

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДЕНО

Учебно-методическим советом
ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«11» апреля 2024 г.

протокол №7

Председатель совета

О.А. Милованова



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ ПО ТЕМЕ
«УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ»**

(СРОК ОБУЧЕНИЯ 36 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)

**Москва
2024**

Организация-разработчик – ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного последипломного образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ректор – академик РАН, профессор Сычев Д.А.)

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по теме «Ультразвуковое исследование периферических нервов нижних конечностей»: учебно-методическое пособие / В.В. Митьков, В.Г. Салтыкова ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» Минздрава России. – М.: ФГБОУ ДПО РМАНПО, – 2024. 30 с.

Актуальность программы обусловлена широкой распространенностью заболеваний и все возрастающим количеством травматических повреждений периферических нервов нижних конечностей (особенно в условиях оказания медицинской помощи пациентам - участникам СВО), которые являются одним из частых и тяжелых видов поражений и обуславливают полную или частичную потерю трудоспособности, снижение качества жизни и приводят к инвалидизации пациентов. Особые трудности в диагностике повреждения периферических нервов вызывают закрытые травмы нервов, возникающие при вывихах, переломах костей, ушибах, сдавлениях, а так же – при огнестрельных и осколочных ранениях и минно-взрывной травме, которые часто сопровождаются повреждением периферических нервов, приводящим к частичной или полной потере функции нижней конечности. Сложность в диагностике при травмах периферических нервных стволов заключается в выявлении точной локализации и вида повреждения. Ультразвуковая диагностика позволяет выявить различные причины патологического изменения периферических нервов, но количество подготовленных специалистов на сегодняшний момент недостаточно для широкого использования данного метода диагностики в клинической работе медицинских учреждений страны. В связи с этим возникает необходимость подготовки и повышения квалификации врачей, для соблюдения требований к качеству оказания медицинской помощи и потребностью практического здравоохранения в специалистах, способных выполнить оценку состояния периферических нервов.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по теме «Ультразвуковое исследование периферических нервов нижних конечностей» является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения врачей в дополнительном профессиональном образовании.

Учебно-методическое пособие разработано совместно с сотрудниками Института методологии профессионального развития (директор – д.м.н., проф. Л.В. Мельникова) в соответствии с системой стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу.

ОПИСЬ КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ

№ п/п	Наименование документа
1.	Титульный лист
2.	Лист согласования программы
3.	Лист актуализации программы
2.	Состав рабочей группы
5.	Общие положения
6.	Цель программы
7.	Планируемые результаты обучения
8.1.	Учебный план
9.	Календарный учебный график
10.	Рабочие программы учебных модулей
10.1	Рабочая программа учебного модуля 1 «Ультразвуковое исследование периферических нервов нижних конечностей»
11.	Организационно-педагогические условия
12.	Формы аттестации
13.	Оценочные материалы
14.	Иные компоненты программы
14.1	Кадровое обеспечение образовательного процесса
14.2	Критерии оценивания

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по
теме «Ультразвуковое исследование периферических нервов нижних конечностей»
(срок обучения 36 академических часов)

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по учебной работе:	_____	_____	Заплатников А.Л.
	(дата)	(подпись)	(ФИО)
Директор Института методологии профессионального развития	_____	_____	Мельникова Л.В.
	(дата)	(подпись)	(ФИО)
Руководитель Академического образовательного центра фундаментальной и трансляционной медицины:	_____	_____	Матвеев А.В.
	(дата)	(подпись)	(ФИО)
Заведующий кафедрой ультразвуковой диагностики	_____	_____	Митьков В.В.
	(дата)	(подпись)	(ФИО)

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по теме «Ультразвуковое исследование периферических нервов нижних конечностей» (срок обучения 36 академических часа)

[illegible]

2. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

по разработке дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации врачей по теме «Ультразвуковое исследование
периферических нервов нижних конечностей»
(срок обучения 144 академических часа)

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
<i>рабочая группа разделов программы</i>				
1.	Митьков Владимир Вячеславович	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой ультразвуковой диагностики	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2.	Салтыкова Виктория Геннадиевна	д.м.н.	профессор кафедры ультразвуковой диагностики	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
<i>по методическим вопросам</i>				
1.	Романенко Гульнара Хамидуллаевна	к.м.н., доцент	заместитель директора Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2.	Дергунов Николай Федорович		специалист по учебно- методической работе	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

5. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

5.1. Характеристика программы:

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации врачей по теме «Ультразвуковое исследование периферических нервов нижних конечностей» со сроком освоения 36 академических часа (далее – Программа) сформирована в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 21.11.2011 г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации;

