

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Багрий Андрей Эдуардович

Должность: Проректор по последипломному образованию и региональному развитию здравоохранения

Дата подписания: 23.12.2024 14:20:48

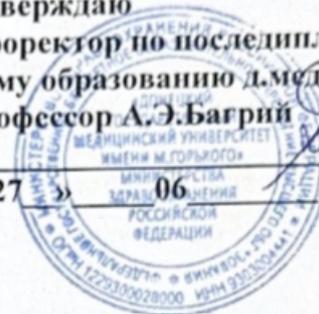
Уникальный программный ключ:

2b055d886c0fdf89a246ad89f315b2adcf9f223e

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕН-
НЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М. ГОРЬКОГО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Утверждаю
Проректор по последиплом-
ному образованию д.мед.н,
профессор А.Э.Багрий

« 27 » 06 2024 г.



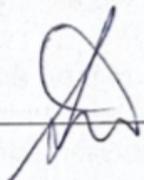
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б5 УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА
профессиональной программы подготовки кадров высшей квалификации
в ординатуре по специальности
31.08.11 Ультразвуковая диагностика

Разработчики программы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность
1.	Багрий Андрей Эдуардович	д.м.н., профессор	Зав. кафедрой внутренних болезней 2
2.	Зубов Александр Демьянович	д.м.н., профессор	Профессор кафедры внутренних болезней 2
3.	Момот Наталья Владимировна	д.м.н., профессор	Профессор кафедры внутренних болезней 2
4.	Шульженко Александр Иванович	к.м.н., доцент	Доцент кафедры внутренних болезней 2
5.	Рачкелюк Виталий Васильевич		Ассистент кафедры внутренних болезней 2
6.	Сабельникова Яна Сергеевна		Ассистент кафедры внутренних болезней 2
7.	Совпель Яна Андреевна		Ассистент кафедры внутренних болезней 2
8.	Кутья Анастасия Евгеньевна		Ассистент кафедры внутренних болезней 2

Рабочая программа дисциплины «Ультразвуковая диагностика» обсуждена на учебно-методическом заседании кафедры внутренних болезней №2

« 27 » 05 2024г. протокол № 10

Зав. кафедрой, д.м.н., профессор _____ А.Э. Багрий
(подпись) 

Рабочая программа дисциплины «Ультразвуковая диагностика» рассмотрена на заседании методической комиссии ФНМФО

« 20 » 06 2024 г. протокол № 6

Председатель методической комиссии _____ А.Э. Багрий
ФНМФО, д.м.н., профессор (подпись) 

Рабочая программа дисциплины «Ультразвуковая диагностика» одобрена Советом ФНМФО « 20 » 06 2024 г. протокол № 10

Председатель Совета ФНМФО _____ Я.С.Валигун
(подпись) 

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа учебной дисциплины является нормативным документом, регламентирующим цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки обучающихся. Документ разработан на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика (квалификация: врач ультразвуковой диагностики).

2. Цель и задачи учебной дисциплины.

Цель: подготовка квалифицированного врача ультразвуковой диагностики, обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в современных условиях с учётом потребностей органов практического здравоохранения.

Задачи:

- углубление базовых, фундаментальных медицинских знаний, необходимых для формирования универсальных и профессиональных компетенций врача- ультразвукового диагноста, способного успешно решать все виды профессиональных задач в рамках полученной специальности;
- формирование и совершенствование профессиональной подготовки врача- ультразвукового диагноста, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в вариантах нормы и проблемах патологии, имеющего углублённые знания по смежным дисциплинам;
- формирование умений в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов;
- подготовка врача - ультразвуковой диагностики ко всем видам самостоятельной профессиональной;
- формирование и совершенствование системы общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения.

3. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина Б1.Б5 Ультразвуковая диагностика входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

4. Общая трудоемкость учебной дисциплины

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов
Общий объем дисциплины	1224/34,0 з.е.
Аудиторная работа	856
Лекций	106
Семинарских занятий	322
Практических занятий	428
Самостоятельная работа обучающихся	368
Формы промежуточной аттестации, в том числе	
Зачет с оценкой	18

5. Результаты обучения

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

Таблица 3.

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов	<p>ОПК-4.1. Знает и умеет работать со стандартами оказания медицинских услуг.</p> <p>ОПК-4.2. Знает патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p> <p>ОПК-4.3. Составляет алгоритм диагностики и обследования пациентов.</p>
	ОПК-6. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	<p>ОПК-6.1. Знает и владеет методикой сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей).</p> <p>ОПК-6.2. Знает и владеет методикой физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация).</p> <p>ОПК-6.3. Знает клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания.</p> <p>ОПК-6.4. Знает правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации.</p>
Профессиональные компетенции (ПК)		
Проведение ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода	ПК-1. Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов	<p>ПК-1.1 Умеет анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации</p> <p>ПК-1.2 Определяет медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования</p> <p>ПК-1.3 Умеет произвести выбор 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</p> <p>ПК-1.4 Подготавливает пациента к проведению ультразвукового исследования</p> <p>ПК-1.5 Проводит ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественными и количественным анализом, 3D(4D)- эхографии</p> <p>ПК-1.6 Осуществляет выполнение функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований</p> <p>ПК-1.7 Выполняет измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации</p> <p>ПК-1.8 Проводит оценку ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний</p> <p>ПК-1.9 Анализирует и интерпретирует результаты ультразвуковых исследований</p> <p>ПК-1.10 Умеет провести сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые исследований.</p> <p>ПК-1.11 Оформляет протокол ультразвукового исследования, содержащего результаты. ультразвукового и ультразвуковое заключение.</p> <p>ПК-1.12 Анализирует причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными</p> <p>ПК-1.13 Консультирует врачей специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.</p>

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- основные принципы и положения конституционного, гражданского, трудового права;
- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- основы анатомии печени, желчевыводящей системы, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта, почек, мочевого пузыря, предстательной железы, семенных пузырьков, простатической уретры, надпочечников, селезенки, щитовидной железы, молочной железы, сердца, магистральных сосудов головы, шеи, верхних и нижних конечностей, брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей, нижней полой вены и ее ветвей, матки, яичников человека и плода; половозрастные особенности;
- этиологию, патогенез и клинику основных заболеваний в соответствующей области применения методов ультразвуковой диагностики (терапии, кардиологии, урологии, ангиологии, акушерстве, гинекологии, хирургии);
- основы клиники и диагностики заболеваний внутренних органов инфекционных заболеваний, радиационных поражений, при острых и неотложных состояниях, онкологических заболеваний, ВИЧ-инфекции;
- основы первичной реанимации;
- основные источники облучения человека, основы радиационной безопасности;
- основы физических принципов получения диагностической информации при других методах визуализации (рентгенография и рентгеноскопия, компьютерная рентгеновская томография, магнитно-резонансная томография, радионуклидные исследования, эндоскопия);
- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность службы ультразвуковой диагностики;
- общие вопросы организации терапевтической, кардиологической, акушерской, гинекологической, урологической, хирургической службы в стране, работу отделений и кабинетов ультразвуковой диагностики лечебно-профилактических учреждений и диагностических центров;
- топографическую анатомию человека применительно к специфике проводимых ультразвуковых исследований;
- нормальную и патологическую физиологию исследуемых органов и систем;
- физические принципы ультразвукового метода исследования и механизмы биологического действия ультразвука;
- классификацию и метрологические характеристики аппаратуры для ультразвуковой диагностики, электронную вычислительную технику;
- современные методы ультразвуковой диагностики;
- методы контроля качества ультразвуковых исследований;
- принципы и последовательность использования других методов визуализации органов и систем (радионуклидные, ЯМР, рентгенологические, компьютерная томография и др.);
- особенности функционирования службы ультразвуковой диагностики в чрезвычайных ситуациях;
- основные признаки неизменной ультразвуковой картины печени, билиарной системы и желчного пузыря, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта, селезенки, почек, надпочечников, мочеточников, мочевого пузыря, предстательной железы, семенных пузырьков, органов мошонки, магистральных сосудов брюшной полости и забрюшинного пространства, молочных желез, щитовидной железы;

- основные ультразвуковые признаки наиболее распространенных аномалий и пороков развития печени, билиарной системы и желчного пузыря, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта, селезенки, почек, надпочечников, мочеточников, мочевого пузыря, предстательной железы, семенных пузырьков, органов мошонки, магистральных сосудов брюшной полости и забрюшинного пространства, молочных желез, щитовидной железы;
- основные ультразвуковые признаки патологических изменений (выявляемых при ультразвуковом исследовании при наиболее распространенных заболеваниях печени, билиарной системы и желчного пузыря, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта, селезенки, почек, надпочечников, мочеточников, мочевого пузыря, предстательной железы, семенных пузырьков, органов мошонки, магистральных сосудов брюшной полости и забрюшинного пространства, молочных желез, щитовидной железы);
- основные ультразвуковые признаки травматического повреждения печени, билиарной системы и желчного пузыря, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта, селезенки, почек, надпочечников, мочеточников, мочевого пузыря, предстательной железы, семенных пузырьков, органов мошонки, магистральных сосудов брюшной полости и забрюшинного пространства, молочных желез, щитовидной железы;
- основные ультразвуковые признаки патологических процессов в смежных органах и областях (в том числе средостение, забрюшинное пространство, малый таз);
- основные ультразвуковые признаки патологических изменений при осложнениях наиболее распространенных заболеваний печени, билиарной системы и желчного пузыря, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта, селезенки, почек, надпочечников, мочеточников, мочевого пузыря, предстательной железы, семенных пузырьков, органов мошонки, магистральных сосудов брюшной полости и забрюшинного пространства, молочных желез, щитовидной железы;
- основные ультразвуковые признаки патологических процессов в смежных органах и областях;
- возможности и особенности применения современных методик, используемых в ультразвуковой диагностике (включая импульсную и цветную доплерографию, инвазивные процедуры под контролем ультразвука);
- основные ультразвуковые признаки патологических процессов в смежных органах и областях;

Уметь:

При сборе предварительной информации:

- выявить специфические анамнестические особенности;
- получить необходимую информацию о болезни;
- при объективном обследовании выявить специфические признаки.

