**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР «МЕДТРЕЙН»**

Подписан: ООО "МЕДТРЕЙН"
DN: ИНН ЮЛ=6671084384, СНИЛС=14084566462, ОГРН=1186658020340, ИНН=660207036671, E=buh@mtrain.ru, C=RU, S=66 Свердловская область, L=ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, STREET="ЧАЙКОВСКОГО УЛ,ДОМ 11,ОФИС 514", O="ООО ""МЕДТРЕЙН""", CN="ООО ""МЕДТРЕЙН""", T=ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, G=ЯН СЕРГЕЕВИЧ, SN=КРИВОНОГОВ
Местоположение: место подписания
Дата: 2024.06.24 18:55:03+05'00'

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «МЕДТРЕЙН»
Я.С. Кривоногов

# Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Ультразвуковая диагностика лучезапястного сустава и кисти по международным стандартам»

**Срок обучения:** 16 ч.

**Форма обучения:** Заочная (с применением ДОТ)

**Режим обучения:** 16 ч в неделю

Екатеринбург, 2023 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**


| | | |
|---|---|---|
| 1 | Пояснительная записка | 3 |
| 2 | Цель и задачи реализации образовательной программы | 5 |
| 3 | Планируемые результаты обучения | 6 |
| 4 | Содержание программы | 14 |
| 4.1 | Учебный план | 14 |
| 4.2 | Календарный учебный график | 14 |
| 4.2 | Рабочая программа учебных блоков | 15 |
| 5 | Организационно-педагогические условия реализации программы | 16 |
| 6 | Форма аттестации и оценочные материалы | 19 |
| 7 | Составители программы | 20 |

## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Программа дополнительного профессионального образования «Ультразвуковая диагностика лучезапястного сустава и кисти по международным стандартам» составлена на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам (утверждена приказом Министерства образования и науки РФ от 01 июля 2013 г. № 499)
- Приказа Минздравсоцразвития Российской федерации от 23 июля 2010 года № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
- Приказа 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);
- Профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 № 161н;
- Профессионального стандарта «Врач-невролог», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.01.2019 №51н);
- Профессионального стандарта "Врач-травматолог-ортопед", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 ноября 2018 года N 698н);
- Проекта профессионального стандарта "Врач общей практики (семейный врач)";
- Профессионального стандарта "Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)" (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 года N 293н);
- Федерального государственного образовательного стандарта Высшего образования по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации) от 25.08.2014 № 1053;
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.42 Неврология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (утвержден приказом Минобрнауки от 25.08.214 № 1084).
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования Уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации специальность 31.08.66 Травматология и ортопедия (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 №1060);

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.54 Общая врачебная практика (семейная медицина) (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 №1092);
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.49 Терапия (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 №1092);
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.02.01 Лечебное дело (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014 №514).

**Категория слушателей:** на основании «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» к освоению дополнительных профессиональных программ допускаются: лица, имеющие высшее образование; лица, и (или) получающие высшее образование. По данной программе могут обучаться врачи следующих специальностей: «Ультразвуковая диагностика», «Неврология», «Травматология и ортопедия», «Терапия», «Лечебное дело», «Общая врачебная практика».

**Срок обучения:** 16 часов

**Форма обучения:** Заочная (с применением ДОТ)

**Режим занятий:** 16 ч в неделю

## II. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**Цель обучения**: овладеть новыми знаниями по методике обследования лучезапястного сустава и кисти. Углубление и приобретение новых знаний, совершенствования знаний по вопросам этиологии, патологии, лечения больных, совершенствования навыков по методам диагностики и профилактики заболеваний суставов верхних конечностей.

**Задачи обучения:**

- Ознакомить с методикой ультразвукового исследования лучезапястного сустава и кисти при воспалительных и посттравматических изменениях;
- Научить проводить дифференциальную диагностику воспалительных и травматических изменений лучезапястного сустава и кисти.

