

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
« Дагестанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России)**



УТВЕРЖДАЮ

и.о. проректора по учебной работе,
проф. Р.М. Рагимов.

_____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Ультразвуковая диагностика»**

Индекс дисциплины: Б1.О.01

Специальность: 31.08.11. Ультразвуковая диагностика

Уровень высшего образования – ординатура

Квалификация выпускника – Врач-ультразвуковой диагностики

Кафедра – Курс ультразвуковой диагностики

Форма обучения – очная

Курс – 1,2

Семестр – 1, 2, 3

Всего трудоёмкость (в зачётных единицах/часах): 31 зач. ед / 1116 ч

Лекции – 46 часов

Практические занятия – 512 часа

Самостоятельная работа – 558 часов

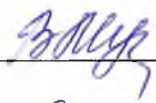
Форма контроля – зачет с оценкой

МАХАЧКАЛА, 2023г

Рабочая программа дисциплины «Ультразвуковая диагностика» разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.08.11 «Ультразвуковая диагностика», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 2 февраля 2022 г. N 109.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании курса ультразвуковой диагностики от «15» июня 2023 г.

Рабочая программа согласована:

1. Директор НМБ ДГМУ  В.Р. Мусаева

2. Декан факультета подготовки кадров высшей квалификации  А.М. Магомедова

Заведующий курсом д.м.н., доцент  А.Н. Каллаева

Разработчик (и) рабочей программы:

1. Заведующий курсом, д.м.н., доцент  А.Н. Каллаева

2. К.м.н., доцент  А.В. Османова

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: подготовка квалифицированного врача ультразвуковой диагностики, владеющего универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в условиях оказания первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи; паллиативной медицинской помощи.

Задачи:

-выделить дисциплины и сформулировать требования по видам, условиям оказания и формам медицинской помощи, необходимые для подготовки высококвалифицированного врача ультразвуковой диагностики;

-определить объем знаний, умений и навыков, формы и методы их представления, а так же способы контроля усвоения материала по обязательным и факультативным дисциплинам, необходимым для получения специализации по «ультразвуковой диагностики», которые позволят сформировать у обучающихся в-ординатуре личностные и профессиональные качества, обеспечивающие способность к самостоятельной профессиональной деятельности в качестве врача ультразвуковой диагностики.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями и индикаторами достижения по дисциплине.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование и индикатора достижения (ИД) компетенции	
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ИД-1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач Владеть: навыками анализа, синтеза клинико-анамнестической информации

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами достижения по дисциплине.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование и индикатора достижения (ИД) компетенции	
Медицинская деятельность	<p>ОПК–4 Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов</p>	<p>ИД-1 Организует проведение ультразвуковых исследований</p> <p>Знать: Дифференциально диагностические критерии заболеваний. Знание физических принципов и технологических основ ультразвуковой диагностики; организация и особенности проведения инвазивных процедур под ультразвуковым наведением. Знание принципов получения, анализа, хранения и передачи диагностических изображений, устройство госпитальных и радиологических информационных систем; Знание основ применения контрастных веществ в ультразвуковых исследованиях; ультразвуковую анатомию и физиологию органов и систем человека; этиологию, патогенез, патофизиологию и симптоматику болезней, в диагностике которых используются ультразвуковые исследования; алгоритмы дифференциальной диагностики заболеваний и состояний с использованием различных методов лучевой диагностики физико-технические основы ультразвукового метода лучевой диагностики; основные и специальные методы и методики ультразвуковой диагностики (показания, технология, информативность, эффективность); анатомию и ультразвуковую анатомию организма; возрастные анатомо-физиологические особенности взрослых; ультразвуковую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний щитовидной железы, ультразвуковую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний органов брюшной полости: печени, желчного пузыря и желчевыводящих путей, поджелудочной железы, селезенки и желудочно-кишечного тракта; ультразвуковую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний мочеполовых органов: почек, мочевого пузыря, надпочечников, предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры, органов мошонки; ультразвуковую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний сердца; ультразвуковую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний сосудистой системы; ультразвуковую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний центральной нервной системы новорожденных – нейросонография; ультразвуковую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний в гинекологии; разновидности оперативных вмешательств под контролем ультразвука; алгоритм использования различных методов лучевой диагностики органов и систем, их информативность; о биологическом действии ультразвука и мерах безопасности при ультразвуковых исследованиях</p> <p>Уметь: Умение провести анализ выявленной патологии Умение синтезировать информацию из заключений консультантов в рамках специальности «Лучевая диагностика» Владеть методологией ультразвукового исследования органов и тканей с учетом современных представлений; проводить расчет основных параметров и их производных в оптимальном режиме исследования; методологией выбора правильного алгоритма исследования с учетом предполагаемого заболевания; методологией проведения инвазивных манипуляций под контролем ультразвука; методологией организации и проведения поиска информации по всем вопросам ультразвуковой диагностики</p> <p>Владеть:</p>