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных»;

- Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 №161н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15.04.2019, регистрационный №54375);

- Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.03.2019 №138н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач функциональной диагностики» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 08.04.2019, регистрационный №4300);

- Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.08.2018 №55н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-анестезиолог-реаниматолог» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.09.2018, регистрационный №52161);

- Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.11.2018 №698н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач -травматолог-ортопед» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04.12.2018, регистрационный №52868);

- Приказа Минтруда Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.01.2019 N 51н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-невролог» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.02.2019, регистрационный №53898);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 г. № 141н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-нейрохирург» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07.05.2018, регистрационный №51002);

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20.02.5.2013, регистрационный №29444);

- Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 года №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.10.2015, регистрационный №39438);

- Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 07.10.2015 года №700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12.11.2015, регистрационный №39696);

- Приказа 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» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.02.2010 регистрационный № 18247)

и реализуется в системе непрерывного профессионального образования.

- **вид программы:** практико-ориентированная.

5.2. Контингент обучающихся:

- **по основной специальности:** Ультразвуковая диагностика;

- **по смежным специальностям:** Функциональная диагностика, Анестезиология-реаниматология, Травматология и ортопедия, Неврология, Нейрохирургия.

5.3. Актуальность программы:

Актуальность программы обусловлена широкой распространенностью заболеваний и все возрастающим количеством травматических повреждений периферических нервов нижних конечностей (особенно в условиях оказания медицинской помощи пациентам - участникам СВО), которые являются одним из частых и тяжелых видов поражений и обуславливают полную или частичную потерю трудоспособности, снижение качества жизни и приводят к инвалидизации пациентов. Особые трудности в диагностике повреждения периферических нервов вызывают закрытые травмы нервов, возникающие при вывихах, переломах костей, ушибах, сдавлениях, а так же – при огнестрельных и осколочных ранениях и минно-взрывной травме, которые часто сопровождаются повреждением периферических нервов, приводящим к частичной или полной потере функции нижней конечности. Сложность в диагностике при травмах периферических нервных стволов заключается в выявлении точной локализации и вида повреждения. Ультразвуковая диагностика позволяет выявить различные причины патологического изменения периферических нервов, но количество подготовленных специалистов на сегодняшний момент недостаточно для широкого использования данного метода диагностики в клинической работе медицинских учреждений страны. В связи с этим возникает необходимость подготовки и повышения квалификации врачей, для соблюдения требований к качеству оказания медицинской помощи и потребностью практического здравоохранения в специалистах, способных выполнить оценку состояния периферических нервов.

5.4. Объем программы: 36 академических часов.

5.5. Форма обучения, режим и продолжительность занятий

Форма обучения \ График обучения	Акад. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)
очная, с применением дистанционных образовательных технологий	6	6	6 дней, 1 неделя

5.6. Структура Программы:

- общие положения;
- цель;
- планируемые результаты освоения Программы;
- учебный план;
- учебно-тематический план с применением дистанционных образовательных технологий;
- календарный учебный график;
- рабочая программы учебного модуля (дисциплин);
- организационно-педагогические условия реализации программы;
- требования к итоговой аттестации обучающихся.

5.7 Документ, выдаваемый после успешного освоения программы: - удостоверение о повышении квалификации.

6. ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Цель программы заключается в получении врачами ультразвуковой диагностики и другими врачами-специалистами теоретических знаний, в совершенствовании и формировании практических умений и навыков в вопросах точной визуализации периферических нервов нижних конечностей, диагностики повреждений и различных заболеваний периферических нервов нижних конечностей с помощью ультразвуковых методик.

6.1 Задачи программы

Сформировать/совершенствовать знания:

- принципов получения ультразвукового изображения, в том числе в серо-шкальном режиме и в доплеровских режимах;
- принципов устройства, характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов;
- биологических эффектов ультразвука и требований безопасности;
- методов ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики;
- ультразвуковой анатомии и физиологии исследуемых органов и систем организма человека;
- терминологии, используемой в ультразвуковой диагностике;
- ультразвуковой семиотики (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний при патологии периферических нервов;

- информационных технологий и принципов дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований;
- диагностических возможностей и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования.

Сформировать/совершенствовать умения:

- анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации;
- определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования;
- выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области;
- выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования;
- производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста методами серо-шкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, при оценке периферических нервов нижних конечностей при различных заболеваниях и травматических повреждениях нервов;
- оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний;
- анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований;
- сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований;
- оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение;
- анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными;
- консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.

