ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР «МЕДТРЕЙН»

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «МЕДТРЕЙН»
_____ Я.С. Кривоногов
«18» декабря 2024г.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Ультразвуковая диагностика полых органов брюшной полости: основы и современные подходы»

Срок обучения: 72 ч.
Форма обучения: заочная (с применением ДОТ).
Режим обучения: 40 часов в неделю.

г. Екатеринбург,
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	3
2.	Цель и задачи реализации образовательной программы	5
3.	Планируемые результаты обучения	7
4.	Содержание программы	20
4.1	Учебный план	20
4.2	Рабочая программа учебных блоков	21
4.3	Календарный учебный график	24
5.	Организационно-педагогические условия реализации программы	26
6.	Форма аттестации и оценочные материалы	29
7.	Составители программы	32

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа дополнительного профессионального образования «Ультразвуковая диагностика полых органов брюшной полости: основы и современные подходы» 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», утвержденного приказом министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 года N 161н;
- Профессионального стандарта «Врач-гастроэнтеролог», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 марта 2019 г. N 139н;
- Профессионального стандарта «Врач-хирург», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 26 ноября 2018 г. N 743н;
- Профессионального стандарта «Врач-инфекционист», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. № 135н;
- 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);

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.35 Инфекционные болезни, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30 июня 2021 г. N 562;
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования Уровень высшего образования Подготовка кадров высшей квалификации Специальность 31.08.28 Гастроэнтерология (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 г. N 1070);
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования «Уровень высшего образования. Подготовка кадров высшей квалификации. Специальность 31.08.67 Хирургия» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 26 августа 2014 г. N 1110);
- 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);
- Устава и других локальных актов ООО «Медтрейн».

Актуальность программы: Полые органы брюшной полости – желудок, кишечник и желчный пузырь – представляют собой анатомические структуры, которые сложно исследовать неинвазивными методами. Ультразвуковая диагностика предоставляет важную информацию о функциональных и структурных изменениях этих органов, играя ключевую роль в выявлении острых воспалительных процессов, новообразований, кровотечений, стенозов и других патологий. Особую актуальность метод приобретает в условиях, где необходимо быстрое и точное определение состояния пациента (например, при подозрении на острый живот). Учитывая широкое распространение заболеваний ЖКТ, углубленное понимание ультразвуковой диагностики полых органов становится критически важным для клинической практики. Курс охватывает основные аспекты диагностики заболеваний ЖКТ,

включая воспалительные процессы, опухоли и функциональные нарушения. Особое внимание уделяется подготовке к исследованию и настройке оборудования, что улучшает практические навыки. Информация, представленная в курсе, соответствует последним европейским (EFSUMB) и американским (AIUM) рекомендациям.

Категория слушателей: на основании «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» к освоению дополнительной профессиональной программы допускаются лица, имеющие высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия» и подготовку в ординатуре по специальности «Ультразвуковая диагностика» или высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», подготовку в интернатуре и (или) ординатуре по одной из специальностей: «Гастроэнтерология», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Хирургия», «Терапия», «Инфекционные болезни» и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по специальности «Ультразвуковая диагностика».

Профессиональная программа повышения квалификации специалистов по направлению «Ультразвуковая диагностика полых органов брюшной полости: основы и современные подходы» предусматривает обучение врачей ультразвуковой диагностики (по основной специальности), врачей -терапевтов участковых, врачей-гастроэнтерологов, врачей- хирургов, врачей общей практики (семейных врачей), врачей -инфекционистов (по смежным специальностям).

Срок обучения: 72 часа.
Форма обучения: заочная (с применением ДОТ).
Режим занятий: 40 часов в неделю.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель обучения: совершенствование профессиональных знаний и практических навыков по ультразвуковой диагностике полых органов брюшной полости, в соответствии с современными медицинскими стандартам и последним исследованиям в области УЗИ.