		<p>Навыками формирования УЗ заключений</p> <p>ИД-2 Определяет показания и противопоказания к проведению ультразвуковых методов исследования</p> <p>Знать: Нормальную УЗ анатомию и УЗ патологию Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ 10). Навыки проведения диагностических исследований и анализа результатов в рамках специальности «Лучевая диагностика (рентгенология, компьютерная и магнитно-резонансная томография, ультразвуковая диагностика, радиоизотопная диагностика)».</p> <p>2. Навыки организации врачебных консилиумов. 3. Навыки проведения диагностических процедур во время профилактических осмотров</p> <p>Знание физических принципов и технологических основ ультразвуковой диагностики; организация и особенности проведения инвазивных процедур под ультразвуковым наведением. Знание принципов получения, анализа, хранения и передачи диагностических изображений, устройство госпитальных и радиологических информационных систем; Знание основ применения контрастных веществ в ультразвуковых исследованиях; ультразвуковую анатомию и физиологию органов и систем человека; этиологию, патогенез, патофизиологию и симптоматику болезней, в диагностике которых используются ультразвуковые исследования; алгоритмы дифференциальной диагностики заболеваний и состояний с использованием различных методов лучевой диагностики</p> <p>Уметь: Правильно лоцировать анатомические структуры Умение давать медицинское заключение для медико-социальной экспертной комиссии. Умение своевременно выявить и предоставить информацию профильному специалисту или в уполномоченный орган в области здравоохранения о выявленных инфекционных заболеваниях (экстренное извещение).</p> <p>Владеть: Приемами выполнения УЗИ. Владеть методологией ультразвукового исследования органов и тканей с учетом современных представлений; проводить расчет основных параметров и их производных в оптимальном режиме исследования; методологией выбора правильного алгоритма исследования с учетом предполагаемого заболевания; методологией проведения инвазивных манипуляций под контролем ультразвука; методологией организации и проведения поиска информации по всем вопросам ультразвуковой диагностики</p>
--	--	--

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями и индикаторами достижения по дисциплине, разработанными образовательной организацией (ДГМУ).

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование и индикатора достижения (ИД) компетенции	
Медицинская деятельность	<p>ПК-1 Способен к проведению ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода</p>	<p>ИД-1 Проводит ультразвуковые исследования органов, систем органов, тканей и полостей организма человека</p> <p>Знать: дифференциально-диагностические критерии заболеваний. Знание физических принципов и технологических основ ультразвуковой диагностики; организация и особенности проведения инвазивных процедур под ультразвуковым наведением. Знание принципов получения, анализа, хранения и передачи диагностических изображений, устройство госпитальных и радиологических информационных систем; Знание основ применения контрастных веществ в ультразвуковых исследованиях; ультразвуковую анатомию и физиологию органов и систем человека; этиологию, патогенез, патофизиологию и симптоматику болезней, в диагностике которых используются ультразвуковые исследования; алгоритмы дифференциальной диагностики заболеваний и состояний с использованием различных методов лучевой диагностики физико-технические основы ультразвукового метода лучевой диагностики; основные и специальные методы и методики ультразвуковой диагностики (показания, технология, информативность, эффективность); анатомию и ультразвуковую анатомию организма; возрастные анатомо-физиологические особенности взрослых; ультразвуковую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний щитовидной железы, ультразвуковую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний органов брюшной полости: печени, желчного пузыря и желчевыводящих путей, поджелудочной железы, селезенки и желудочно-кишечного тракта; ультразвуковую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний мочеполовых органов: почек, мочевого пузыря, надпочечников, предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры, органов мошонки; ультразвуковую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний сердца; ультразвуковую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний сосудистой системы; ультразвуковую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний центральной нервной системы новорожденных – нейросонография; ультразвуковую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний в гинекологии; разновидности оперативных вмешательств под контролем ультразвука; алгоритм использования различных методов лучевой диагностики органов и систем, их информативность; о биологическом действии ультразвука и мерах безопасности</p>