Сформировать/совершенствовать навыки:

- анализа причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными;
- консультирования врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.

- проведения ультразвуковых исследований у пациентов после травматического повреждения конечностей или после ранений с наличием различного вида неврологической симптоматики;
- проведения своевременной диагностики различных видов туннельных невропатий;
- проведения дифференциально-диагностического поиска при выявлении различной патологии периферических нервов во время выполнения ультразвуковых исследований;
- обоснования ультразвукового заключения у пациентов с травмой периферических нервов или с туннельным синдромом;
- выбора наиболее целесообразного метода дообследования.

Обеспечить приобретение опыта деятельности:

- проведения ультразвуковых исследований для диагностики неотложных состояний в том числе у пациентов с повреждениями периферических нервов нижних конечностей (в том числе после огнестрельных ранений и минно-взрывной травмы конечностей);
- интерпретации выявленных изменений периферических нервов нижних конечностей при проведении ультразвуковых исследований у пациентов с туннельными невропатиями;
- проведения дифференциальной диагностики различных патологических состояний периферических нервов нижних конечностей.

7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

7.1 Компетенции врача, совершенствуемые в результате освоения Программы:

профессиональные компетенции:

- проведение ультразвуковых исследований и интерпретация результатов (ПК-1)

7.2. Новые компетенции врача, формируемые в результате освоения Программы:

- готовность к выбору и применению методов ультразвуковой диагностики при исследовании пациентов заболеваниями и повреждениями периферических нервов нижних конечностей (ПК-2).

Паспорт компетенций, обеспечивающих выполнение трудовых функций

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности, составляющие компетенцию	Форма контроля
<i>Совершенствуемые компетенции</i>		
ПК-1	<u>Знания:</u> - физика ультразвука; - физические и технологические основы ультразвуковых исследований; - принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3D(4D)-реконструкции, эластографии и контрастного усиления; - принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов; - биологические эффекты ультразвука и требования безопасности;	Т/К

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности, составляющие компетенцию	Форма контроля
	- методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхография, эластография с качественным и количественным анализом, контрастное усиление с качественным и количественным анализом, компьютеризированное ультразвуковое исследование, фьюжен-технологии); - основы ультразвуковой эластографии с качественным и количественным анализом; - основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом; - медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования; - нормальная анатомия и нормальная физиология человека; - ультразвуковая анатомия и физиология исследуемых органов и систем организма человека и плода; - терминология, используемая в ультразвуковой диагностике; - ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний; - особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей; - особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний плода; - основы проведения скрининговых ультразвуковых исследований беременных женщин; - основы проведения стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии; - основы проведения ультразвукового исследования периферических нервных стволов - основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств; - основы проведения эндоскопического ультразвукового исследования; - визуализационные классификаторы (стратификаторы); - информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований; - диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования; - методы оценки эффективности диагностических тестов.	
	<u>Умения:</u> - анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; - определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования; - выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;	Т/К

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности, составляющие компетенцию	Форма контроля
	- осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; - выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования; - производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе: - головы и шеи; - грудной клетки и средостения; - сердца; - сосудов большого круга кровообращения; - сосудов малого круга кровообращения; - брюшной полости и забрюшинного пространства; - пищеварительной системы; - мочевыделительной системы; - репродуктивной системы; - эндокринной системы; - молочных (грудных) желез; - лимфатической системы; - плода и плаценты - выполнять функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований; - выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации; - оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний; - анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований; - сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований; - записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители; - архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем; - оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение - анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными; - консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.	
	<u>Навыки:</u>	Т/К

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности, составляющие компетенцию	Форма контроля
	- анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; - определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования; - выбора методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования; - выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования; - проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии; - выполнение функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований; - выполнение измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации; - оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний; - анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований; - сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований; - запись результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители; - архивирование результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем; - оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение - анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными; - консультирование врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий;	
	<u>Опыт деятельности:</u> – проведение исследования на различных типах современной ультразвуковой аппаратуры; – проведение двухмерного ультразвукового сканирования в режиме реального времени (в режимах развертки В и М); – проведение ультразвукового исследования в стандартных позициях для оценки исследуемого органа (области, структуры), исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;	Т/К

