностика».

Программа разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

## **II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ С ВЫСШИМ МЕДИЦИНСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ, УСПЕШНО ОСВОИВШИХ ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ПРОГРАММУ СО СРОКОМ ОСВОЕНИЯ 36 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ ПО ТЕМЕ «ОСНОВЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИИ»**

Результаты обучения по программе направлены на совершенствование компетенций, приобретенных в рамках полученного ранее профессионального образования на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и на формирование профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

**Характеристика профессиональных компетенций (далее – ПК) врача-фтизиатра, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы:**

Код трудовой функции (специальность)	Индекс компетенции	Знания, умения, навыки
<p align="center"><b>«Функциональная диагностика»</b></p> <p align="center"><b>Код А/03.8</b></p> <p align="center">Проведение исследования и оценка состояния функции нервной системы</p>	<p><b>1. <u>диагностическая деятельность</u></b></p> <p><b>ПК-1.</b> способность диагностировать заболевания нервной системы с помощью методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов</p> <p><b>ПК-2.</b> способность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма пациентов для своевременной диагностики конкретной группы заболеваний и патологических процессов</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основы работы на аппарате (обзор линейки миографов, требования к компьютерной технике);</li> <li>- Принципы наложения электродов при проведении исследования, типы электродов и варианты их фиксации на теле пациента.</li> <li>- Принципы анализа полученных результатов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбрать шаблон и методы исследования,</li> <li>- наложить электроды на пациента,</li> <li>- провести мониторинг, запись кривых,</li> <li>- провести анализ полученных результатов,</li> <li>- составить протокол обследования, его корректировку и вывод на печать, сохранить полученные результаты в базе данных.</li> <li>- оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- врачебными манипуляциями, необходимыми для исследования больных с патологией нервной системы;</li> <li>- интерпретацией данных инструментальных исследований;</li> <li>- оформлением медицинской документации отделения функциональной диагностики стационара, поликлиники, включая ее электронные варианты.</li> </ul>

### **III. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Итоговая аттестация по программе цикла усовершенствования по теме **«Основы клинической электромиографии»** проводится в форме тестирования и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку слушателя в соответствии с требованиями квалификационных характеристик, профессиональных стандартов и настоящей программы.

Слушатели, освоившие программу, допускаются к итоговой аттестации после изучения темы, предусмотренной учебным планом программы цикла повышения квалификации по теме **«Основы клинической электромиографии»**. Лица, успешно освоившие программу и прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном образовании – удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

### **IV. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ**

Цель: совершенствование профессиональных компетенций в области диагностики заболеваний нервной системы в рамках имеющейся квалификации.

Категория обучающихся: специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Медицинская биофизика", "Медицинская кибернетика" и подготовка в ординатуре или профпереподготовка по специальности "Функциональная диагностика"

Трудоемкость обучения: 36 академических часов.

Режим занятий: устанавливается совместно с Заказчиком (не менее 6 часов в день)

Форма обучения: заочная (самостоятельная работа –СР) с частичным отрывом от работы (с использованием ДОТ)

№	Наименование разделов	Всего часов	В том числе		Промежуточный контроль
			Лекции	СР	
1.	<b>Модуль 1 Основы клинической ЭМГ</b>	<b>34</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>Тестовый контроль</b>
1.1	Основы нейрофизиологии. Строение периферического нерва. Анатомия срединного, локтевого, малоберцового и большеберцового нервов. Основы ЭНМГ.	10	5	5	
1.2.	Методология регистрации М-ответа и вычисления СРВм по срединному, локтевому, глубокому малоберцовому и большеберцовому нервам	8	4	4	
1.3.	Методология регистрации F-волны при исследовании срединного, локтевого, глубокого малоберцового и большеберцового нервов	8	4	4	
1.4.	Методология регистрации S-ответа и вычисления СРВс при исследовании срединного, локтевого, поверхностного малоберцового и икроножного нервов	8	4	4	
	<b>Всего</b>	<b>34</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>2</b>			<b>Тест</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>36</b>			