При выборе метода ультразвукового исследования:

- определять показания и целесообразность к проведению ультразвукового исследования;
- выбирать адекватные методы исследования;
- учесть деонтологические проблемы при принятии решения.

При проведении ультразвукового исследования:

- проводить исследование на различных видах аппаратуры;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами;
- проверять исправность отдельных блоков и всей установки для ультразвукового исследования;
- выбрать необходимый режим и датчик для ультразвукового исследования;
- получать и документировать диагностическую информацию;
- получать информацию в виде, максимально удобном для интерпретации;
- проводить сбор информации в зависимости от конкретных задач исследования или индивидуальных особенностей больного.

При интерпретации данных:

- выявлять изменения исследуемых органов и систем;
- определять характер и выраженность отдельных признаков;
- сопоставлять выявленные при исследовании признаки с данными клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования;
- определить необходимость дополнительного ультразвукового исследования;

При составлении медицинского заключения:

- определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения по данным исследования;
- относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний;
- квалифицированно оформлять медицинское заключение;
- давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования больного.

При ведении медицинской документации:

- оформлять учетно-отчетную документацию (заявки на расходные материалы, статистические отчеты).

При планировании рабочего времени:

- распределить во времени выполнение основных разделов работы и составить индивидуальный план работы на год, квартал, месяц, день.

При руководстве действиями медицинского персонала:

- распределить по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей;
- проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и практических навыков персонала.

Владеть:

- методологией ультразвукового исследования органов и тканей с учетом современных представлений;
- современной методикой расчета основных параметров и их производных в оптимальном режиме исследования;
- методикой построения алгоритма исследования с учетом предполагаемого заболевания;
- проведением инвазивных манипуляций под контролем ультразвука;
- проведением первичных реанимационных мероприятий (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца); первичной остановки кровотечения, фиксации позвоночника, конечностей при переломах, травмах.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ, УМЕНИЙ ВРАЧА УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ:

- владеть методами обследования больных (сбор жалоб и анамнеза, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- оформлять медицинскую документацию (в стационаре, в поликлинике);
- оказывать экстренную медицинскую помощь при неотложных состояниях;
- выполнение проведения ультразвукового исследования (двухмерное ультразвуковое сканирование в режиме реального времени - в режимах развертки В и М) органов пациента с соблюдением техники безопасности (печени, почек, поджелудочной железы, желчного пузыря, желчных путей, мочевого пузыря, предстательной железы, надпочечников, селезенки, молочной железы, щитовидной железы);
- владеть расчетом основных ультразвуковых параметров с последующим их анализом;
- уметь формулировать ультразвуковое заключение по результатам ультразвукового исследования;

- осуществление консультативной работы по всем видам деятельности в пределах своей компетенции.

6. Рабочая программа учебной дисциплины

6.1. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций

Индекс раздела /№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины	Всего часов	Формируемые компетенции				Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего и рубежного контроля успеваемости	
			Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа			
Б1. Б5	Ультразвуковая диагностика	1224	106	322	428	368			
	Ультразвуковая диагностика (1 год)	900	82	204	378	236			
1	Ультразвуковая диагностика, как раздел лучевой диагностики.	99	8	27	33	31	ОПК-4, ПК-1	ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
1.1	Лучевая диагностика. Определение понятия. Характеристика способа визуализации внутренних органов, используемого в клинической медицине.	16	2	4	6	5		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
1.2	Ультразвуковая диагностика (УЗД). Достоинства и недостатки. Показания и противопоказания. Виды. Области применения.	16	2	4	6	4		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
1.3	Оценка диагностических исследований (чувствительность, специфичность, точность).	10		3	4	3		СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
1.4	Методы анализа медицинских изображений и способы их обработки.	15	2	4	4	5		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
1.5	Основы медицинской информатики: устройство компьютеров, применение их в лучевой диагностике.	10	2	3	2	3		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС

1.6	Математическая оценка эффективности диагностических процедур. Методы математической статистики.	10		3	2	4		СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
1.7	Нормативные документы по организации службы ультразвуковой диагностики. Приказы.	10		3	4	3		СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
1.8	Положения об отделении (кабинете) УЗД. Штаты, временные нормативы.	12		3	5	4		СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
2	Физические свойства ультразвука.	108	10	32	38	28	ОПК-4, ПК-1	ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
2.1	Принципы устройства УЗ диагностической аппаратуры.	13	2	4	4	3		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
2.2	Датчики УЗ диагностического аппарата. Виды. Характеристика. Области применения.	12	2	3	4	3		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
2.3	Приборы медленного УЗ сканирования. Характеристика.	10		3	4	3		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
2.4	Приборы быстрого УЗ сканирования. Характеристика.	10		3	4	3		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
2.5	Приборы для доплерографии. Виды. Характеристика.	12	2	3	4	3		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
2.6	Артефакты при получении изображения на УЗ диагностических аппаратах. Причины их возникновения и способы устранения.	12	2	3	4	3		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
2.7	Контроль качества работы УЗ аппарата.	16		5	6	5		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
2.8	Биологическое действие ультразвука (гипертермия, кавитация и т.д.) и безопасность.	11	2	4	3	2		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
2.9	Потенциальный риск и реальная польза диагностического ультразвука при обследовании больного.	12		4	5	3		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
3	Ультразвуковая диагностика заболеваний печени. желчного пузыря и желчевыводящих протоков.	336	32	91	118	95	ОПК-4, ОПК-6, ПК-1	ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
3.1	Технология УЗИ печени: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования.	16	2	5	6	3		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС

3.2	Анатомия и ультразвуковая анатомия печени. Взаимоотношения печени с прилегающими органами.	18		6	6	6		СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
3.3	УЗД острого гепатита. Особенности и динамика УЗ картины. УЗД хронического гепатита. Особенности УЗ картины.	15	2	5	5	3		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
3.4	УЗД циррозов печени. Особенности УЗ картины при различных видах циррозов.	16	2	4	5	5		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
3.5	УЗД кистозных поражений печени. Особенности УЗ картины при различных видах кист.	23		7	8	8		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
3.6	УЗД абсцессов печени. Анализ УЗ картины. УЗД инфарктов печени.	19	2	5	6	6		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
3.7	УЗД первичного рака печени. Особенности УЗ картины. УЗД метастатического опухолевого поражения печени. Характеристика УЗ картины.	24	2	7	7	8		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
3.8	УЗД доброкачественных опухолей печени. Особенности УЗ картины в зависимости от вида опухоли. УЗД разрывов печени и гематом.	17	2	5	6	4		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
3.9	Дифференциальная УЗД заболеваний печени. Алгоритмы лучевого обследования в диагностике заболеваний печени.	21	2	6	6	7		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
3.10	Технология УЗИ заболеваний желчного пузыря (ЖП): показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия ЖП (форма, положение, размеры, состояние стенок, содержимое).	15	2	2	6	5		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
3.11	УЗ анатомия ЖП и прилегающих органов. УЗД аномалий развития ЖП. Виды аномалий.	13	2	3	6	2		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
3.12	УЗД острого холецистита. УЗ картина неосложненного острого холецистита и его осложнений.	21	2	5	8	6		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
3.13	УЗД хронического бескаменного холецистита. Особенности УЗ картины. УЗД каль-	16	2	4	6	4		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС

	кулезного холецистита. Особенности УЗ картины								
3.14	УЗД доброкачественных опухолей ЖП. УЗ картина холестериновых и аденоматозных полипов. УЗД рака ЖП. Особенности УЗ картины.	24	2	6	8	8		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
3.15	Дифференциальная УЗД заболеваний ЖП.	14	2	5	5	2		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
3.16	Технология УЗИ желчевыводящих путей (ЖВП): показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия ЖВП. УЗД аномалий развития ЖВП.	17	2	5	6	4		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
3.17	УЗД конкрементов в ЖВП. Особенности УЗ картины в зависимости от локализации конкрементов. УЗД кист ЖВП. Особенности УЗ картины в зависимости от локализации кист.	12		2	6	4		СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
3.18	УЗД злокачественных опухолей ЖВП. Рак внутри- и внепеченочных желчных протоков.	17	2	5	6	4		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
3.19	Дифференциальная УЗД заболеваний ЖВП. Алгоритмы лучевого обследования в диагностике заболеваний ЖВП и ЖП.	18	2	4	6	6		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
4	Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы (ПЖ), селезенки, желудка и кишечника.	192	16	50	87	39	ОПК-4, ОПК-6, ПК-1	ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
4.1	Технология УЗИ ПЖ: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия ПЖ: строение, парапанкреатические сосуды, взаимоотношение с прилегающими органами	13	2	2	6	3		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
4.2	УЗД острого панкреатита. Особенности УЗ картины. УЗД хронического панкреатита. Особенности УЗ картины при различных вариантах хронического панкреатита. Калькулезный панкреатит.	13	2	3	6	2		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС

4.3	УЗД истинных и псевдокист ПЖ. Особенности УЗ картины, дифференциально - диагностические критерии.	11		3	6	2		СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
4.4	УЗД рака ПЖ. Особенности УЗ картины различных форм рака. УЗД эндокринных опухолей. УЗ картина различных видов опухолей.	16	2	4	7	3		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
4.5	Дифференциальная УЗД заболеваний ПЖ. Алгоритмы комплексной лучевой диагностики заболеваний ПЖ.	11		3	6	2		СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
4.6	Технология УЗИ селезенки: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия селезенки (строение, сосуды, взаимоотношение с прилегающими органами).	13		4	6	3		СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
4.7	УЗД аномалий развития селезенки: УЗ картина гипо- и аплазии селезенки. УЗД кист селезенки (простых и эхинококковых).	16	2	4	7	3		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
4.8	УЗД первичных и метастатических опухолей селезенки. Особенности УЗ картины. УЗД травматических повреждений селезенки. УЗ картина разрывов, гематом, инфарктов селезенки.	16	2	4	7	3		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
4.9	Дифференциальная УЗД заболеваний селезенки. Алгоритмы комплексного лучевого обследования больных заболеваниями селезенки.	12		3	6	3		СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
4.10	Технология УЗИ желудка: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия желудка.	12		4	6	2		СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
4.11	УЗД пилоростеноза и воспалительных заболеваний желудка. Особенности УЗ картины. УЗД язвенной болезни желудка. Особенности УЗ картины в зависимости от локализации язвы.	15	2	4	6	3		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС

4.12	УЗД доброкачественных опухолей желудка. УЗ картина лейомиомы желудка. УЗД рака и лимфом желудка. Особенности УЗ картины. Дифференциальная УЗД заболеваний желудка.	17	2	4	7	4		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
4.13	Технология УЗИ кишечника: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. УЗ анатомия кишечника и прилегающих органов.	15	2	4	5	4		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
4.14	УЗД воспалительных и опухолевых заболеваний кишечника. Особенности УЗ картины. Алгоритмы лучевого обследования больных заболеваниями желудка и кишечника.	12		4	6	2		СЗ,КПЗ,Кл.С,СР,	Т,ПР,ЗС
5	Ультразвуковая диагностика нефрологических и урологических заболеваний.	156	16	4	93	43	ОПК-4, ОПК-6, ПК-1	ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
5.1	Технология УЗИ почек: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия почек. УЗ анатомия неизмененных почек и прилегающих органов (строение, сосуды, расположение, размеры, контуры, толщина слоя паренхимы, почечный синус, мочеточники).	7			5	2		КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
5.2	УЗД аномалий развития почек. УЗ картина нефроптоза, дистопии, аплазии и гипоплазии почек. УЗД аномалий формы почек: удвоения, L-образной, S-образной и подковообразной почек.	10			8	2		КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
5.3	УЗД воспалительных заболеваний почек. УЗ картина острого нефрита, пиелонефрита, гломерулонефрита. УЗД очаговых гнойных заболеваний почек. УЗ картина апостематозного нефрита, абсцессов и карбункулов почек, различных видов паранефрита.	18	2	2	8	6		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
5.4	УЗД кист почек. УЗ картина простых, паразитарных кист, поликистоза. УЗД почечно-	16	2		8	6		ЛВ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС

	каменной болезни. Особенности УЗ картины в зависимости от локализации конкрементов.								
5.5	УЗД злокачественных опухолей почек. Особенности УЗ картины в зависимости от вида опухоли. УЗД доброкачественных опухолей почек.	14	2		8	4		ЛВ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
5.6	УЗД травм почек. УЗ картина разрывов, гематом почек. УЗД заболеваний мочеточников. УЗ картина аномалий развития, мочеточниковых конкрементов.	14	2		8	4		ЛВ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
5.7	Дифференциальная УЗД заболеваний почек. Алгоритмы лучевого обследования больных заболеваниями почек.	9			6	3		КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
5.8	Технология УЗИ мочевого пузыря (МП): показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия МП (строение, расположение, размеры, форма, стенки, содержимое). УЗД аномалий развития МП.	10			8	2		КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
5.9	УЗД воспалительных заболеваний МП и выявление конкрементов в нем. УЗ картина острого и хронического цистита. УЗД опухолевого поражения МП. Особенности УЗ картины. Алгоритмы комплексного лучевого обследования больных заболеваниями МП.	13	2		6	5		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
5.10	Технология УЗИ предстательной железы: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. УЗ методики исследования предстательной железы. Анатомия и УЗ анатомия предстательной железы (ПрЖ): расположение, размеры, контуры, эхоструктура, эхогенность, семенные пузырьки.	12	2		8	2		ЛВ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС

5.11	УЗД воспалительных заболеваний ПрЖ. УЗ картина простатита и абсцесса. УЗД злокачественных опухолей ПрЖ. Особенности УЗ картины в зависимости от вида опухоли. УЗД аденомы ПрЖ. Особенности УЗ картины в зависимости от размеров аденомы.	13	2	2	6	3		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
5.12	Технология УЗИ яичка: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия яичка (расположение, размеры, контуры, эхоструктура, эхогенность, придатки яичка).	10			8	2		КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
5.13	УЗД воспалительных заболеваний яичка. УЗ картина орхита, эпидидимита. УЗД гидроцеле и варикоцеле. Особенности УЗ картины. УЗД опухолевых заболеваний яичка. Особенности УЗ картины. Алгоритмы лучевого обследования больных заболеваниями ПрЖ и яичка.	10	2		6	2		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
	Промежуточная аттестация	9			9			Зачет с оценкой	
	Ультразвуковая диагностика (2 год)	324	24	118	50	132			
6	Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы (МЖ) и эндокринных органов.	214	14	75	30	95	ОПК-4, ОПК-6, ПК-1	ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
6.1	Технология УЗИ МЖ: показания, способы, укладка больной, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия неизменной МЖ и прилегающих органов (строение, форма, контуры, эхогенность и эхоструктура МЖ).	10		2	2	6		СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
6.2	УЗД воспалительных заболеваний МЖ. УЗ картина серозного, инфильтративного, гнойного мастита и абсцесса МЖ.	14		5	2	7		СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
6.3	УЗД кист МЖ. УЗ картина солитарных кист и фиброзно-кистозной мастопатии.	16	2	5	2	7		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС

	УЗД доброкачественных опухолей МЖ. УЗ картина фиброаденом и цистаденом.								
6.4	УЗД злокачественных опухолей МЖ. УЗ картина скirrosного, папиллярного и медуллярного рака.	17	2	6	2	7		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
6.5	Дифференциальная УЗД заболеваний МЖ. Алгоритмы лучевого обследования больных заболеваниями МЖ.	14		5	2	7		СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
6.6	Технология УЗИЩЖ: показания, укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия неизменной ЩЖ и прилегающих органов (строение, сосуды, расположение, размеры, контуры, эхоструктура и эхогенность паренхимы ЩЖ).	14		6	2	6		СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
6.7	УЗД аномалий развития ЩЖ. УЗ картина гемигенеза, аплазии и гипоплазии ЩЖ.	15	2	6	2	5		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
6.8	УЗД диффузных заболеваний ЩЖ. УЗ картина диффузного зоба и тиреоидита. УЗД кист ЩЖ. Особенности УЗ картины.	14		5	2	7		СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
6.9	УЗД доброкачественных опухолей ЩЖ. УЗ картина смешанного зоба и аденом ЩЖ. УЗД злокачественных опухолей ЩЖ. УЗ картина фолликулярного, папиллярного, медуллярного и смешанного рака ЩЖ.	19	4	6	2	7		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
6.10	Дифференциальная УЗД заболеваний ЩЖ. Инвазивные вмешательства под УЗ контролем в диагностике заболеваний ЩЖ. Алгоритмы лучевого обследования больных заболеваниями ЩЖ.	10		2	2	6		СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
6.11	Технология УЗИ надпочечников (НП): показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования.	9		2	2	5		СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
6.12	Анатомия и УЗ анатомия неизмененного НП и прилегающих органов (расположение, размеры, контуры, эхоструктура и эхогенность НП).	12		5	2	5		СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС

6.13	УЗД неопухолевых заболеваний НП. УЗ картина кист и кровоизлияний в НП.. УЗД опухолей мозгового слоя НП. УЗ картина феохромоцитомы, феохромобластомы.	19	2	8	2	7		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
6.14	УЗД опухолей коркового слоя. УЗ картина кортикостеромы, синдрома Иценко-Кушннга. УЗД опухолей клубочкового слоя НП. УЗ картина альдостеромы, андростеромы, кортикостеромы.	17	2	6	2	7		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
6.15	Дифференциальная УЗД заболеваний НП. Алгоритмы лучевого обследования больных заболеваниями НП.	14		6	2	6		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
7	Ультразвуковая диагностика в педиатрии	101	10	43	11	37	ОПК-4, ОПК-6, ПК-1	ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
7.1	Ультразвуковая диагностика органов брюшной полости и забрюшинного пространства у детей.	16	2	7	2	5		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
7.2	Ультразвуковая диагностика нефрологических и урологических заболеваний у детей.	22	2	9	3	8		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
7.3	Ультразвуковая диагностика заболеваний центральной нервной системы у новорожденных.	21	2	9	2	8		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
7.4	Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца.	21	2	9	2	8		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
7.5	Ультразвуковая диагностика тазобедренных суставов у детей раннего возраста в норме и при патологии.	21	2	9	2	8		ЛВ,СЗ,КПЗ,Кл.С,СР	Т,ПР,ЗС
	Промежуточная аттестация	9			9		ОПК-4, ОПК-6, ПК-1		Зачет с оценкой
	ВСЕГО:	1224	106	322	428	368			

В данной таблице использованы следующие сокращения:

ЛВ	лекция-визуализация	Т	тестирование
-----------	---------------------	----------	--------------

КПЗ	клиническое практическое занятие	Пр.	оценка освоения практических навыков (умений)
СЗ	семинарское занятие	ЗС	решение ситуационных задач
СР	самостоятельная работа обучающихся	Кл.С	анализ клинических случаев

7. Рекомендуемые образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

- лекция-визуализация;
- семинарское занятие;
- клиническое практическое занятие;
- анализ клинических случаев;
- самостоятельная работа обучающихся.

8. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация)

8.1. Виды аттестации:

текущий контроль учебной деятельности обучающихся осуществляется в форме решения *тестовых заданий, ситуационных задач, контроля освоения практических навыков.*

промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (зачёт с оценкой) проводится в соответствии с утверждённым Положением о промежуточной аттестации обучающихся при освоении профессиональных программ подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре в ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

Промежуточная аттестация проводится в два этапа:

- комплексный тестовый контроль знаний;
- практически-ориентированный этап включающий собеседование, по вопросам результатов ультразвуковой диагностики пациента, решению предложенных ситуационных задач, актуальным вопросам профильной специальности.

8.2. Показатели и критерии оценки результатов освоения дисциплины.

Оценка результатов освоения дисциплины проводится в соответствии с утверждённой Инструкцией по оцениванию учебной деятельности ординаторов и слушателей ФНМФО ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

8.3. Критерии оценки работы ординатора на семинарских и практических занятиях (освоения практических навыков и умений).

Оценивание каждого вида учебной деятельности ординаторов осуществляется стандартизовано в соответствии с утверждённой Инструкцией по оцениванию учебной деятельности ординаторов и слушателей ФНМФО ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

8.4. Образцы оценочных средств для текущего контроля успеваемости.

Пример тестовых заданий

1. Больная Ю, 65 лет обратилась к урологу с жалобами на общую слабость, частое мочеиспускание, изменение цвета мочи. Было проведено УЗИ: мочевого пузыря содержит 110мл мочи, наполнен недостаточно, ассиметричен, стенка до 7мм, в просвете определяется эховзвесь и несколько образований повышенной эхогенности с четкими контурами, дающие общую акустическую тень шириной до 35мм, остаточная моча 45мл. Поставьте УЗ-заключение:
А.* Конкременты мочевого пузыря;
В. Папилломы мочевого пузыря;
С. Заболевание мочевого пузыря;

D. Стусток слизи мочевого пузыря;

E. Эндометриоз мочевого пузыря.

2. Больной В., 48 лет, доставлен БСМП с места ДТП. Объективно: в сознании, АД 90/60 мм ртст, кожные покровы бледные, жалуется на боли в животе. При УЗИ: поджелудочная железа увеличена, контуры неровные, нечеткие, структура диффузно неоднородная, эхогенность снижена, в проекции тела определяется образование неоднородной структуры, пониженной эхогенности с жидкостным центром, с неровными, нечеткими контурами, размером 50x33мм, Вирсунгов проток не определяется. Поставьте УЗ-заключение:
- A.* Травма поджелудочной железы.
B. Острый панкреатит.
C. Хронический панкреатит.
D. Киста поджелудочной железы.
E. Липоматоз поджелудочной железы.
3. Больной Р., 56 лет, по профессии скотник, обратился с жалобами на боли в правом подреберье, повышение Т-ры тела до фебрильных цифр на протяжении последнего месяца. При УЗИ: печень увеличена (правая доля 18,3см, левая – 7,4см), эхоструктура неоднородная за счет объемного кистозного образования в правой доле с гиперэхогенной капсулой, внутренними перегородками, кальцинатами, размерами 5,6x4,3см, печеночные и портальная вены не расширены, стенки внутрипеченочных желчных протоков нормальной эхогенности диаметр их не расширен. Каков предварительный диагноз?
- A.* Эхинококковая киста печени.
B. Абсцесс печени.
C. Дермоидная киста печени.
D. Гемангиома печени.
E. Аденома печени

Образцы ситуационных заданий

1. Пациент Н., 40лет, поступил в клинику с жалобами на боли в эпигастральной области и правом подреберье. Болен на протяжении 3 лет. Кожа и видимые слизистые желтушные. Биохимические исследования: отмечается повышение АЛТ, АСТ, ЩФ, амилазы, прямого и общего билирубина. УЗИ: в печени изменений не выявлено. Внутрипеченочные желчные протоки незначительно расширены, холедохдиаметром 7 мм. На видимом участке включений не содержит. Желчный пузырь 11,4x3,9см, овальной формы, стенки неравномерно утолщены от 6 мм до 15мм, неоднородны, с элементами слоистости на отдельных участках. В просвете эхогенная взвесь до 1/3 объема. В просвете шейки желчного пузыря гиперэхогенное включение 1,5 см в диаметре, дающее четкую акустическую тень.
1. Сформулируйте заключение на основании данных УЗИ
 2. Проведите дифференциальный диагноз
 3. Назначьте дополнительные методы исследования.
- Эталоны ответов:**
1. Эхо-признаки конкремента в шейке желчного пузыря. Эмпиема желчного пузыря. Синдром Мирizzi .

2. Дифференцировать с аденомиоматозом желчного пузыря, острым бескаменным холециститом
3. Дополнительные методы исследования: КТ с контрастированием.

2. Пациентка 32 лет, 2 дня тому назад беспокоили сильные боли в верхней половине живота, однократная рвота, субфебрильная температура. Боли купировались после введения спазмолитиков врачом скорой помощи. От госпитализации отказалась. Боли связывает с погрешностью в диете. На момент осмотра беспокоит чувство тяжести внизу живота, частые позывы на мочеиспускание. Эпизоды гематурии отрицает. ОАК, ОАМ без патологии. УЗИ: Печень из-под реберной дуги не выступает. КВР 13,3 см. ЛД . 5,3 см. Края печени острые. Контуры: четкие, ровные. Эхогенность средняя. Структура мелкозернистая, однородная. Звукопроводимость на всю глубину. Очаговые изменения не визуализируются. Воротная вена – 0,9 см. Желчный пузырь размером 7,1 X 2,7 см, овальной формы. Стенки тонкие, эхогенные. В просвете без дополнительных образований. Холедох не расширен. Поджелудочная железа не увеличена. Размер головки 2,3 см, тело 1,3 см, хвост 2,1 см. Контуры: четкие, ровные. Эхогенность: средняя. Структура: однородна во всех отделах, среднезернистая. Дополнительные образования не визуализируются. Почки расположены типично, смещаемость при дыхании достаточная. Контур ровный, четкий. RS 10,4x5,2см. Паренхима 2,1см, однородная, эхогенность «0» ст. Ретенции ЧЛС, дополнительных образований не выявлено. RD 11,1x6,0см; паренхима 1,7см, эхогенность «0» ст. Ретенционные изменения всех групп чашечек. Малые до 0,9 см, большие до 1,4-1,6 см. Лоханка расширена до 3,1 см. В средней группе чашечек лоцируется гиперэхогенный сигнал до 0,5 см. Проксимальный отдел мочеточника до 0,7 см. Мочевой пузырь не наполнен.

1. Сформулируйте заключение на основании данных УЗИ
2. Назначьте дополнительные методы исследования.

Эталоны ответов:

1. Гидронефроз II степени правой почки. Эхо-признаки МКБ правой почки.
2. Дополнительные методы исследования :КТ.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

9.1 Тематический план лекций

1-й год обучения

№ п/п	Наименование лекции	Трудоёмкость (акад.час)
1.	Лучевая диагностика. Определение понятия. Характеристика способа визуализации внутренних органов, используемого в клинической медицине.	2
2.	Ультразвуковая диагностика (УЗД). Достоинства и недостатки. Показания и противопоказания. Виды. Области применения.	2
3.	Методы анализа медицинских изображений и способы их обработки.	2
4.	Основы медицинской информатики: устройство компьютеров, применение их в лучевой диагностике.	2
5.	Принципы устройства УЗ диагностической аппаратуры.	2
6.	Датчики УЗ диагностического аппарата. Виды. Характеристика. Области применения.	2
7.	Приборы для доплерографии. Виды. Характеристика.	2
8.	Артефакты при получении изображения на УЗ диагностических аппаратах. Причины их возникновения и способы устранения.	2
9.	Биологическое действие ультразвука (гипертермия, кавитация и т.д.) и безопасность.	2
10.	Технология УЗИ печени: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования	2