Задачи обучения:

- Освоить методы УЗД полых органов брюшной полости;
- Изучить современные технологии, включая контрастную УЗД и эластографию;
- Развить навыки интерпретации данных при различных патологиях;
- Рассмотреть алгоритмы действий при острых и хронических состояниях;
- Формировать профессиональные знания, умений, навыки с целью самостоятельного ведения пациентов;
- Формировать профессиональные знания, умения, навыки для оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения направлены на формирование профессиональных компетенций врачей ультразвуковой диагностики, врачей -терапевтов участковых, врачей-гастроэнтерологов, врачей- хирургов, врачей общей практики (семейных врачей), врачей - инфекционистов.

В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами и квалификационными характеристиками данных должностей.

Программа направлена на:

1. Совершенствование универсальных компетенций:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- готовность 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-5 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических	Владеть методиками и навыками определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний,	Уметь определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной	Знать патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международно

	форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	й статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
	ПК-6 - готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов	Владеть навыками применения методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов	Уметь проводить ультразвуковую диагностику и интерпретацию результатов	Знать методы ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов

Трудовая функция с кодом	Трудовые действия	Профессиональные компетенции, обеспечивающие выполнение трудовой функции	
		Индекс	Содержание компетенции
Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов. A/01.8	– Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; – Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования; – Выбор методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями	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 применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов

	(протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; – Подготовка 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		

2.2. Врача- гастроэнтеролога:

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 клас	Владеть методиками и навыками определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в	Уметь определять патологическ ие состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологическ их форм в соответствии с Международн	Знать патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической к лассификацией

	сификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	ой статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	болезней и проблем, связанных со здоровьем

Трудовая функция с кодом	Трудовые действия	Профессиональные компетенции, обеспечивающие выполнение трудовой функции	
		Индекс	Содержание компетенции
Диагностика заболеваний и (или) состояний пищеварительной системы Код А/01.8	– Сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациента (его законного представителя) с заболеванием и (или) состоянием пищеварительной системы; – Анализ и интерпретация информации, полученной от пациента (его законного представителя) с заболеванием и (или) состоянием пищеварительной системы; – Проведение осмотра пациента с заболеванием и (или) состоянием пищеварительной системы; – Интерпретация и анализ результатов осмотра пациента с заболеванием и (или) состоянием пищеварительной системы; – Оценка тяжести заболевания и (или) состояния пациента с заболеванием и (или) состоянием пищеварительной системы; – Определение диагностических признаков и симптомов заболеваний и (или) состояний пищеварительной системы; – Формулирование предварительного диагноза и составление плана проведения лабораторных и	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

	инструментальных исследований пациента с заболеванием и (или) состоянием пищеварительной системы; – Направление пациента с заболеванием и (или) состоянием пищеварительной системы на лабораторные и инструментальные исследования при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; – Направление пациента с заболеванием и (или) состоянием пищеварительной системы к врачам-специалистам при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; – Проведение дифференциальной диагностики заболеваний и (или) состояний пищеварительной системы; – Установка диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ);		

2.3. Врача- хирурга:

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
Диагностическая	ПК-5 - готовность к	Владеть	Уметь	Знать

	определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	методиками и навыками определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

Трудовая функция с кодом	Трудовые действия	Профессиональные компетенции, обеспечивающие выполнение трудовой функции	
		Индекс	Содержание компетенции
Проведение медицинского обследования пациентов в целях выявления хирургических заболеваний и (или) состояний и установления диагноза Код А/01.8	– Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей) с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; – Интерпретация информации, полученной от пациентов (их законных представителей) с хирургическими заболеваниями; – Осмотр и физикальное обследование пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; – Формулирование предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных обследований пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с	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

	действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; – Направление пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями 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; – Направление пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями на консультацию к врачам-специалистам при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; – Интерпретация результатов осмотров, лабораторных и инструментальных исследований пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; – Интерпретация результатов осмотров врачами-специалистами пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; – Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ);		

2.4. Врача -инфекциониста:

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 определению 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

Трудовая функция с кодом	Трудовые действия	Профессиональные компетенции, обеспечивающие выполнение трудовой функции	
		Индекс	Содержание компетенции
Проведение обследования пациентов с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями с целью установления диагноза Код А/01.8	– Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния, эпидемиологического анамнеза у пациентов (их законных представителей) с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями; – Направление пациентов с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями на инструментальное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по	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

	вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; – Направление пациентов с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; – Обоснование и постановка диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ);		