## III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Программа направлена на совершенствование:

1. Универсальных компетенций:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

2. Совершенствование профессиональных компетенций:

2.1. Врача ультразвуковой диагностики

| Виды деятельности | Профессиональные компетенции | Практический опыт | Умения | Знания |
|---|---|---|---|---|
| Диагностическая | ПК-6 - готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов | Владеть навыками проведения диагностических мероприятий, интерпретации методов обследования больного, постановки предварительного диагноза на основании результатов обследования пациентов, навыками письменного изложения результатов в медицинской документации | Уметь проводить ультразвуковую диагностику при беременности, анализировать данные обследования пациента, излагать полученные в ходе работы с пациентом результаты в медицинской документации | Знать методы диагностики заболеваний акушерского профиля, клиническую картину, особенности течения и возможные осложнения наиболее распространенных заболеваний, Международную классификацию болезней |

| Трудовая функция с кодом | Трудовые действия | Профессиональные компетенции, обеспечивающие выполнение трудовой функции | |
|---|---|---|---|
| | | Индекс | Содержание компетенции |
| Проведение ультразвуковых исследований и | • Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования; | ПК-6 | готовность к применению методов |

| | | | |
|---|---|---|---|
| интерпретация их результатов.<br>A/01.8 | • Подготовка пациента к проведению ультразвукового исследования;<br>• Выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования;<br>• Выполнение функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований;<br>• Выполнение измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации;<br>• Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний;<br>• Анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований;<br>• Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение | | ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов |

2.2. Врача-невролога

| Виды деятельности | Профессиональные компетенции | Практический опыт | Умения | Знания |
|---|---|---|---|---|
| Диагностическая | ПК-5 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | Владеть методиками и навыками определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | Уметь определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | Знать патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем |
| Лечебная | ПК-6 - готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании неврологической медицинской помощи | Владеть методиками и навыками интерпретации и анализа результатов инструментального обследования пациентов | Уметь интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов | Знать основные показатели результатов инструментального обследования пациентов |

| Трудовая функция с кодом | Трудовые действия | Профессиональные компетенции, обеспечивающие выполнение трудовой функции | |
|---|---|---|---|
| | | Индекс | Содержание компетенции |
| Проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы с целью постановки диагноза A/01.8 | • Сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы<br>• Формулирование предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных обследований пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы<br>• Направление пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы на инструментальное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи<br>• Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ) | ПК-5 | готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем |
| Проведение и контроль эффективности мероприятий по первичной и вторичной профилактике заболеваний и (или) состояний нервной системы и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения A/04.8 | • Проведение медицинских осмотров, диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями нервной системы в соответствии с нормативными правовыми актами<br>• Осуществление диспансеризации населения с целью раннего выявления заболеваний и (или) состояний нервной системы и основных факторов риска их развития в соответствии с нормативными правовыми актами<br>• Проведение диспансерного наблюдения за пациентами с выявленными | ПК-6 | готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании неврологической медицинской помощи |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | хроническими заболеваниями и (или) состояниями нервной системы<br>• Проведение профилактических мероприятий по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний и (или) состояний нервной системы | | |

2.3. Врач – травматолог ортопед

| Виды деятельности | Профессиональные компетенции | Практический опыт | Умения | Знания |
|---|---|---|---|---|
| Диагностическая | ПК-5 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | Владеть методиками и навыками определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | Уметь определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | Знать патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем |
| Лечебная | ПК-6 - готовность к ведению и лечению пациентов с травмами и (или) нуждающихся в оказании ортопедической медицинской помощи | Владеть методиками и навыками интерпретации и анализа результатов инструментального обследования пациентов | Уметь интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов | Знать основные показатели результатов инструментального обследования пациентов |

| Трудовая функция с кодом | Трудовые действия | Профессиональные компетенции, обеспечивающие выполнение трудовой функции | |
|---|---|---|---|
| | | Индекс | Содержание компетенции |
| Проведение обследования пациентов в целях выявления травм, заболеваний и (или) | • Осмотр пациентов с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы<br>• Интерпретация и анализ | ПК-5 | готовность к определению у пациентов патологических состояний, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| состояний костно-мышечной системы, установления диагноза А/01.8 | результатов осмотра пациентов с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы<br>• Интерпретация и анализ результатов инструментальных и лабораторных исследований пациентов с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы<br>• Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ) | | симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем |
| | | ПК-6 | готовность к ведению и лечению пациентов с травмами и (или) нуждающихся в оказании ортопедической медицинской помощи |