11.	УЗД острого гепатита. Особенности и динамика УЗ картины. УЗД хронического гепатита. Особенности УЗ картины.	2
12.	УЗД циррозов печени. Особенности УЗ картины при различных видах циррозов.	2
13.	УЗД абсцессов печени. Анализ УЗ картины. УЗД инфарктов печени.	2
14.	УЗД первичного рака печени. Особенности УЗ картины. УЗД метастатического опухолевого поражения печени. Характеристика УЗ картины.	2
15.	УЗД доброкачественных опухолей печени. Особенности УЗ картины в зависимости от вида опухоли. УЗД разрывов печени и гематом.	2
16.	Дифференциальная УЗД заболеваний печени. Алгоритмы лучевого обследования в диагностике заболеваний печени.	2
17.	Технология УЗИ заболеваний желчного пузыря (ЖП): показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия ЖП (форма, положение, размеры, состояние стенок, содержимое).	2
18.	УЗ анатомия ЖП и прилегающих органов. УЗД аномалий развития ЖП. Виды аномалий.	2
19.	УЗД острого холецистита. УЗ картина неосложненного острого холецистита и его осложнений.	2
20.	УЗД хронического бескаменного холецистита. Особенности УЗ картины. УЗД калькулезного холецистита. Особенности УЗ картины	2
21.	УЗД доброкачественных опухолей ЖП. УЗ картина холестериновых и аденоматозных полипов. УЗД рака ЖП. Особенности УЗ картины.	2
22.	Дифференциальная УЗД заболеваний ЖП.	2
23.	Технология УЗИ желчевыводящих путей (ЖВП): показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия ЖВП. УЗД аномалий развития ЖВП.	2
24.	УЗД злокачественных опухолей ЖВП. Рак внутри- и внепеченочных желчных протоков.	2
25.	Дифференциальная УЗД заболеваний ЖВП. Алгоритмы лучевого обследования в диагностике заболеваний ЖВП и ЖП.	2
26.	Технология УЗИ ПЖ: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия ПЖ: строение, парапанкреатические сосуды, взаимоотношение с прилегающими органами	2
27.	УЗД острого панкреатита. Особенности УЗ картины. УЗД хронического панкреатита. Особенности УЗ картины при различных вариантах хронического панкреатита. Калькулезный панкреатит.	2
28.	УЗД рака ПЖ. Особенности УЗ картины различных форм рака. УЗД эндокринных опухолей. УЗ картина различных видов опухолей.	2
29.	УЗД аномалий развития селезенки: УЗ картина гипо- и аплазии селезенки. УЗД кист селезенки (простых и эхинококковых).	2
30.	УЗД первичных и метастатических опухолей селезенки. Особенности УЗ картины. УЗД травматических повреждений селезенки. УЗ картина разрывов, гематом, инфарктов селезенки.	2
31.	УЗД пилоростеноза и воспалительных заболеваний желудка. Особенности УЗ картины. УЗД язвенной болезни желудка. Особенности УЗ картины в зависимости от локализации язвы.	2
32.	УЗД доброкачественных опухолей желудка. УЗ картина лейомиомы желудка. УЗД рака и лимфом желудка. Особенности УЗ картины. Дифференциальная УЗД заболеваний желудка.	2
33.	Технология УЗИ кишечника: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. УЗ анатомия кишечника и прилегающих органов.	2
34.	УЗД воспалительных заболеваний почек. УЗ картина острого нефрита, пиелонефрита. УЗД очаговых гнойных заболеваний почек. УЗ картина апостематозного нефрита, абсцессов и карбункулов почек, различных видов паранефрита.	2
35.	УЗД кист почек. УЗ картина простых, паразитарных кист, поликистоза. УЗД мочекаменной болезни. Особенности УЗ картины в зависимости от локализации конкрементов.	2
36.	УЗД злокачественных опухолей почек. Особенности УЗ картины в зависимости от вида опухоли. УЗД доброкачественных опухолей почек.	2
37.	УЗД травм почек. УЗ картина разрывов, гематом почек. УЗД заболеваний мочеточников. УЗ картина аномалий развития, мочеточниковых конкрементов.	2
38.	УЗД воспалительных заболеваний МП и выявление конкрементов в нем. УЗ кар-	2

	тина острого и хронического цистита. УЗД опухолевого поражения МП. Особенности УЗ картины. Алгоритмы комплексного лучевого обследования больных заболеваниями МП.	
39.	Технология УЗИ предстательной железы: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. УЗ методики исследования предстательной железы. Анатомия и УЗ анатомия предстательной железы (ПрЖ): расположение, размеры, контуры, эхоструктура, экзогенность, семенные пузырьки.	2
40.	УЗД воспалительных заболеваний ПрЖ. УЗ картина простатита и абсцесса. УЗД злокачественных опухолей ПрЖ. Особенности УЗ картины в зависимости от вида опухоли. УЗД аденомы ПрЖ. Особенности УЗ картины в зависимости от размеров аденомы.	2
41.	УЗД воспалительных заболеваний яичка. УЗ картина орхита, эпидидимита. УЗД гидроцеле и варикоцеле. Особенности УЗ картины. УЗД опухолевых заболеваний яичка. Особенности УЗ картины. Алгоритмы лучевого обследования больных заболеваниями ПрЖ и яичка.	2
	Всего:	82

2-й год обучения

№ п/п	Наименование лекции	Трудоёмкость (акад.час)
1.	УЗД кист МЖ. УЗ картина солитарных кист и фиброзно-кистозной мастопатии. УЗД доброкачественных опухолей МЖ. УЗ картина фиброаденом и цистаденом.	2
2.	УЗД злокачественных опухолей МЖ. УЗ картина скirrosного папиллярного и медуллярного рака.	2
3.	УЗД аномалий развития ЩЖ. УЗ картина гемигенеза, аплазии и гипоплазии ЩЖ.	2
4.	УЗД доброкачественных опухолей ЩЖ. УЗ картина смешанного зоба и аденом ЩЖ.	2
5.	УЗД злокачественных опухолей ЩЖ. УЗ картина фолликулярного, папиллярного, медуллярного и смешанного рака ЩЖ.	2
6.	УЗД неопухолевых заболеваний НП. УЗ картина кист и кровоизлияний в НП. УЗД опухолей мозгового слоя НП. УЗ картина феохромоцитомы, феохромобластомы.	2
7.	УЗД опухолей коркового слоя. УЗ картина кортикостеромы, синдрома Иценко-Кушенга. УЗД опухолей клубочкового слоя НП. УЗ картина альдостеромы, андростеромы, кортикостеромы.	2
8.	Ультразвуковая диагностика органов брюшной полости и забрюшинного пространства у детей.	2
9.	Ультразвуковая диагностика нефрологических и урологических заболеваний у детей.	2
10.	Ультразвуковая диагностика заболеваний центральной нервной системы у новорожденных.	2
11.	Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца.	2
12.	Ультразвуковая диагностика тазобедренных суставов у детей раннего возраста в норме и при патологии.	2
	Всего:	24

9.2 Тематический план практических и семинарских занятий

1-й год обучения

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Трудоёмкость (акад.час)	
		Семинары	Практические занятия
1	Ультразвуковая диагностика, как раздел лучевой диагностики.	27	33
1.1	Лучевая диагностика. Определение понятия. Характеристика способа визуализации внутренних органов, используемого в	4	6

	клинической медицине.		
1.2	Ультразвуковая диагностика (УЗД). Достоинства и недостатки. Показания и противопоказания. Виды. Области применения.	4	6
1.3	Оценка диагностических исследований (чувствительность, специфичность, точность).	3	4
1.4	Методы анализа медицинских изображений и способы их обработки.	4	4
1.5	Основы медицинской информатики: устройство компьютеров, применение их в лучевой диагностике.	3	2
1.6	Математическая оценка эффективности диагностических процедур. Методы математической статистики.	3	2
1.7	Нормативные документы по организации службы ультразвуковой диагностики. Приказы.	3	4
1.8	Положения об отделении (кабинете) УЗД. Штаты, временные нормативы.	3	5
2	Физические свойства ультразвука.	32	38
2.1	Принципы устройства УЗ диагностической аппаратуры.	4	4
2.2	Датчики УЗ диагностического аппарата. Виды. Характеристика. Области применения.	3	4
2.3	Приборы медленного УЗ сканирования. Характеристика.	3	4
2.4	Приборы быстрого УЗ сканирования. Характеристика.	3	4
2.5	Приборы для доплерографии. Виды. Характеристика.	3	4
2.6	Артефакты при получении изображения на УЗ диагностических аппаратах. Причины их возникновения и способы устранения.	3	4
2.7	Контроль качества работы УЗ аппарата.	5	6
2.8	Биологическое действие ультразвука (гипертермия, кавитация и т.д.) и безопасность.	4	3
2.9	Потенциальный риск и реальная польза диагностического ультразвука при обследовании больного.	4	5
3	Ультразвуковая диагностика заболеваний печени, желчного пузыря и желчевыводящих протоков.	91	118
3.1	Технология УЗИ печени: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования	5	6
3.2	Анатомия и ультразвуковая анатомия печени. Взаимоотношения печени с прилегающими органами	6	6
3.3	УЗД острого гепатита. Особенности и динамика УЗ картины. УЗД хронического гепатита. Особенности УЗ картины.	5	5
3.4	УЗД циррозов печени. Особенности УЗ картины при различных видах циррозов.	4	5
3.5	УЗД кистозных поражений печени. Особенности УЗ картины при различных видах кист.	7	8
3.6	УЗД абсцессов печени. Анализ УЗ картины. УЗД инфарктов печени.	5	6
3.7	УЗД первичного рака печени. Особенности УЗ картины. УЗД метастатического опухолевого поражения печени. Характеристика УЗ картины.	7	7
3.8	УЗД доброкачественных опухолей печени. Особенности УЗ картины в зависимости от вида опухоли. УЗД разрывов печени и гематом.	5	6
3.9	Дифференциальная УЗД заболеваний печени. Алгоритмы лучевого обследования в диагностике заболеваний печени.	6	6
3.10	Технология УЗИ заболеваний желчного пузыря (ЖП): показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия ЖП (форма, положение, размеры, состояние стенок, содержимое).	2	6

3.11	УЗ анатомия ЖП и прилегающих органов. УЗД аномалий развития ЖП. Виды аномалий.	3	6
3.12	УЗД острого холецистита. УЗ картина неосложненного острого холецистита и его осложнений.	5	8
3.13	УЗД хронического бескаменного холецистита. Особенности УЗ картины. УЗД калькулезного холецистита. Особенности УЗ картины.	4	6
3.14	УЗД доброкачественных опухолей ЖП. УЗ картина холестериновых и аденоматозных полипов. УЗД рака ЖП. Особенности УЗ картины.	6	8
3.15	Дифференциальная УЗД заболеваний ЖП.	5	5
3.16	Технология УЗИ желчевыводящих путей (ЖВП): показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия ЖВП. УЗД аномалий развития ЖВП.	5	6
3.17	УЗД конкрементов в ЖВП. Особенности УЗ картины в зависимости от локализации конкрементов. УЗД кист ЖВП. Особенности УЗ картины в зависимости от локализации кист.	2	6
3.18	УЗД злокачественных опухолей ЖВП. Рак внутри- и внепеченочных желчных протоков.	5	6
3.19	Дифференциальная УЗД заболеваний ЖВП. Алгоритмы лучевого обследования в диагностике заболеваний ЖВП и ЖП.	4	6
4	Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы (ПЖ), селезенки, желудка и кишечника.	50	87
4.1	Технология УЗИ ПЖ: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия ПЖ: строение, парапанкреатические сосуды, взаимоотношение с прилегающими органами	2	6
4.2	УЗД острого панкреатита. Особенности УЗ картины. УЗД хронического панкреатита. Особенности УЗ картины при различных вариантах хронического панкреатита. Калькулезный панкреатит.	3	6
4.3	УЗД истинных и псевдокист ПЖ. Особенности УЗ картины, дифференциально - диагностические критерии.	3	6
4.4	УЗД рака ПЖ. Особенности УЗ картины различных форм рака. УЗД эндокринных опухолей. УЗ картина различных видов опухолей.	4	7
4.5	Дифференциальная УЗД заболеваний ПЖ. Алгоритмы комплексной лучевой диагностики заболеваний ПЖ.	3	6
4.6	Технология УЗИ селезенки: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия селезенки (строение, сосуды, взаимоотношение с прилегающими органами).	4	6
4.7	УЗД аномалий развития селезенки: УЗ картина гипо- и аплазии селезенки. УЗД кист селезенки (простых и эхинококковых).	4	7
4.8	УЗД первичных и метастатических опухолей селезенки. Особенности УЗ картины. УЗД травматических повреждений селезенки. УЗ картина разрывов, гематом, инфарктов селезенки.	4	7
4.9	Дифференциальная УЗД заболеваний селезенки. Алгоритмы комплексного лучевого обследования больных заболеваниями селезенки.	3	6
4.10	Технология УЗИ желудка: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия желудка.	4	6