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности, составляющие компетенцию	Форма контроля
	– проведение ультразвукового сканирования с режимами цветовой и спектральной доплерографии, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора; – выполнение основных измерений в В-модальном режиме и режиме спектральной доплерографии, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора; – получение информации в виде, максимально удобном для интерпретации.	
Формируемые компетенции		
ПК-2	<u>Знания:</u> - медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования периферических нервов нижних конечностей; - нормальная анатомия и нормальная физиология нижних конечностей человека; - ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний нижних конечностей; - особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний нижних конечностей у детей у детей; - основы проведения ультразвукового исследования периферических нервных стволов - основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств; - визуализационные классификаторы (стратификаторы); - информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований; - диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования; - методы оценки эффективности диагностических тестов.	Т/К
	<u>Умения:</u> - анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии нижней конечности, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; - определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования периферических нервов нижних конечности; - выбирать методы ультразвукового исследования нижней конечности в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования нижних конечности; - выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования нижних конечности; - производить ультразвуковые исследования периферических нервов нижних конечностей у пациентов различного возраста методами	Т/К

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности, составляющие компетенцию	Форма контроля
	серошальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом; - выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований периферических нервов нижних конечностей и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации; - оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний периферических нервов нижних конечностей; - анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований периферических нервов нижних конечностей; - сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований; - записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители; - архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем; - оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение - анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными; – консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.	
	<u>Навыки:-</u> - анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии периферических нервов нижних конечностей, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; - определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования периферических нервов нижних конечностей; - выбора методов ультразвукового исследования периферических нервов нижних конечностей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования периферических нервов нижних конечностей; - выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования периферических нервов нижних конечностей; - проведение ультразвуковых исследований периферических нервов нижних конечностей у пациентов различного возраста методами серошальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом; - выполнение функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований периферических нервов нижних конечностей;	Т/К

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности, составляющие компетенцию	Форма контроля
	- выполнение измерений во время проведения ультразвуковых исследований периферических нервов нижних конечностей и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации; - оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний периферических нервов нижних конечностей; - анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований периферических нервов нижних конечностей; - сопоставление результатов ультразвукового исследования периферических нервов нижних конечностей с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований; - запись результатов ультразвукового исследования периферических нервов нижних конечностей на цифровые и бумажные носители; - архивирование результатов ультразвуковых исследований периферических нервов нижних конечностей, в том числе с использованием медицинских информационных систем; - оформление протокола ультразвукового исследования периферических нервов нижних конечностей, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение - анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований периферических нервов нижних конечностей с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными; – - консультирование врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики периферических нервов нижних конечностей, в том числе с использованием телемедицинских технологий;	
	<u>Опыт деятельности:</u> – проведение исследования периферических нервов нижних конечностей на различных типах современной ультразвуковой аппаратуры.	Т/К

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
**РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

УТВЕРЖДЕНО

Учебно-методическим советом
ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«11» апреля 2024 г.

протокол №7

Председатель совета

О.А. Милованова



8.УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
врачей по теме «Ультразвуковое исследование периферических нервов нижних
конечностей»**

(общая трудоемкость освоения программы 36 академических часов)

Цель программы заключается в получении врачами ультразвуковой диагностики и врачами смежных специальностей теоретических знаний, в совершенствовании и формировании практических умений и навыков в вопросах точной визуализации периферических нервов нижних конечностей, диагностики повреждений и различных заболеваний периферических нервов нижних конечностей с помощью ультразвуковых методик.

Контингент обучающихся:

- **по основной специальности:** Ультразвуковая диагностика;
- **по смежным специальностям:** Функциональная диагностика, Анестезиология-реаниматология, Травматология и ортопедия, Неврология, Нейрохирургия.

Режим занятий: 6 академических часов в день.

Форма обучения: очная, с применением дистанционных образовательных технологий.