2.5. Врача – терапевта:

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 б	Уметь определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем,	Знать патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и

		олезней и проблем, связанных со здоровьем	связанных со здоровьем	проблем, связанных со здоровьем

Трудовая функция с кодом	Трудовые действия	Профессиональные компетенции, обеспечивающие выполнение трудовой функции	
		Индекс	Содержание компетенции
Проведение обследования пациента с целью установления диагноза A/02.7	– Формулирование предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных обследований пациента; – Направление пациента на инструментальное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи; – Интерпретировать данные, полученные при инструментальном обследовании пациента; – Направление пациента на инструментальное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи;	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

2.6. Врача общей практики (семейного врача):

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
Диагностическая	ПК-5 - готовность к определению у	Владеть методиками и	Уметь определять	Знать патологическ

	пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	навыками определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	ие состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

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; – Формулирование предварительного диагноза и составление плана лабораторных, инструментальных и дополнительных методов обследований пациентов; – Установление окончательного диагноза с учетом действующей международной статистической классификации болезней и проблем,	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

	связанных со здоровьем (далее МКБ);		

По итогам обучения курсанты будут знать:

- Анатомию и топографию полых органов брюшной полости, особенности их ультразвуковой визуализации.
- Основные принципы и этапы проведения ультразвукового исследования полых органов.
- Типичные ультразвуковые признаки наиболее распространенных патологий: воспалительные процессы, новообразования, кишечные стенозы, острые состояния.
- Современные технологии и возможности применения контрастных агентов, допплера и эластографии.

По итогам обучения курсанты будут уметь:

- Проводить ультразвуковое исследование полых органов брюшной полости, включая правильное позиционирование пациента и настройку аппарата.
- Идентифицировать и описывать нормальные и патологические структуры на ультразвуковом изображении.
- Дифференцировать наиболее распространенные патологии (холецистит, язвы, гастрит, аппендицит, кишечные воспаления) по характерным УЗИ-признакам.
- Оценивать функциональные параметры (перистальтика, подвижность, изменение размеров) полых органов.
- Проводить и интерпретировать результаты динамического УЗИ и допплерографии, составлять заключение с учетом клинической ситуации пациента.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

4.1. Учебный план

Учебный план содержит перечень, трудоемкость, последовательность и распределение учебных блоков с указанием времени, отводимого на теоретические занятия.

№ п/п	Наименование учебных блоков	Всего часов	В том числе:			
			Лекции	Мастер-класс	Самост. работа	Практика
1.	Основы ультразвуковой диагностики полых органов брюшной полости	8	4		4	
2.	Анатомия и физиология полых органов брюшной полости	6	3		3	
3.	Методика ультразвукового исследования полых органов	8	4		4	
4.	УЗД желудка и двенадцатиперстной кишки	6	2		4	
5.	УЗД желчного пузыря и желчевыводящих путей	12	4		8	
6.	УЗД кишечника: тонкий и толстый кишечник	6	3		3	
7.	Интерпретация данных и клиническое значение	6	3		3	
8.	Современные технологии и сравнение методов визуализации	11	4		7	
9.	Мастер-классы	7		4	3	
	ВСЕГО	**70**	**27**	**4**	**39**	
	Итоговая аттестация	2			2	
	ИТОГО	**72**	**27**	**4**	**41**	

4.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование учебных блоков	Всего часов	В том числе:			
			Лекции	Мастер-класс	Самост. работа	Практика
1.	**Основы ультразвуковой диагностики полых органов брюшной полости**	**8**	**4**		**4**	
1.1	Физические принципы УЗД: разрешение, артефакты, настройки оборудования.	2	1		1	
1.2	Преимущества и ограничения УЗИ в диагностике полых органов.	2	1		1	
1.3	Обзор полых органов брюшной полости: желудок, кишечник, желчный пузырь, двенадцатиперстная кишка.	2	1		1	
1.4	Современные технологии: контрастно-усиленная УЗД (CEUS), эластография.	2	1		1	
2.	**Анатомия и физиология полых органов брюшной полости**	**6**	**3**		**3**	