4.11	УЗД пилоростеноза и воспалительных заболеваний желудка. Особенности УЗ картины. УЗД язвенной болезни желудка. Особенности УЗ картины в зависимости от локализации язвы.	4	6
4.12	УЗД доброкачественных опухолей желудка. УЗ картина лейомиомы желудка. УЗД рака и лимфом желудка. Особенности УЗ картины. Дифференциальная УЗД заболеваний желудка.	4	7
4.13	Технология УЗИ кишечника: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. УЗ анатомия кишечника и прилегающих органов.	4	5
4.14	УЗД воспалительных и опухолевых заболеваний кишечника. Особенности УЗ картины. Алгоритмы лучевого обследования больных заболеваниями желудка и кишечника.	4	6
5	Ультразвуковая диагностика нефрологических и урологических заболеваний.	4	93
5.1	Технология УЗИ почек: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия почек. УЗ анатомия неизмененных почек и прилегающих органов (строение, сосуды, расположение, размеры, контуры, толщина слоя паренхимы, почечный синус, мочеточники).		5
5.2	УЗД аномалий развития почек. УЗ картина нефроптоза, дистопии, аплазии и гипоплазии почек. УЗД аномалий формы почек: удвоения, L-образной, S-образной и подковообразной почек.		8
5.3	УЗД воспалительных заболеваний почек. УЗ картина острого нефрита, пиелонефрита, гломерулонефрита. УЗД очаговых гнойных заболеваний почек. УЗ картина апостематозного нефрита, абсцессов и карбункулов почек, различных видов паранефрита.	2	8
5.4	УЗД кист почек. УЗ картина простых, паразитарных кист, поликистоза. УЗД почечнокаменной болезни. Особенности УЗ картины в зависимости от локализации конкрементов.		8
5.5	УЗД злокачественных опухолей почек. Особенности УЗ картины в зависимости от вида опухоли. УЗД доброкачественных опухолей почек.		8
5.6	УЗД травм почек. УЗ картина разрывов, гематом почек. УЗД заболеваний мочеточников. УЗ картина аномалий развития, мочеточниковых конкрементов.		8
5.7	Дифференциальная УЗД заболеваний почек. Алгоритмы лучевого обследования больных заболеваниями почек.		6
5.8	Технология УЗИ мочевого пузыря (МП): показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия МП (строение, расположение, размеры, форма, стенки, содержимое). УЗД аномалий развития МП.		8
5.9	УЗД воспалительных заболеваний МП и выявление конкрементов в нем. УЗ картина острого и хронического цистита. УЗД опухолевого поражения МП. Особенности УЗ картины. Алгоритмы комплексного лучевого обследования больных заболеваниями МП.		6
5.10	Технология УЗИ предстательной железы: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. УЗ методики исследования предстательной железы. Анатомия и УЗ анатомия предстательной железы (ПрЖ): расположение, размеры, контуры, эхоструктура, эхогенность, семенные пузырьки.		8

5.11	УЗД воспалительных заболеваний ПрЖ. УЗ картина простатита и абсцесса. УЗД злокачественных опухолей ПрЖ. Особенности УЗ картины в зависимости от вида опухоли. УЗД аденомы ПрЖ. Особенности УЗ картины в зависимости от размеров аденомы	2	6
5.12	Технология УЗИ яичка: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия яичка (расположение, размеры, контуры, эхоструктура, эхогенность, придатки яичка).		8
5.13	УЗД воспалительных заболеваний яичка. УЗ картина орхита, эпидидимита. УЗД гидроцеле и варикоцеле. Особенности УЗ картины. УЗД опухолевых заболеваний яичка. Особенности УЗ картины. Алгоритмы лучевого обследования больных заболеваниями ПрЖ и яичка.		6
	Промежуточная аттестация		9
	Всего	204	378

2-й год обучения

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Трудоёмкость (акад.час)	
		Семинары	Практические занятия
6	Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы (МЖ) и эндокринных органов.	75	30
6.1	Технология УЗИ МЖ: показания, способы, укладка больной, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия неизменной МЖ и прилегающих органов (строение, форма, контуры, эхогенность и эхоструктура МЖ).	2	2
6.2	УЗД воспалительных заболеваний МЖ. УЗ картина серозного, инфильтративного, гнойного мастита и абсцесса МЖ.	5	2
6.3	УЗД кист МЖ. УЗ картина солитарных кист и фиброзно-кистозной мастопатии. УЗД доброкачественных опухолей МЖ. УЗ картина фиброаденом и цистаденом.	5	2
6.4	УЗД злокачественных опухолей МЖ. УЗ картина скirroзного, папиллярного и медуллярного рака.	6	2
6.5	Дифференциальная УЗД заболеваний МЖ. Алгоритмы лучевого обследования больных заболеваниями МЖ	5	2
6.6	Технология УЗИЩЖ: показания, укладка больной, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия неизменной ЩЖ и прилегающих органов (строение, сосуды, расположение, размеры, контуры, эхоструктура и эхогенность паренхимы ЩЖ).	6	2
6.7	УЗД аномалий развития ЩЖ. УЗ картина гемигенеза, аплазии и гипоплазии ЩЖ.	6	2
6.8	УЗД диффузных заболеваний ЩЖ. УЗ картина диффузного зоба и тиреоидита. УЗД кист ЩЖ. Особенности УЗ картины.	5	2
6.9	УЗД доброкачественных опухолей ЩЖ. УЗ картина смешанного зоба и аденом ЩЖ. УЗД злокачественных опухолей ЩЖ. УЗ картина фолликулярного, папиллярного, медуллярного и смешанного рака ЩЖ.	6	2
6.10	Дифференциальная УЗД заболеваний ЩЖ. Инвазивные вмешательства под УЗ контролем в диагностике заболеваний ЩЖ. Алгоритмы лучевого обследования больных заболеваниями ЩЖ.	2	2
6.11	Технология УЗИ надпочечников (НП): показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования.	2	2
6.12	Технология УЗИ надпочечников (НП): показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия неизменного НП и прилегающих органов (расположение, размеры, контуры, эхоструктура и эхогенность НП).	5	2
6.13	УЗД неопухолевых заболеваний НП. УЗ картина кист и кровоизлияний в НП. УЗД опухолей мозгового слоя НП. УЗ картина	8	2

	феохромцитомы, феохромобластомы.		
6.14	УЗД опухолей коркового слоя. УЗ картина кортикостеромы, синдрома Иценко-Кушенга. УЗД опухолей клубочкового слоя НП. УЗ картина альдостеромы, андростеромы, кортикостеромы.	6	2
6.15	Дифференциальная УЗД заболеваний НП. Алгоритмы лучевого обследования больных заболеваниями НП.	6	2
7	Ультразвуковая диагностика в педиатрии	43	11
7.1	Ультразвуковая диагностика органов брюшной полости и забрюшинного пространства у детей.	7	2
7.2	Ультразвуковая диагностика нефрологических и урологических заболеваний у детей.	9	3
7.3	Ультразвуковая диагностика заболеваний центральной нервной системы у новорожденных.	9	2
7.4	Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца.	9	2
7.5	Ультразвуковая диагностика тазобедренных суставов у детей раннего возраста в норме и при патологии.	9	2
	Промежуточная аттестация		9
	Всего:	118	50

9.3 Тематический план самостоятельной работы обучающихся

1-й год обучения

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость (акад. час)
1	Ультразвуковая диагностика, как раздел лучевой диагностики.	Подготовка к КПЗ С3 и аттестации	31
1.1	Лучевая диагностика. Определение понятия. Характеристика способа визуализации внутренних органов, используемого в клинической медицине.	Подготовка к КПЗ С3 и аттестации	5
1.2	Ультразвуковая диагностика (УЗД). Достоинства и недостатки. Показания и противопоказания. Виды. Области применения.	Подготовка к КПЗ С3 и аттестации	4
1.3	Оценка диагностических исследований (чувствительность, специфичность, точность).	Подготовка к КПЗ С3 и аттестации	3
1.4	Методы анализа медицинских изображений и способы их обработки.	Подготовка к КПЗ С3 и аттестации	5
1.5	Основы медицинской информатики: устройство компьютеров, применение их в лучевой диагностике.	Подготовка к КПЗ С3 и аттестации	3
1.6	Математическая оценка эффективности диагностических процедур. Методы математической статистики.	Подготовка к КПЗ С3 и аттестации	4
1.7	Нормативные документы по организации службы ультразвуковой диагностики. Приказы.	Подготовка к КПЗ С3 и аттестации	3
1.8	Положения об отделении (кабинете) УЗД. Штаты, временные нормативы.	Подготовка к КПЗ С3 и аттестации	4
2	Физические свойства ультразвука.	Подготовка к КПЗ С3 и аттестации	28
2.1	Принципы устройства УЗ диагностической аппаратуры.	Подготовка к КПЗ С3 и аттестации	3
2.2	Датчики УЗ диагностического аппарата. Виды. Характеристика. Области применения.	Подготовка к КПЗ С3 и аттестации	3
2.3	Приборы медленного УЗ сканирования. Характеристика..	Подготовка к КПЗ С3 и аттестации	3
2.4	Приборы быстрого УЗ сканирования. Характеристика.	Подготовка к КПЗ С3 и аттестации	3