2.4. Врач терапевт:

| Виды деятельности | Профессиональные компетенции | Практический опыт | Умения | Знания |
|---|---|---|---|---|
| Диагностическая | ПК-5 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | Владеть методиками и навыками определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | Уметь определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | Знать патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем |
| Лечебная | ПК-6 - готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании терапевтической медицинской помощи | Владеть методиками и навыками ведения и лечения пациентов, нуждающихся в оказании терапевтической медицинской помощи | Уметь вести и лечить пациентов, нуждающихся в оказании терапевтической медицинской помощи | Знать как проводится ведение и лечение пациентов, нуждающихся в оказании терапевтической медицинской помощи |

| Трудовая функция с кодом | Трудовые действия | Профессиональные компетенции, обеспечивающие выполнение трудовой функции | |
|---|---|---|---|
| | | Индекс | Содержание компетенции |
| Проведение обследования пациента с целью установления диагноза А/02.7 | • Сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациента (его законного представителя)<br>• Объективное клиническое обследование пациентов по системам и органам (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), выявление физиологических и патологических симптомов и синдромов<br>• Установление диагноза с учетом действующей международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) | ПК-5 | готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем |
| | | ПК-6 | готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании терапевтической медицинской помощи |

2.5. Общая врачебная практика (семейный врач):

| Виды деятельности | Профессиональные компетенции | Практический опыт | Умения | Знания |
|---|---|---|---|---|
| Диагностическая | ПК-5 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | Владеть методиками и навыками определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | Уметь определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | Знать патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем |
| Лечебная | ПК-6 – готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи в | Владеть методиками и навыками ведения и лечения пациентов, нуждающихся в оказании | Уметь вести и лечить пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи в | Знать, как проводится ведение и лечение пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи в |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | рамках общей врачебной практики (семейной медицины) | медицинской помощи в рамках общей врачебной практики (семейной медицины) | рамках общей врачебной практики (семейной медицины) | рамках общей врачебной практики (семейной медицины) |

| Трудовая функция с кодом | Трудовые действия | Профессиональные компетенции, обеспечивающие выполнение трудовой функции | |
|---|---|---|---|
| | | Индекс | Содержание компетенции |
| Проведение обследования пациента с целью установления диагноза A/01.8 | • Объективное клиническое обследование пациентов по системам и органам (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), выявление физиологических и патологических симптомов и синдромов;<br>• Формулирование предварительного диагноза и составление плана лабораторных, инструментальных и дополнительных методов обследований пациентов;<br>• Установление окончательного диагноза с учетом действующей международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее МКБ). | ПК-5 | готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем |
| | | ПК-6 | готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи в рамках общей врачебной практики (семейной медицины) |

## IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Учебный план

Учебный план содержит перечень учебных блоков с указанием времени, отводимого на теоретические занятия.

### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| № п/п | Наименование учебных блоков | Всего часов | В том числе | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Лекции | Мастер-класс | Самостоят. работа |
| 1 | Нормальная анатомия лучезапястного сустава и кисти | 2 | 1 | - | 1 |
| 2 | Техника сканирования и ультразвуковая анатомия | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | Патологии и травмы | 5 | 4 | - | 1 |
| 4 | Пункции и инъекции | 2 | 1 | - | 1 |
| 5 | Отчет об исследовании | 2 | 1 | - | 1 |
| | **Всего обучающего материала** | **14** | **8** | **1** | **5** |
| | **Всего тестирований** | **2** | **-** | **-** | **-** |
| | **Итого** | **16** | **-** | **-** | **-** |

### 4.2. Календарный учебный график

| № п/п | Наименование учебных блоков | Всего часов | В том числе | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Лекции | Мастер-класс | Самостоят. работа |
| 1 декабря | | | | | |
| 1 | Нормальная анатомия лучезапястного сустава и кисти | 2 | 1 | - | 1 |
| 2 декабря | | | | | |
| 2 | Техника сканирования и ультразвуковая анатомия | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 3 декабря | | | | | |
| 3 | Патологии и травмы | 5 | 4 | - | 1 |
| 4 декабря | | | | | |
| 4 | Пункции и инъекции | 2 | 1 | - | 1 |
| 5 декабря | | | | | |
| 5 | Отчет об исследовании | 2 | 1 | - | 1 |
| | **Всего обучающего материала** | **14** | **8** | **1** | **5** |
| | **Всего тестирований** | **2** | **-** | **-** | **-** |
| | **Итого** | **16** | **-** | **-** | **-** |