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час)	Формы организации занятий						Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции ¹	СЗ ²	ПЗ ³	ОСК ⁴	С ⁵	ДОТ ⁶		
1.	Рабочая программа учебного модуля 1 «Ультразвуковое исследование периферических нервов нижних конечностей».									
1.1	Основы исследования ультразвукового периферических нервов	6	-	-	4	-	-	2	ПК-1, ПК-2	Т/К ⁷
1.2	Ультразвуковое исследование седалищного нерва	6	2	-	4	-	-	-	ПК-1, ПК-2	Т/К
1.3	Ультразвуковое исследование большеберцового нерва	6	2	-	4	-	-	-	ПК-1, ПК-2	Т/К
1.4	Ультразвуковое исследование общего малоберцового нерва и его ветвей	6	2	-	4	-	-	-	ПК-1, ПК-2	Т/К
1.5	Ультразвуковое исследование икроножного нерва	3	1	-	2	-	-	-	ПК-1, ПК-2	Т/К
1.6	Ультразвуковое исследование бедренного нерва и его ветвей	3	1	-	2	-	-	-	ПК-1, ПК-2	Т/К
1.7	Ультразвуковое исследование опухолей периферических нервов	2	1	-	1	-	-	-	ПК-1, ПК-2	Т/К
1.8	Формирование протоколов ультразвукового исследования периферических нервов нижних конечностей	2	2	-	-	-	-	-	ПК-1, ПК-2	Т/К
Трудоёмкость учебного модуля 1		34	11	-	21	-	-	2		Т/К
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		2	-	-	2	-	-	-	ПК-1, ПК-2	З ⁸
Общая трудоемкость освоения программы		36	11	-	23	-	-	2		

¹ Лекционные занятия

² Семинарские занятия

³ Практические занятия

⁴ Обучающий симуляционный курс

⁵ Стажировка

⁶ Дистанционные образовательные технологии

⁷ Текущий контроль

⁸ Зачет

Контингент обучающихся:

- по основной специальности: Ультразвуковая диагностика;
- по смежным специальностям: Функциональная диагностика, Анестезиология-реаниматология, Травматология и ортопедия, Неврология, Нейрохирургия.

Трудоемкость обучения: 2 академических часов.**Режим занятий:** 6 академических часов в день.**Форма обучения:** очная, с применением дистанционных образовательных технологий.

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Трудоемкость (акад. час.)	Формируемые компетенции	Обучение с использованием ДОТ			
				Асинхронное обучение (заочное)		Синхронное обучение (очное)	
				акад. час.	форма и вид ДОТ	акад. час.	форма и вид ДОТ
1.1	Основы ультразвукового исследования периферических нервов	2	ПК-1, ПК-2	-	-	2	Вебинар
Итого		2		-	-	2	

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДЕНО

Учебно-методическим советом
ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«11» апреля 2024 г.

протокол №7

Председатель совета

О.А. Милованова



9. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации врачей по теме

«Ультразвуковое исследование периферических нервов нижних конечностей»

Сроки обучения: *согласно учебно-производственному плану*

Название и темы рабочей программы	1 неделя
	Трудоемкость освоения (акад. час)
Ультразвуковые исследования периферических нервов нижних конечностей	34
Итоговая аттестация	2
Общая трудоемкость программы	36

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДЕНО

Учебно-методическим советом
ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«11» апреля 2024 г.

протокол №7

Председатель совета

О.А. Милованова



10. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

10.1 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 1 «Ультразвуковое исследование периферических нервов нижних конечностей».

Трудоемкость освоения: 34 академических часа.

Содержание рабочей программы учебного модуля 1 «Ультразвуковое исследование периферических нервов нижних конечностей»

Код	Название и темы рабочей программы
1.1	Основы ультразвукового исследования периферических нервов
1.1.1	Физико-технические основы ультразвукового исследования периферических нервов.
1.1.2	Ультразвуковая аппаратура: настройка, выбор ультразвукового датчика для исследования нервов, наиболее типичные программы для исследования нервов.
1.1.3	Показания, противопоказания выполнения УЗ-исследования периферических нервов нижних конечностей.
1.1.4	Возможности и ограничения при визуализации периферических нервов нижних конечностей. Артефакты, пути их устранения и «обхода».
1.1.5	Техника УЗ-визуализации периферических нервов в норме.
1.1.6	Эхоосемиотика неизмененных периферических нервов нижних конечностей
1.2	Ультразвуковое исследование седалищного нерва
1.2.1	Визуализация седалищного нерва: нормальная анатомия, топографическое расположение седалищного нерва на уровне ягодичной области, седалищного бугра и по задней поверхности бедра.
1.2.2	Варианты анатомического строения и визуализация седалищного нерва на уровне задней поверхности бедра.
1.2.3	Варианты травматического повреждения седалищного нерва.
1.2.4	Ультразвуковая диагностика зон потенциальной компрессии седалищного нерва с развитием невропатий.