2.1	Краткая анатомия и функции желудка, кишечника, желчного пузыря.	2	1		1	
2.2	Принципы топографической анатомии для точного позиционирования.	2	1		1	
2.3	Нормальная визуализация на УЗИ: толщина стенок, перистальтика, эхогенность.	2	1		1	
3.	**Методика ультразвукового исследования полых органов**	**8**	**4**		**4**	
3.1	Подготовка пациента к исследованию: диета, рекомендации, медикаменты.	2	1		1	
3.2	Положение пациента и датчика, использование различных сканирующих позиций.	2	1		1	
3.3	Принципы настройки аппарата для оптимальной визуализации.	2	1		1	
3.4	Особенности сканирования: предотвращение и интерпретация артефактов.	2	1		1	
4.	**УЗД желудка и двенадцатиперстной кишки**	**6**	**2**		**4**	
4.1	Желудок: – Методика исследования: определение наполненности, толщина стенок, подвижность. – Визуализация патологий: язва, гастрит, опухоли, пилоростеноз. – Дифференциальная диагностика.	3	1		2	
4.2	Двенадцатиперстная кишка: – Нормальная анатомия и визуализация. – Диагностика дуоденита, стеноза, новообразований.	3	1		2	
5.	**УЗД желчного пузыря и желчевыводящих путей**	**12**	**4**		**8**	
5.1	Анатомия и физиология желчного пузыря и протоков.	3	1		2	
5.2	Методы исследования: статическое и динамическое УЗИ.	3	1		2	
5.3	Основные патологии: холецистит, желчнокаменная болезнь, полипы, опухоли.	3	1		2	
5.4	Ультразвуковые признаки функциональных нарушений и осложнений.	3	1		2	
6.	**УЗД кишечника: тонкий и толстый кишечник**	**6**	**3**		**3**	
6.1	Методика исследования кишечника: оценка перистальтики, толщины стенок, эхогенности.	2	1		1	
6.2	Диагностика воспалительных заболеваний: аппендицит, болезнь Крона, язвенный колит.	2	1		1	
6.3	Выявление редких патологий: инвагинация, ишемия, дивертикулит.	2	1		1	

7.	**Интерпретация данных и клиническое значение**	**6**	**3**		**3**	
7.1	Принципы описания находок и рекомендации для дальнейшего обследования.	2	1		1	
7.2	Дифференциальная диагностика по ультразвуковым данным.	2	1		1	
7.3	Использование классификаций и шкал для оценки тяжести патологий.	2	1		1	
8.	**Современные технологии и сравнение методов визуализации**	**11**	**4**		**7**	
8.1	Контрастно-усиленная УЗД (CEUS): принципы, показания, преимущества.	3	1		2	
8.2	Эластография: применение при хронических воспалительных заболеваниях.	3	1		2	
8.3	Допплеровское исследование: оценка перфузии кишечника.	3	1		2	
8.4	Сравнение с другими методами (КТ, МРТ): преимущества и ограничения.	2	1		1	
9.	**Мастер-классы**	**7**		**4**	**3**	
9.1	Настройка оборудования и сканирование полых органов.	2		1	1	
9.2	Интерпретация данных при различных патологиях.	2		1	1	
9.3	Разбор клинических кейсов: диагностика острого живота, опухолей ЖКТ, хронических воспалительных заболеваний.	3		2	1	
	ВСЕГО	**70**	**27**	**4**	**39**	
	Итоговая аттестация	2			2	
	ИТОГО	**72**	**27**	**4**	**41**	

4.3. Содержание учебного материала

Наименование темы/раздела	Содержание
Модуль 1. Основы ультразвуковой диагностики полых органов брюшной полости	1. Физические принципы УЗД: разрешение, артефакты, настройки оборудования. 2. Преимущества и ограничения УЗИ в диагностике полых органов. 3. Обзор полых органов брюшной полости: желудок, кишечник, желчный пузырь, двенадцатиперстная кишка. 4. Современные технологии: контрастно-усиленная УЗД (CEUS), эластография.