**Форма обучения:** Заочная (с применением ДОТ)

**Всего часов** 16

**В т.ч. лекций** 8 ч.

**Мастер-класс** 1 ч

**Самостоятельная работа** – 5 ч

**Итоговое тестирование** 2 ч

### 4.3. Темы ДПП ПК

1. Нормальная анатомия лучезапястного сустава и кисти
2. Техника сканирования и ультразвуковая анатомия
3. Патологии и травмы:
    - Теносиновит / Тендовагинит;
    - Теносиновит (тендовагинит) де Кервена;
    - Синдром проксимального/дистального пересечения;
    - Повреждение сухожилий;
    - Молоткообразный палец;
    - Повреждение связок пальцев;
    - Повреждение локтевой коллатеральной связки большого пальца;
    - Повреждение ладьевидно-полулунной связки;
    - Разрыв кольцевидных связок;
    - Палец-спусковой крючок;
    - Щелкающий палец;
    - Болезнь Нотта;
    - Контрактура Дюпюитрена;
    - Нейропатия захвата (компрессионная);
    - Ганглии;
    - Гигантоклеточная опухоль (синовит);
    - Инородные тела.
4. Пункции и инъекции
5. Отчет об исследовании

## V. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации программы содержат учебно-методическое обеспечение программы и материально-технические условия реализации программы.

**Учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программы:**

- образовательная программа дополнительного профессионального образования «Ультразвуковая диагностика лучезапястного сустава и кисти по международным стандартам», утвержденная генеральным директором организации, осуществляющей образовательную деятельность;
- методические рекомендации по организации образовательного процесса, утвержденные генеральным директором организации, осуществляющей образовательную деятельность;
- материалы для проведения тестирования обучающихся, утвержденные генеральным директором организации, осуществляющей образовательную деятельность.

**Рекомендуемая литература:**

Andersson J. Treatment of scapholunate ligament injury EFORT Open Rev 9, 2017;2: 382-393.

Beggs I. Musculoskeletal ultrasound 2013; Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins Philadelphia 73-101.

Bianchi S, Martinoli C, Sureda D & Rizzatto G. Ultrasound of the Hand Eur J Ultrasound 2001;14: 29-34.

Boutry N, Titécat M, Demondion X, Glaude E, Fontaine C & Cotton A. High-frequency ultrasonographic examination of the finger pulley system J Ultrasound Med 2005;24: 1333-1339.

Chatterjee R, Vyas J. Diagnosis and management of intersection syndrome as a cause of overuse wrist pain. BMJ Case Rep. 2016;2016:bcr2016216988.

Chiavaras MM, Jacobson JA, Yablon CM, Brigido MK & Girish G. Pitfalls in wrist and hand ultrasound Am J Roentgenol 3, 2014;203: 531-540.

Darwish FM & Haddad WH. Giant cell tumour of tendon sheath: experience with 52 cases Singapore Med J 11, 2008;49: 879-882.

European Society of Musculoskeletal Radiology (ESSR). Musculoskeletal ultrasound technical guidelines III. Wrist. 2010. Available at: www.essr.org.

Goubau J, Goubau L, Van Tongel A, Van Hoonacker P, Kerckhove D & Berghs B. The wrist hyperflexion and abduction of the thumb (WHAT) test: a more specific and sensitive test to diagnose de Quervain tenosynovitis than the Eichhoff's Test J Hand Surg Eur Vol 3, 2013;39: 286-292.

Grandizio L & Klena J. Sagittal band, boutonniere, and pulley injuries in the athlete Curr Rev Musculoskelet Med 1, 2017;10: 17-22.

Introcaso J & Van Holsbeeck M. Musculoskeletal ultrasound 3rd ed 2016; The Health Sciences Publisher London.

Keogh CF, Wong AD, Wells NJ, Barbarie JE & Cooperberg PL. High-resolution sonography of the triangular fibrocartilage: initial experience and correlation with MRI and arthroscopic findings AJR Am J Roentgenol 2, 2004;182: 333-336.

Lee J & Healy J. Normal sonographic anatomy of the wrist and hand Radiographics 2005;25: 1577-1590.

Lee S, Hyun Kim B, Kim S, Kim J, Park S & Choi K. Current status of ultrasonography of the finger Ultrasonography 2, 2016;35: 110-123.

Mattox R, Battaglia PJ, Scali F, Ottolini K & Kettner NW. Distal intersection syndrome progressing to extensor pollicis longus tendon rupture: a case report with sonographic findings J Ultrasound 3, 2016;20: 237-241.

McNally E. Ultrasound of the small joints of the hands and feet: current status Skeletal Radiol 2, 2008;37: 99-113.

Morris G, Jacobcon J, Brigido M, Gaetke-Udager K, Yabolon C & Ding Q. Ultrasound features of palmar fibromatosis or Dupuytren contracture J Ultrasound Med 2, 2018;38: 387-392.

Newton A, Hawkes D & Bhalaik V. Clinical examination of the wrist Orthop Trauma 4, 2017;31: 237-247.