Код	Название и темы рабочей программы
1.2.5	Принципы исследования и визуализация основных мышц ягодичной области и задней поверхности бедра (в зоне иннервации седалищного нерва).
1.2.6	УЗ-семиотика патологического изменения мышц при патологии седалищного нерва.
1.3	Ультразвуковое исследование большеберцового нерва
1.3.1	Визуализация большеберцового нерва на уровне голени: нормальная анатомия, топографическое расположение большеберцового нерва относительно сосудисто-нервного пучка в подколенной области и на протяжении голени.
1.3.2	Анатомическое расположение визуализация большеберцового нерва на уровне медиального отдела голеностопного сустава, тарзальный канал.
1.3.3	Особенности анатомического расположения, топографические ориентиры и визуализация конечных ветвей большеберцового нерва на уровне стопы – подошвенных нервов.
1.3.4	Ультразвуковая диагностика туннельных невропатий большеберцового нерва и его ветвей на уровне остео-фиброзных каналов (синдром тарзального канала; метатарзальный синдром – неврома Мортон).
1.3.5	Варианты и особенности травматического повреждения большеберцового нерва.
1.3.6	Визуализация основных мышц области голени и стопы в зоне иннервации большеберцового нерва. Принципы исследования УЗИ мышц голени и стопы при патологии большеберцового нерва.
1.4	Ультразвуковое исследование общего малоберцового нерва и его ветвей
1.4.1	Визуализация общего малоберцового нерва на уровне дистальной трети бедра, в подколенной области и в нижней трети голени: нормальная анатомия, топографическое расположение общего малоберцового нерва, особенности сканирования.
1.4.2	Особенности анатомического расположения, топографические ориентиры и визуализация общего малоберцового нерва на уровне коленного сустава.
1.4.3	Анатомическое строение и УЗ-исследование понижностной и глубокой ветви общего малоберцового нерва на протяжении голени. Анатомическое строение малоберцового (фибулярного) канала.
1.4.4	Ультразвуковая диагностика туннельной невропатии общего малоберцового нерва на уровне фибулярного канала.
1.4.5	Причины и варианты травматического повреждения общего малоберцового нерва. Повреждение общего малоберцового нерва на уровне коленного сустава – особенность проведения исследования, ограничения УЗД.
1.4.6	Возможности и особенности УЗ-диагностики экстраневральной и интраневральной патологии общего малоберцового нерва (суставной ганглий и интраневральный ганглий).
1.5	Ультразвуковое исследование икроножного нерва
1.5.1	Анатомическое строение и топография икроножного нерва на уровне подколенной области и задней поверхности голени.
1.5.2	Визуализация икроножного нерва на протяжении голени.
1.5.3	Ультразвуковая диагностика различных патологических изменений икроножного нерва (повреждение, сдавление и проч.)
1.6	Ультразвуковое исследование бедренного нерва и его ветвей
1.6.1	Нормальная анатомия бедренного нерва: забрюшинный сегмент и бедренный сегмент - возможность визуализации на соответствующих анатомических уровнях.
1.6.2	Особенности анатомического строения бедренного нерва, методика визуализации, эхосимеотика неизмененного бедренного нерва.
1.6.3	Ультразвуковая диагностика и эхосимеотика при травматических повреждениях бедренного нерва. Виды и ультразвуковая семиотика травматических повреждений периферических нервов.
1.6.4	Нормальная анатомия подкожного нерва бедра и латерального кожного нерва бедра: возможность визуализации на различных анатомических уровнях.

Код	Название и темы рабочей программы
1.7	Ультразвуковое исследование опухолей периферических нервов
1.7.1	Основные виды опухолей периферических нервов конечностей и их эхоэмиотика: шваннома, нейрофиброма/нейрофиброматоз; периневриома.
1.7.2	Особенности формирования протокола ультразвукового исследования при различных опухолях периферических нервов.
1.8	Формирование протоколов ультразвукового исследования периферических нервов нижних конечностей
1.8.1	Принципы составления протокола УЗ-исследования основных стволов периферических нервов на различных уровнях
1.8.2	Составление протокола УЗ-исследования при различных видах патологии периферических нервов нижних конечностей (повреждение; туннельные невропатии, послеоперационные осложнения, опухоли и проч.).

Учебно-методическое сопровождение реализации рабочей программы учебного модуля 1 «Ультразвуковое исследование периферических нервов нижних конечностей»

Тематика интерактивных форм учебных занятий:

№ п/п	Форма занятий	Тема занятий	Формируемые компетенции (индекс)
1.	Лекция (вебинар)	Основы ультразвукового исследования периферических нервов	ПК-1, ПК-2

Примеры оценочных средств освоения рабочей программы учебного модуля 1 «Ультразвуковое исследование периферических нервов нижних конечностей»

Инструкция: Выберите один правильный ответ.

1. По ультразвуковому исследованию определить точное гистологическое строение опухоли периферических нервов:

- А. можно всегда;
- Б. нельзя;
- В. можно при наличии зон распада в опухоли;
- Г. можно при наличии кальцинации в опухоли;
- Д. можно при наличии анэхогенного ободка.