### Рабочие программы учебных модулей

1.	<b>Модуль 1 Основы клинической ЭМГ</b>
1.1	Основы нейрофизиологии. Строение периферического нерва. Анатомия срединного, локтевого, малоберцового и большеберцового нервов. Основы ЭНМГ.
1.2.	Методология регистрации М-ответа и вычисления СРВм по срединному, локтевому, глубокому малоберцовому и большеберцовому нервам
1.3.	Методология регистрации F-волны при исследовании срединного, локтевого, глубокого малоберцового и большеберцового нервов
1.4.	Методология регистрации S-ответа и вычисления СРВс при исследовании срединного, локтевого, поверхностного малоберцового и икроножного нервов

### V. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

	Периоды освоения
	1 неделя
Понедельник	У

Вторник	У+ПК
Среда	У
Четверг	У+ПК
Пятница	У+ПК
Суббота	У+ИА
Воскресение	В

**Сокращения:**

У - учебные занятия

ИА – итоговая аттестация

ПК – промежуточный контроль

В - выходной день

## VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников ООО ИПК ДПО "Специалист" соответствуют квалификационным характеристикам, установленным квалификационным требованиям к педагогическим условиям реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации предъявляются на основании приказа Министерства здравоохранения РФ №637н от 10.09.2013г. «Об утверждении Порядка допуска к педагогической деятельности по образовательным программам высшего медицинского образования либо высшего фармацевтического образования или среднего медицинского образования или среднего фармацевтического образования, а также дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих высшее образование либо среднее профессиональное образование»:

-наличие у преподавателя диплома о высшем медицинском или среднем профессиональном образовании;

- наличие трудовой книжки, подтверждающей стаж работы не менее одного года по соответствующей специальности.



Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Основы клинической электромиографии» может реализовываться в дистанционной форме (далее ДОТ) в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ".

## **VII. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ В ФОРМЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Для реализации программы используется Система дистанционного обучения, на базе которой организован Учебный портал нашего Учебного Центра. Для каждого обучающегося специалистами методического отдела нашего Центра создаётся личный кабинет и предоставляется доступ на портал. С помощью логина и пароля обучающиеся заходят на портал, где к тому времени уже размещен учебный материал по выбранной ими программе (литература, видеолекции, ссылки на дополнительные видеоматериалы), открывают личный кабинет и приступают к изучению материала.

## **VIII. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

Итоговая аттестация является обязательной для обучающихся, завершающих обучение по программе повышения квалификации. Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения разделов в объеме, предусмотренном тематическим планом. Рекомендуемый порядок проведения итоговой аттестации включает в себя тестирование, направленное на контроль и оценку знаний, составляющих содержание профессиональных компетенций.

Критерии оценок тестовых заданий:

91-100% - «ОТЛИЧНО»

81-90% - «ХОРОШО»

71-80% - «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»

Меньше 71%- «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»

Обучающиеся, освоившие программу и прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном образовании – удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

## IX. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Выберите один правильный ответ:

*01. «Спонтанная активность мышечных волокон это:*

- a. потенциалы фибрилляций и положительные острые волны
- b. потенциалы фасцикуляций
- c. двухфазные спайковые потенциалы
- d. миокимические разряды

*02. Полный блок проведения по двигательным волокнам не диагностируется в том случае, если:*

- a. амплитуда проксимального ответа меньше на 25%, а длительность больше таковой дистального на 115%
- b. амплитуда проксимального ответа меньше на 25%, а длительность меньше 115% таковой дистального
- c. амплитуда проксимального ответа меньше на 50%, а длительность больше 115% таковой дистального

*03. Пирамидная недостаточность диагностируется, если::*

- a. Н/М соотношение превышает 25%
- b. Н/М соотношение находится в пределах 11-17%
- c. Н/М соотношение в норме, но увеличена латентность Н-рефлекса