2.5	Приборы для доплерографии. Виды. Характеристика.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	3
2.6	Артефакты при получении изображения на УЗ диагностических аппаратах. Причины их возникновения и способы устранения.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	3
2.7	Контроль качества работы УЗ аппарата.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	5
2.8	Биологическое действие ультразвука (гипертермия, кавитация и т.д.) и безопасность.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	2
2.9	Потенциальный риск и реальная польза диагностического ультразвука при обследовании больного.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	3
3	Ультразвуковая диагностика заболеваний печени, желчного пузыря и желчевыводящих протоков.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	95
3.1	Технология УЗИ печени: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	3
3.2	Анатомия и ультразвуковая анатомия печени. Взаимоотношения печени с прилегающими органами лечение, профилактика, .	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	6
3.3	УЗД острого гепатита. Особенности и динамика УЗ картины. УЗД хронического гепатита. Особенности УЗ картины.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	3
3.4	УЗД циррозов печени. Особенности УЗ картины при различных видах циррозов.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	5
3.5	УЗД кистозных поражений печени. Особенности УЗ картины при различных видах кист.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	8
3.6	УЗД абсцессов печени. Анализ УЗ картины. УЗД инфарктов печени.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	6
3.7	УЗД первичного рака печени. Особенности УЗ картины. УЗД метастатического опухолевого поражения печени. Характеристика УЗ картины.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	8
3.8	УЗД доброкачественных опухолей печени. Особенности УЗ картины в зависимости от вида опухоли. УЗД разрывов печени и гематом.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	4
3.9	Дифференциальная УЗД заболеваний печени. Алгоритмы лучевого обследования в диагностике заболеваний печени.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	7
3.10	Технология УЗИ заболеваний желчного пузыря (ЖП): показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия ЖП (форма, положение, размеры, состояние стенок, содержимое).	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	5
3.11	УЗ анатомия ЖП и прилегающих органов. УЗД аномалий развития ЖП. Виды аномалий.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	2
3.12	УЗД острого холецистита. УЗ картина неосложненного острого холецистита и его осложнений.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	6
3.13	УЗД хронического бескаменного холецистита. Особенности УЗ картины. УЗД калькулезного холецистита. Особенности УЗ картины	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	4
3.14	УЗД доброкачественных опухолей ЖП. УЗ картина холестериновых и аденоматозных полипов. УЗД рака ЖП. Особенности УЗ картины.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	8
3.15	Дифференциальная УЗД заболеваний ЖП.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	2
3.16	Технология УЗИ желчевыводящих путей (ЖВП): показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия ЖВП. УЗД аномалий развития ЖВП.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	4

3.17	УЗД конкрементов в ЖВП. Особенности УЗ картины в зависимости от локализации конкрементов. УЗД кист ЖВП. Особенности УЗ картины в зависимости от локализации кист.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	4
3.18	УЗД злокачественных опухолей ЖВП. Рак внутри- и внепеченочных желчных протоков.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	4
3.19	Дифференциальная УЗД заболеваний ЖВП. Алгоритмы лучевого обследования в диагностике заболеваний ЖВП и ЖП.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	6
4	Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы (ПЖ), селезенки, желудка и кишечника.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	39
4.1	Технология УЗИ ПЖ: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия ПЖ: строение, парапанкреатические сосуды, взаимоотношение с прилегающими органами	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	3
4.2	УЗД острого панкреатита. Особенности УЗ картины. УЗД хронического панкреатита. Особенности УЗ картины при различных вариантах хронического панкреатита. Калькулезный панкреатит.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	2
4.3	УЗД истинных и псевдокист ПЖ. Особенности УЗ картины, дифференциально - диагностические критерии.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	2
4.4	УЗД рака ПЖ. Особенности УЗ картины различных форм рака. УЗД эндокринных опухолей. УЗ картина различных видов опухолей.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	3
4.5	Дифференциальная УЗД заболеваний ПЖ. Алгоритмы комплексной лучевой диагностики заболеваний ПЖ.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	2
4.6	Технология УЗИ селезенки: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия селезенки (строение, сосуды, взаимоотношение с прилегающими органами).	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	3
4.7	УЗД аномалий развития селезенки: УЗ картина гипо- и аплазии селезенки. УЗД кист селезенки (простых и эхинококковых).	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	3
4.8	УЗД первичных и метастатических опухолей селезенки. Особенности УЗ картины. УЗД травматических повреждений селезенки. УЗ картина разрывов, гематом, инфарктов селезенки.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	3
4.9	Дифференциальная УЗД заболеваний селезенки. Алгоритмы комплексного лучевого обследования больных заболеваниями селезенки.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	3
4.10	Технология УЗИ желудка: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия желудка.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	2
4.11	УЗД пилоростеноза и воспалительных заболеваний желудка. Особенности УЗ картины. УЗД язвенной болезни желудка. Особенности УЗ картины в зависимости от локализации язвы.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	3
4.12	УЗД доброкачественных опухолей желудка. УЗ картина лейомиомы желудка. УЗД рака и лимфом желудка. Особенности УЗ картины. Дифференциальная УЗД заболеваний желудка.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	4
4.13	Технология УЗИ кишечника: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. УЗ анатомия кишечника и прилегающих органов.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	4
4.14	УЗД воспалительных и опухолевых заболеваний кишечника. Особенности УЗ картины. Алгоритмы лучевого обследования больных заболеваниями желудка и кишечника.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	2

5	Ультразвуковая диагностика нефрологических и урологических заболеваний.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	43
5.1	Технология УЗИ почек: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия почек. УЗ анатомия неизмененных почек и прилегающих органов (строение, сосуды, расположение, размеры, контуры, толщина слоя паренхимы, почечный синус, мочеточники).	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	2
5.2	УЗД аномалий развития почек. УЗ картина нефроптоза, дистопии, аплазии и гипоплазии почек. УЗД аномалий формы почек: удвоения, L-образной, S-образной и подковообразной почек.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	2
5.3	УЗД воспалительных заболеваний почек. УЗ картина острого нефрита, пиелонефрита. УЗД очаговых гнойных заболеваний почек. УЗ картина апостематозного нефрита, абсцессов и карбункулов почек, различных видов паранефрита.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	6
5.4	УЗД кист почек. УЗ картина простых, паразитарных кист, поликистоза. УЗД почечнокаменной болезни. Особенности УЗ картины в зависимости от локализации конкрементов.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	6
5.5	УЗД злокачественных опухолей почек. Особенности УЗ картины в зависимости от вида опухоли. УЗД доброкачественных опухолей почек.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	4
5.6	УЗД травм почек. УЗ картина разрывов, гематом почек. УЗД заболеваний мочеточников. УЗ картина аномалий развития, мочеточниковых конкрементов.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	4
5.7	Дифференциальная УЗД заболеваний почек. Алгоритмы лучевого обследования больных заболеваниями почек.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	3
5.8	Технология УЗИ мочевого пузыря (МП): показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия МП (строение, расположение, размеры, форма, стенки, содержимое). УЗД аномалий развития МП.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	2
5.9	УЗД воспалительных заболеваний МП и выявление конкрементов в нем. УЗ картина острого и хронического цистита. УЗД опухолевого поражения МП. Особенности УЗ картины. Алгоритмы комплексного лучевого обследования больных заболеваниями МП.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	5
5.10	Технология УЗИ предстательной железы: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. УЗ методики исследования предстательной железы. Анатомия и УЗ анатомия предстательной железы (ПрЖ): расположение, размеры, контуры, эхоструктура, экзогенность, семенные пузырьки.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	2
5.11	УЗД воспалительных заболеваний ПрЖ. УЗ картина простатита и абсцесса. УЗД злокачественных опухолей ПрЖ. Особенности УЗ картины в зависимости от вида опухоли. УЗД аденомы ПрЖ. Особенности УЗ картины в зависимости от размеров аденомы.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	3
5.12	Технология УЗИ яичка: показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия яичка (расположение, размеры, контуры, эхоструктура, экзогенность, придатки яичка).	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	2
5.13	УЗД воспалительных заболеваний яичка. УЗ картина орхита, эпидидимита. УЗД гидроцеле и варикоцеле. Особенности УЗ картины. УЗД опухолевых заболеваний яичка. Особенности УЗ картины. Алгоритмы лучевого обследования больных заболеваниями ПрЖ и яичка.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	2
	Всего		236