Ответ: Б

2. По ультразвуковому исследованию определить точное гистологическое строение опухоли периферического нерва:

- А. можно всегда;
- Б. нельзя;
- В. можно, при определенных видах опухоли и при четких ультразвуковых признаках;
- Г. можно при наличии кальцинации в опухоли;

Д. можно при наличии анэхогенного ободка.

Ответ: В

3. При ультразвуковом исследовании запястного (карпального) канала исследуются следующие структуры:

А. сухожилия сгибателей пальцев;

Б. сухожилия разгибателей пальцев;

В. сухожилия сгибателей пальцев и локтевой нерв;

Г. сухожилия разгибателей пальцев и срединный нерв;

Д. сухожилия сгибателей пальцев и срединный нерв.

Ответ: Д

Литература к рабочей программе учебного модуля 1 «Ультразвуковое исследование периферических нервов нижних конечностей»

Основная:

1. Ультразвуковая топографическая анатомия периферической нервной системы. Под редакцией: Х. Грубера, А. Лоизидеса, Б. Моригла. ISBN 978-5-00030-989-6.

2. Ультразвуковая диагностика костно-мышечной системы. Практическое руководство. пер.с англ. Юджин МакНелли, [http://vidar.ru/Product.asp?prdCode=036].

3. Салтыкова В.Г. Нормальная эхографическая картина периферических нервов // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2007. № 3. С. 74–81.

4. Салтыкова В.Г. Методика ультразвукового исследования и нормальная эхографическая картина седалищного нерва, «Ультразвуковая и функциональная диагностика». 2009. № 6, с.75-81,

Дополнительная:

1. Атлас анатомии человека. В 4-х томах. Том 1. Учение о костях, соединениях костей и мышцах. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р., Синельников А.Я., - М.: Новая волна, 2022. – 488 с.

2. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика. 3-е издание. Под. ред. Митькова В.В. М., Видар, 2019, 756 с.

3. Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Скворцова В.И. Неврология и нейрохирургия: учебник: в 2 т. — Т. 1. Неврология. 672 с. Издательство: Гэотар-Медиа, 2022. ISBN: 5970470643 ISBN-13(EAN): 9785970470640.

4. Салтыкова В.Г. Карпов И.Н. Шток А.В. Никитина И.В. Возможности ультразвукового исследования в диагностике опухолей периферических нервов, «Ультразвуковая и функциональная диагностика». 2009. № 3. с.48-59

5. Одинак М., Дыскин Д. Клиническая диагностика в неврологии. 2-е изд., стер. — СПб.: СпецЛит, 2010. — 528 с. — ISBN: 978-5-299-00417-5. [https://www.studmed.ru/odinak-m-dyskin-d-klinicheskaya-diagnostika-v-nevrologii_6c562415517.html].

6. Жулев Н.М., Осетров Б.А., Жулев С.Н., Лалаян Т.В. Невропатии: руководство для врачей. – СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2005. – 415 с.

5. Астапов В.М., Микадзе Ю.В. Атлас «Нервная система человека. Строение и нарушения». 4-е изд. – М.: «ПЕРСЭ», 2004. – 80 с.

Интернет-ресурсы:

- Официальные рекомендации российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине и биологии [<http://www.rasudm.org/recomendation/>]

- Сайт Европейской Федерации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине и биологии. European Federation of Societies for Ultrasound in Medicine and Biology [<https://efsumb.org/>]

- ресурс Минздрава России, в котором размещаются клинические рекомендации, разработанные и утвержденные медицинскими профессиональными некоммерческими организациями Российской Федерации [<https://cr.minzdrav.gov.ru/rubricator>]

- База данных систематических обзоров и метаанализов в области здравоохранения Cocharane registry of randomized controlled trials. [<http://www.thecochranelibrary.com/>]

- Бесплатная текстовая база данных медицинских публикаций Medline. [<http://www.pubmed.gov/>]

- Бесплатная текстовая база данных медицинских публикаций Embase [<http://www.embase.com/>]

- Бесплатный медико-биологический информационный портал для специалистов. Medline.ru. [<http://www.medline.ru/>]

- Медицинская библиотека сервера Medlinks.ru. [<http://www.medlinks.ru/>]

- Официальный сайт Всемирной Организации Здравоохранения. [<http://www.who.int/ru/index.html>]

11. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

11.1. Реализация программы с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