Модуль 2. Анатомия и физиология полых органов брюшной полости	1. Краткая анатомия и функции желудка, кишечника, желчного пузыря. 2. Принципы топографической анатомии для точного позиционирования. 3. Нормальная визуализация на УЗИ: толщина стенок, перистальтика, эхогенность.
Модуль 3. Методика ультразвукового исследования полых органов	1. Подготовка пациента к исследованию: диета, рекомендации, медикаменты. 2. Положение пациента и датчика, использование различных сканирующих позиций. 3. Принципы настройки аппарата для оптимальной визуализации. 4. Особенности сканирования: предотвращение и интерпретация артефактов.
Модуль 4. УЗД желудка и двенадцатиперстной кишки	1. Желудок: – Методика исследования: определение наполненности, толщина стенок, подвижность. – Визуализация патологий: язва, гастрит, опухоли, пилоростеноз. – Дифференциальная диагностика. 2. Двенадцатиперстная кишка: – Нормальная анатомия и визуализация. – Диагностика дуоденита, стеноза, новообразований.
Модуль 5. УЗД желчного пузыря и желчевыводящих путей	1. Анатомия и физиология желчного пузыря и протоков. 2. Методы исследования: статическое и динамическое УЗИ. 3. Основные патологии: холецистит, желчнокаменная болезнь, полипы, опухоли. 4. Ультразвуковые признаки функциональных нарушений и осложнений.
Модуль 6. УЗД кишечника: тонкий и толстый кишечник	1. Методика исследования кишечника: оценка перистальтики, толщины стенок, эхогенности. 2. Диагностика воспалительных заболеваний: аппендицит, болезнь Крона, язвенный колит. 3. Выявление редких патологий: инвагинация, ишемия, дивертикулит.
Модуль 7. Интерпретация данных и клиническое значение	1. Принципы описания находок и рекомендации для дальнейшего обследования. 2. Дифференциальная диагностика по ультразвуковым

	данным. 3. Использование классификаций и шкал для оценки тяжести патологий.
Модуль 8. Современные технологии и сравнение методов визуализации	1. Контрастно-усиленная УЗД (CEUS): принципы, показания, преимущества. 2. Эластография: применение при хронических воспалительных заболеваниях. 3. Допплеровское исследование: оценка перфузии кишечника. 4. Сравнение с другими методами (КТ, МРТ): преимущества и ограничения.
Модуль 9. Мастер-классы	1. Настройка оборудования и сканирование полых органов. 2. Интерпретация данных при различных патологиях. 3. Разбор клинических кейсов: диагностика острого живота, опухолей ЖКТ, хронических воспалительных заболеваний.

4.4.Календарный учебный график

№ п/п	Наименование учебных блоков	Всего часов	В том числе			
			Лекции	Мастер-класс	Самостоят. работа	Практика
1 день[1]						
1	Основы ультразвуковой диагностики полых органов брюшной полости	8	4		4	
2	Анатомия и физиология полых органов брюшной полости	6	3		3	
2 день						
3	Методика ультразвукового исследования полых органов	8	4		4	
4	УЗД желудка и двенадцатиперстной кишки	6	2		4	
3 день						
5	УЗД желчного пузыря и желчевыводящих путей	12	4		8	
6	УЗД кишечника: тонкий и толстый кишечник	6	3		3	
4 день						
7	Интерпретация данных и клиническое значение	6	3		3	
8	Современные технологии и сравнение методов визуализации	11	4		7	
5 день						

[1] Рекомендуемый график обучения

9	Мастер-классы	7		4	3	
	ВСЕГО	**70**	**27**	**4**	**39**	
	Итоговая аттестация	2			2	
	ИТОГО	**72**	**27**	**4**	**41**	

Форма обучения: заочная (с применением ДОТ)

Всего часов – 72 часа.

Лекции –27 ч.

Самостоятельная работа – 39 ч.

Мастер-класс – 4 ч.

Итоговая аттестация – 2 ч.

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

1. **Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих педагогическую деятельность по данной программе**:

- наличие высшего профессионального образования и дополнительного профессионального образования, соответствующих профилю преподаваемой дисциплины/модуля/раздела;
- опыт работы более 5 лет;
- наличие сертификата/свидетельства об аккредитации по преподаваемой дисциплине.