2-й год обучения

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость (акад. час)
6	Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы (МЖ) и эндокринных органов.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	95
6.1	Технология УЗИ МЖ: показания, способы, укладка больной, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия неизменной МЖ и прилегающих органов (строение, форма, контуры, экзогенность и экоструктура МЖ).	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	6
6.2	УЗД воспалительных заболеваний МЖ. УЗ картина серозного, инфильтративного, гнойного мастита и абсцесса МЖ.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	7
6.3	УЗД кист МЖ. УЗ картина солитарных кист и фиброзно-кистозной мастопатии. УЗД доброкачественных опухолей МЖ. УЗ картина фиброаденом и цистаденом.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	7
6.4	УЗД злокачественных опухолей МЖ. УЗ картина скirroзного, папиллярного и медуллярного рака.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	7
6.5	Дифференциальная УЗД заболеваний МЖ. Алгоритмы лучевого обследования больных заболеваниями МЖ.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	7
6.6	Технология УЗИЩЖ: показания, укладка больного, плоскости сканирования. Анатомия и УЗ анатомия неизменной ЩЖ и прилегающих органов (строение, сосуды, расположение, размеры, контуры, экоструктура и экзогенность паренхимы ЩЖ).	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	6
6.7	УЗД аномалий развития ЩЖ. УЗ картина гемигенеаза, аплазии и гипоплазии ЩЖ.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	5
6.8	УЗД диффузных заболеваний ЩЖ. УЗ картина диффузного зоба и тиреоидита. УЗД кист ЩЖ. Особенности УЗ картины.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	7
6.9	УЗД доброкачественных опухолей ЩЖ. УЗ картина смешанного зоба и аденом ЩЖ. УЗД злокачественных опухолей ЩЖ. УЗ картина фолликулярного, папиллярного, медуллярного и смешанного рака ЩЖ.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	7
6.10	Дифференциальная УЗД заболеваний ЩЖ. Инвазивные вмешательства под УЗ контролем в диагностике заболеваний ЩЖ. Алгоритмы лучевого обследования больных заболеваниями ЩЖ.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	6
6.11	Технология УЗИ надпочечников (НП): показания, подготовка и укладка больного, плоскости сканирования.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	5
6.12	Анатомия и УЗ анатомия неизменного НП и прилегающих органов (расположение, размеры, контуры, экоструктура и экзогенность НП).	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	5
6.13	УЗД неопухолевых заболеваний НП. УЗ картина кист и кровоизлияний в НП. УЗД опухолей мозгового слоя НП. УЗ картина феохромоцитомы, феохромобластомы.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	7
6.14	УЗД опухолей коркового слоя. УЗ картина кортикостеромы, синдрома Иценко-Кушенга. УЗД опухолей клубочкового слоя НП. УЗ картина альдостеромы, андростеромы, кортикостеромы.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	7
6.15	Дифференциальная УЗД заболеваний НП. Алгоритмы лучевого обследования больных заболеваниями НП.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	6
7	Ультразвуковая диагностика в педиатрии	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	37
7.1	Ультразвуковая диагностика органов брюшной полости и забрюшинного пространства у детей.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	5
7.2	Ультразвуковая диагностика нефрологических и урологических заболеваний у детей.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	8
7.3	Ультразвуковая диагностика заболеваний центральной нервной системы у новорожденных.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	8

7.4	Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	8
7.5	Ультразвуковая диагностика тазобедренных суставов у детей раннего возраста в норме и при патологии.	Подготовка к КПЗ СЗ и аттестации	8
	Всего		132

9.4 Методическое обеспечение учебного процесса:

1. Методические указания по дисциплине «Ультразвуковая диагностика» для обучения ординаторов по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, утверждены Ученым советом ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература:

1. Маркина, Н. Ю. Ультразвуковая диагностика / Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова; под редакцией С. К. Тернового. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-3313-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433133.html> (дата обращения: 08.05.2024). - Режим доступа : по подписке.
2. Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика : учебное пособие / Е. Б. Илясова , М. Л. Чехонацкая , В. Н. Приезжева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-3789-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437896.html> (дата обращения: 08.05.2024). - Режим доступа : по подписке.
3. Чуриков, Д. А. Ультразвуковая диагностика болезней вен : руководство / Д. А. Чуриков, А. И. Кириенко. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : Литтерра, 2016. - 176 с. (Серия "Иллюстрированные руководства") - ISBN 978-5-4235-0235-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423502355.html> (дата обращения: 08.05.2024). - Режим доступа : по подписке.
4. Кулезнёва, Ю. В. Ультразвуковое исследование в диагностике и лечении острого аппендицита / Ю. В. Кулезнёва, Р. Е. Израйлов, З. А. Лемешко - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 72 с. ("Актуальные вопросы медицины") - ISBN 978-5-9704-2703-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427033.html> (дата обращения: 08.05.2024). - Режим доступа : по подписке.
5. Лучевая диагностика : учебник / под редакцией Г. Е. Труфанова. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 484 с. - ISBN 978-5-9704-7916-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479162.html> (дата обращения: 08.05.2024). - Режим доступа : по подписке.
6. Ультразвуковая мультипараметрическая диагностика патологии молочных желез / А. Н. Сенча [и др.] - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 360 с. - ISBN 978-5-9704-4229-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442296.html> (дата обращения: 08.05.2024). - Режим доступа : по подписке.

Дополнительная литература:

1. Киллу, К. УЗИ в отделении интенсивной терапии / К. Киллу, С. Далчевски, В. Коба; пер. с англ. , под редакцией Р. Е. Лахина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-3824-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438244.html> (дата обращения: 08.05.2024). - Режим доступа : по подписке.
2. Шаповальянц, С. Г. Современная комплексная диагностика острой спаечной тонкокишечной непроходимости / С. Г. Шаповальянц ,С. Е. Ларичев , М. Е. Тимофеев . - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 48 с. - ISBN 978-5-9704-3088-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430880.html> (дата обращения: 08.05.2024). - Режим доступа : по подписке.
3. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика : учебник / С. К. Терновой [и др.] - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-2989-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429891.html> (дата обращения: 08.05.2024). - Режим доступа : по подписке.
4. Ультразвуковая диагностика. Практическое решение клинических проблем. Т. 4. УЗИ в педиатрии / Эдвард И. Блют, Кэрол Б. Бенсон, Филип У. Раллс, Мэрлин Дж. Сигел. - Москва : Медицинская литература, 2016. - 625 с. – Текст : непосредственный.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Электронный каталог WEB-ОРАС Библиотеки ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России <http://katalog.dnmu.ru>
2. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru>
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) eLIBRARY <http://elibrary.ru>
4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <https://cyberleninka.ru/>
5. PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

Законодательные и нормативно-правовые документы:

1. Конституция Российской Федерации;
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 № 1258 (зарегистрировано в Минюсте России 28.01.2014, регистрационный № 31136);
5. Номенклатура медицинских организаций, утвержденная приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06.08.2013 № 529н (зарегистрировано в Минюсте России 13.09.2013, регистрационный № 29950);
6. Перечень специальностей высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам ординатуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 № 1061 (зарегистрировано в Минюсте России 14.10.2013, регистрационный № 30163);
7. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, про-

- граммам ассистентуры-стажировки, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 № 227 (зарегистрировано в Минюсте России 11.04.2016, регистрационный № 41754);
8. Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 № 594 (зарегистрировано в Минюсте России 29.07.2014, регистрационный № 33335);
 9. Номенклатура должностей медицинских работников и фармацевтических работников, утвержденная приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.12.2012 № 1183н (зарегистрировано в Минюсте России 18.03.2013, регистрационный № 27723);
 10. Квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки», утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2.05.2023 № 206н (зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2015, регистрационный № 39438);
 11. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 № 1383 (зарегистрировано в Минюсте России 1.06.2023 № 73677);
 12. ФГОС ВО – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 № 109 (зарегистрировано в Минюсте России 14.03.2022, регистрационный № 67740);
 13. Профессиональный стандарт «Врач ультразвуковой диагностики», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 № 161н (зарегистрировано в Минюсте России 15.04.2019, регистрационный № 54375);
 14. Квалификационная характеристика «Врач-специалист» (Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих; Раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения», Должности специалистов с высшим медицинским и фармацевтическим образованием. Утвержден Приказом Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 г. № 541н г. Москва (ред. от 09.04.2018));
 15. Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 (зарегистрировано в Минюсте России 18.09.2017, регистрационный № 48226);
 16. Правила проведения ультразвуковых исследований, утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.06.2020 № 557н (зарегистрировано в Минюсте России 14.09.2020, регистрационный № 59822);
 17. Устав ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России;
 18. Правила приема в ординатуру ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- оборудованные учебные комнаты с наглядными пособиями для занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- Диагностическое отделение ГБУЗ ДНР «ЦКБП»;

- Диагностическое отделение Клинической Рудничной больницы г. Макеевки;
- помещения для самостоятельной работы;
- мультимедийный проектор;
- ноутбуки, компьютеры, роутеры, принтеры, сканер;
- тематические стенды;
- аппарат для ультразвукового исследования модель General Electric LOGIQ V2, укомплектован датчиками: конвексный модель 4C-RS 2,0-5,0 МГц; линейный модель L6-12-RS 6,0-13,0 МГц, секторный модель 3Sc-RC 2,0-4,0 МГц, трансвагинальный модель E8C-RS 6,0-10,0 МГц;
- аппарат для ультразвукового исследования эксперт класса модель ToshibaXavio, укомплектован датчиками: эндокавитальный, модель PVT-661 BT, 6 МГц; линейный, модель PLT – 805 AT, 8МГц; конвексный, модель PVT – 375 BT, 3,5 МГц;
- аппарат для ультразвукового исследования эксперт класса модель ToshibaAplio 500, укомплектован датчиками: линейный модель 14L5, 10 МГц, конвексный модель 6C1, 4,5 МГц, секторный модель 5S1, 2,5 МГц;
- аппарат для ультразвукового исследования эксперт класса модель ToshibaAplio 500, укомплектован датчиками: линейный модель PLT – 704SBT, 7,5 МГц, конвексный модель PVT – 375 BT, 3,5 МГц, секторный модель PLT – 1204BT, 12 МГц;
- аппарат для ультразвукового исследования модель SonoScapeS20Pro, укомплектован датчиками: линейный 6-13 МГц, секторный 3-5 МГц, конвексный 2,8-6,0 МГц, трансвагинальный 5-9 МГц;
- доступ к сети «Интернет», Wi-Fi обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) и электронно-библиотечную систему (ЭБС) ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.