Организации, осуществляющие образовательную деятельность, вправе применять дистанционные образовательные технологии при реализации образовательных программ в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по теме «Ультразвуковое исследование периферических нервов нижних конечностей» реализуется с применением ДОТ, в основном, информационно-телекоммуникационными сетями при опосредованном взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Для реализации образовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий в Академии созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Обучающийся по циклу повышения квалификации врачей по теме «Ультразвуковое исследование периферических нервов нижних конечностей» проходит обязательную процедуру регистрации в единой информационной образовательной среде Академии с указанием персональных данных, включая актуальный адрес электронной почты. На электронную почту слушателю направляется ссылка для подключения к ежедневным занятиям. Платформа, которую использует РМАНПО для проведения занятий, содержит опцию по контролю присутствия слушателя. Участие слушателя регистрируется с помощью контрольных вопросов в виде окон, всплывающих 1 раз в течение 45 минут. Итоговый контроль осуществляется онлайн тестированием через СДО и офлайн собеседованием.

При реализации образовательных программ с применением ДОТ местом осуществления образовательной деятельности является место нахождения Академии, или ее филиала независимо от места нахождения обучающихся.

12. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

12.1. Итоговая аттестация обучающихся

Аттестация итоговая – установление соответствия усвоенного содержания образования планируемым результатам обучения по ДПП и представляет собой форму оценки степени и уровня освоения программы, является обязательной и проводится в порядке и в форме, которые установлены образовательной организацией.

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей по теме «Ультразвуковое исследование периферических нервов нижних конечностей» проводится в форме зачета и должна выявлять теоретическую и

практическую подготовку врача в соответствии с квалификационными требованиями, профессиональными стандартами, утвержденными Порядками оказания медицинской помощи.

Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом программы.

Рекомендуемый порядок проведения итоговой аттестации включает в себя последовательность этапов:

1. Тестирование, направленное на контроль и оценку знаний, умений, составляющих содержание профессиональных компетенций.
2. Решение ситуационных задач, направленное на контроль и оценку умений, составляющих содержание профессиональных компетенций.
3. Выполнение практических заданий, проверяющих уровень сформированности профессиональной компетенции.

Обучающиеся, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей по теме «Ультразвуковое исследование периферических нервов нижних конечностей» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.⁹

⁹ч.10 ст. 60 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; № 19, ст. 2289; № 22, ст. 2769; № 23, ст. 2930, ст. 2933; № 26, ст. 3388; № 30, ст. 4263)

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
**РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

УТВЕРЖДЕНО

Учебно-методическим советом
ФГБОУ ДПО РМАНПО
Минздрава России

«11» апреля 2024 г.

протокол №7

Председатель совета

О.А. Милованова



13. Оценочные материалы

13.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации: не предусмотрена.

13.2. Оценочные материалы итоговой аттестации

Форма итоговой аттестации:

1. Зачет

Примерная тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:

Инструкция: Выберите один правильный ответ.

1. Бедренный нерв иннервирует

- а) мышцы передней понижности бедра
 - б) мышцы задней понижности бедра
 - в) мышцы медиальной понижности бедра
 - г) кожу медиальной понижности голени
 - д) верно а и в;
 - е) верно а, в, г.
- (ответ Е)

2. По ультразвуковому исследованию определить точное гистологическое строение опухоли периферического нерва:

- А. можно всегда;
- Б. нельзя;
- В. можно, при определенных видах опухоли и при четких ультразвуковых признаках;

Г. можно при наличии кальцинации в опухоли;
Д. можно при наличии анэхогенного ободка.
(ответ В)

3. Какой нерв поражен, если у пациента отсутствует активное разгибание стопы (парез стопы):

- А. Бедренный нерв;
 - Б. Икроножный нерв
 - В. Большеберцовый нерв
 - Г. Общий малоберцовый нерв.
- (ответ Г)

3. При ультразвуковом исследовании тарзального канала исследуются следующие структуры:

- А. сухожилия сгибателей пальцев;
 - Б. сухожилия разгибателей пальцев;
 - В. сухожилия сгибателей пальцев и общий малоберцовый нерв;
 - Г. сухожилия разгибателей пальцев и большеберцовый нерв;
 - Д. сухожилия длинного сгибателя пальцев, длинного сгибателя большого пальца, большеберцовый нерв, задняя большеберцовая артерия и вены.
- (ответ Д).

14. ИНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ

14.1 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом кафедры ультразвуковой диагностики.

14.2 Критерии оценки ответа обучающегося при недифференцированном зачете

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Основные практические (и/или лабораторные) работы выполнены, теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.	70-100	Зачет
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены частично, теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.	менее 70	Незачет