Presazzi A, Bortolotto C, Zacchino M, Madonia L & Draghi F. Carpal tunnel: normal anatomy, anatomical variants and ultrasound technique J Ultrasound 1, 2011;14: 40-46.

Salvatore G & Ferdinando D. Normal sonographic anatomy of the wrist with emphasis on assessment of tendons, nerves and ligaments J Ultrasound Med 2016;35: 1081-1094.

Schöffl V, Heid A & Küpper T. Tendon Injuries of the hand World J Orthop 6, 2012;3: 62-69.

Seror P. Phalen's test in the diagnosis of carpal tunnel syndrome J Hand Surg Br 4, 1988;13: 383-385.

Soames R & Palstanga N. Anatomy and human movement's structure and function 7th ed 2019; Elsevier London.

Thompson N, Mockford B & Cran G. Absence of the palmaris longus muscle: a population study Ulster Med J 1, 2001;70: 22-24.

Tsiouri C, Haton M & Baratz M. Injury to the ulnar collateral ligament of the thumb Hand 1, 2008;4: 12-18.

**Материально-технические условия реализации программы**

Обучение проводится на собственной LMS площадке. Слушателю предоставляется доступ к личному кабинету. В личном кабинете сразу подгружен лекционный материал (заранее записанный) по выбранной программе повышения квалификации. Лекции открываются последовательно после полного просмотра предыдущей лекции. По завершении прослушивания лекционного материала блока, открывается доступ к тестированию. Тест считается пройденным при сдаче на 70 и более %.

Учебные материалы доступны слушателю в любое время. Слушатель может самостоятельно выбирать время и объем изучаемых материалов.

Учебный центр организует учебно-методическую помощь обучающимся, в том числе в форме консультаций. На платформе есть возможность задать вопросы и получить консультацию преподавателя.

Материально-техническая база при организации обучения с применением дистанционных образовательных технологий включает следующие составляющие:

- Каналы связи (INTERNET);
- Компьютерное оборудование (ПК, Ноутбук, Мобильные устройства, Планшетный компьютер);
- Периферийное оборудование (принтер, проектор, динамики/наушники);
- Программное обеспечение (INTERNET-браузер).

К обучению с использованием системы дистанционного обучения предъявляются следующие требования:

- Заранее необходимо проверить работу динамиков;
- Рекомендуется использовать последние версии браузеров: Google Chrome, Mozilla Firefox;
- Для входа с мобильных устройств необходимо использовать браузер Google Chrome;
- Скорость Интернета должна быть от 3 Мбит/с.

## VI. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Осуществление текущего контроля успеваемости обучающихся, установление их форм, периодичности и порядка проведения относится к компетенции организации, осуществляющей образовательную деятельность.

По итогам освоения лекционного материала блока, открывается доступ к итоговому тестированию. Тестирование включает в себя проверку теоретических знаний и проводится в форме ответов на закрытые вопросы. Тест считается пройденным при сдаче на 70 и более %.

Лица, получившие по итогам аттестации неудовлетворительную оценку, обязаны провести сдачу экзамена повторно.

Лицам не прошедшим итоговой аттестации или получившим неудовлетворительный результат, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы, выдается справка об обучении по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

Результаты итоговой аттестации оформляются протоколом. При успешном освоении программы выдается удостоверение о повышении квалификации.

Проверка теоретических знаний при проведении зачета проводятся с использованием материалов, утверждаемых руководителем ООО «Медтрейн».

**Примеры ФОС**

1. Для дифференциальной диагностики частичного и полного разрыва сухожилий пальцев используется:
   - продольное сканирование
   - поперечное сканирования
   - динамический тест
2. Сухожилие локтевого сгибателя запястья:
   - не подвержено разрывам
   - не подвержено теносиновиту
   - не подвержено фиброматозу
3. Теносиновит локтевого разгибателя запястья:
   - чаще связан с механической перегрузкой
   - чаще связан с воспалительной артропатией
   - чаще связан с инфекционным агентом
4. Подковообразный абсцесс возникает по причине
   - множественных участков ранения кисти
   - из-за сообщения оболочек сухожилий сгибателя и мизинца
   - перекрестной иммунизации

## VII. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Разработчик программы - «Ультразвуковая диагностика лучезапястного сустава и кисти по международным стандартам» - Член Евразийской ассоциации специалистов ультразвуковой и функциональной диагностики. Член European Federation of Societies for Ultrasound in Medicine and Biology – Князев Константин Андреевич.