2. **Учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программы**

Учебно-методические материалы представлены:

- образовательной программой дополнительного профессионального образования «Ультразвуковая диагностика полых органов брюшной полости: основы и современные подходы», утвержденной генеральным директором организации, осуществляющей образовательную деятельность;
- методическими рекомендациями по организации образовательного процесса, утвержденным генеральным директором организации, осуществляющей образовательную деятельность;
- материалами для проведения тестирования обучающихся, утвержденными генеральным директором организации, осуществляющей образовательную деятельность.

3. **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.

Учебные материалы доступны студенту в любое время в течении периода обучения. 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.

4. **Требования к информационному обеспечению обучения** (перечень рекомендуемых учебных и периодических изданий, электронных ресурсов, дополнительной литературы, УМК, учебно-методической документации, нормативной документации):

Основные источники:

1. Bates J. Abdominal Ultrasound. How, Why and When 3rd ed 2011; Churchill Livingstone, Elsevier London 2-7.
2. Биссет Р. А.Л. Дифференциальный диагноз при абдоминальном ультразвуковом исследовании / Р. А.Jl. Биссет, А.Н. Хан: пер. с англ. М.: Мед. лит., 2007.;
3. Gibbs V, Cole D & Sassano A. Ultrasound Physics and Technology. How, Why and When 1st ed 2009; Churchill Livingstone, Elsevier London 13-62 95–97.
4. Hoskins PR, Martin K, Thrush A & eds. Diagnostic Ultrasound. Physics and Equipment 3rd ed 2019; CRC Press Boca Raton, FL 7-32 78–81, 105–124, 305–315.
5. Mitkov VV, Mitkova MD. Ultrasonic shear wave elastography. Ul'trazvukovaja Funkcion Diagnostika. 2015;(2):94-108. (In Russ.);
6. Yao T-T, Pan J, Qian J-D, Cheng H, Wang Y, Wang G-Q. Shear wave elastography may be sensitive and more precise than transient elastography in predicting significant fibrosis. World J Clin Cases. 2020 Sep 6;8(17):3730-3742. doi: 10.12998/wjcc.v8.i17.3730;
7. Cosgrove D, Piscaglia F, Bamber J, Bojunga J, Correas J-M, Gilja OH, et al. EFSUMB guidelines and recommendations on the clinical use of ultrasound elastography. Part 2: Clinical

applications. Ultraschall Med. 2013 Jun;34(3):238-53. doi: 10.1055/s-0033-1335375;
8. Dubinsky TJ, Shah HU, Erpelding TN, Sannananja B, Sonneborn R, Zhang M. Propagation Imaging in the Demonstration of Common Shear Wave Artifacts. J Ultrasound Med. 2019 Jun;38(6):1611-1616. doi: 10.1002/ jum.14840;
9. Park SH, Kim SY, Suh CH, Lee SS, Kim KW, Lee SJ, et al. What we need to know when performing and interpreting US elastography. Clin Mol Hepatol. 2016 Sep;22(3):406- 414. doi: 10.3350/cmh.2016.0106;
10. Goertz RS, Egger C, Neurath MF, Strobel D. Impact of food intake, ultrasound transducer, breathing maneuvers and body position on acoustic radiation force impulse (ARFI) elastometry of the liver. Ultraschall Med. 2012 Aug;33(4):380-5. doi: 10.1055/s-0032-1312816;
11. Лемешко, З. А. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка : руководство / З. А. Лемешко, З. М. Османова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 80 с.;
12. Маркина, Н. Ю. Ультразвуковая диагностика / Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова; под ред. С. К. Тернового. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 240 с.;
13. Пиманов С.И. Ультразвуковая диагностика в гастроэнтерологии / С.И. Пиманов. — М.: Практическая медицина, 2016. - 416 с.: ил.;
14. Пенни, Стивен М. Справочник по ультразвуковому исследованию органов брюшной полости. Ультразвуковая анатомия и протоколы исследований / Стивен М. Пенни ; пер. с англ. под ред. проф. В.В.Митькова. – М. : МЕДпресс-информ, 2022 – 496 с. : ил.;
15. Сенча, Александр Николаевич. Ультразвуковая эластография. От простого к сложному / А. Н. Сенча, Э. И. Пеняева, Д. М. Шмелев. – Москва : МЕДпресс-информ, 2023. – 292 с. : ил.;
16. Сиду П. С., Чонг В. К. Измерения при ультразвуковом исследовании. М.: Медлит., 2009.
17. Труфанов, Г. Е. Практическая ультразвуковая диагностика : руководство для врачей : в 5 т. Т. 1. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости / под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 240 с.;
18. УЗИ внутренних органов: Бертольд Блок; пер. с нем; под общ. ред. проф. Зубарева А.В. — М.; МЕДпресс-ин-форм, 2007. — 256 с.;
19. Ультразвуковая диагностика. Практическое руководство / Гюнтер Шмидт; пер. с англ.; под общ. ред. проф. Зубарева А.В. — М.: МЕДпрессинформ, 2009. — 560 с.;
20. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка: руководство / З. А. Лемешко, З. М. Османова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021.: ил.;
21. Хофер М. Ультразвуковая диагностика. Базовый курс: — М.: Мед. лит., 2006. — 104 с: ил.

6. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

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

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации завершается итоговой аттестацией в форме тестового экзамена (тестирования). Тестирование включает в себя проверку теоретических знаний и проводится в форме ответов на тестовые задания. Для получения удовлетворительной оценки в ходе тестирования необходимо ответить правильно не менее чем на 70 процентов тестовых заданий.

Лица, получившие по итогам тестирования 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 тестирования оформляются протоколом. По результатам тестирования выдается удостоверение о повышении квалификации/справка об обучении. Проверка теоретических знаний при проведении итоговой аттестации проводится с использованием материалов, утверждаемых руководителем ООО «Медтрейн».

7.

Примеры ФОС

Инструкция: в каждом тестовом задании выберите один правильный вариант ответа.

1. Визуализация полых органов брюшной полости во время ультразвукового исследования **НЕ может** быть затруднена:

   1) выраженным болевым синдромом при компрессии передней брюшной стенки датчиком;

   2) кахексией;

   3) ожирением;

   4) пневматозом кишечника;

   5) явлениями кишечной непроходимости;

2. Для визуализации червеобразного отростка тазового расположения необходимо использовать ультразвуковой датчик:

   1) внутриполостной;

   2) конвексный;

3) линейный;

4) секторный;

3. Для инвагинации характерен ультразвуковой симптом

   1) whirlpool sign;

   2) ППО;

   3) двустволки;

   4) мишени;

   5) просвета в просвете

4. Для данного патологического состояния кишечника характерно появление ультразвукового симптома водоворота (whirlpool sign)?

   1) воспаление;

   2) заворот;

   3) обтурация;

   4) стеноз;

   5) ущемление;

5. Каково второе название ультразвукового симптома поражения полого органа?

   1) whirlpool sign;

   2) кокарда;

   3) мишень;

   4) псевдопочка;

6. Какой датчик не используется в диагностике патологии полых органов брюшной полости?

   1) внутриполостной;

   2) конвексный;

   3) линейный;

   4) секторный;

7. Какой дополнительный ультразвуковой режим целесообразно применить для исключения мезентериального тромбоза?

   1) B-поток (B-flow);

2) цветовое допплеровское картирование (ЦДК);

3) эластографию;

4) эластометрию сдвиговой волны;

8. Наиболее ярким ультразвуковым признаком кишечной непроходимости является:

1) гетерогенное картирование в режиме эластографии;

2) **расширение петель кишечника с перистостью и большим количеством жидкостного содержимого в просвете;**

3) наличие свободного газа в брюшной полости;

4) наличие свободной жидкости в брюшной полости;

9. Основным ультразвуковым режимом, используемым в диагностике полых органов брюшной полости, является

1) B-flow;

2) **B-режим;**

3) ультразвуковая эластография;

4) цветовое допплеровское картирование;

5) энергетическое картирование;

10. Ультразвуковое заключение:

1) не является клиническим диагнозом и должно быть интерпретировано лечащим врачом;

2) является личным мнением врача ультразвуковой диагностики;

3) является полноценным клиническим диагнозом;

4) является предварительным диагнозом;

7. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Рабочую программу цикла повышения квалификации «Ультразвуковая диагностика полых органов брюшной полости: основы и современные подходы» разработал преподаватель ООО «Медтрейн», врач ультразвуковой диагностики, врач-инфекционист, Аганин Марк Анатольевич.