		<p>при ультразвуковых исследованиях</p> <p>Уметь: Умение провести анализ выявленной патологии Умение синтезировать информацию из заключений консультантов в рамках специальности «Лучевая диагностика»</p> <p>Владеть: методологией ультразвукового исследования органов и тканей с учетом современных представлений; проводить расчет основных параметров и их производных в оптимальном режиме исследования; методологией выбора правильного алгоритма исследования с учетом предполагаемого заболевания; методологией проведения инвазивных манипуляций под контролем ультразвука; методологией организации и проведения поиска информации по всем вопросам ультразвуковой диагностики. Навыками формирования УЗ заключений</p> <hr/> <p>ИД-2 Проводит ультразвуковые исследования органов, систем органов, тканей и полостей организма плода</p> <p>Знать: Знание основ применения контрастных веществ в ультразвуковых исследованиях; ультразвуковую анатомию и физиологию органов и систем плода; этиологию, патогенез, патофизиологию и симптоматику болезней, в диагностике которых используются ультразвуковые исследования плода; алгоритмы дифференциальной диагностики заболеваний и состояний с использованием различных методов лучевой диагностики плода физико-технические основы ультразвукового метода лучевой диагностики; основные и специальные методы и методики ультразвуковой диагностики плода (показания, технология, информативность, эффективность); анатомию и ультразвуковую анатомию организма плода; возрастные анатомо-физиологические особенности плода; ультразвуковую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний щитовидной железы, ультразвуковую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний органов брюшной полости: печени, желчного пузыря и желчевыводящих путей, поджелудочной железы, селезенки и желудочно-кишечного тракта; ультразвуковую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний мочеполовых органов: почек, мочевого пузыря, надпочечников, предстательной железы, семенных пузырьков, органов мошонки; ультразвуковую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний сердца; ультразвуковую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний сосудистой системы; ультразвуковую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний центральной нервной системы новорожденных – нейросонография новорожденного; ультразвуковую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний в гинекологии; разновидности оперативных вмешательств под контролем</p>
--	--	--

		<p>ультразвука у плода; алгоритм использования различных методов лучевой диагностики органов и систем, их информативность; о биологическом действии ультразвука и мерах безопасности при ультразвуковых исследованиях плода</p> <p>Уметь: Умение провести анализ выявленной патологии плода Умение синтезировать информацию из заключений консультантов в рамках специальности «Лучевая диагностика»</p> <p>Владеть: Навыками формирования УЗ заключений</p>
	<p>ПК – 2 Способен к ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>ИД-1 Осуществляет ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа</p> <p>Знать: :правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю ультразвуковая диагностика</p> <p>Уметь: заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа; проводить анализ медико-статистических показателей своей работы</p> <p>Владеть: составлять план работы и отчет о своей работе</p>
		<p>ИД-2 Организует деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p> <p>Знать: требования охраны труда и пожарной безопасности, основы личной безопасности и конфликтологии; должностные обязанности медицинских работников, оказывающих медицинскую помощь по профилю "ультразвуковая диагностика"</p> <p>Уметь: использовать в работе персональные данные пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;</p> <p>Владеть: осуществлять контроль за выполнением должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинских работников</p>

III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Ультразвуковая диагностика» относится к Блоку 1 «Дисциплины» обязательной части ОПОП ВО по направлению подготовки 31.08.11. «Ультразвуковая диагностика» и осваивается в 1-ом, 2-ом и 3-ем семестре. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

IV. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 31 з.е./1116 ч

Вид работы	Всего часов	Количество часов в семестре		
		1-й семестр	2-й семестр	3-й семестр
Контактная работа (всего), в том числе:	558	180	180	198
Лекции (Л)	46	14	16	16
Практические занятия (ПЗ)	512	166	164	182
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	558	180	180	198
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой			
ИТОГО: общая трудоемкость	1116 ч.	360	360	396
	31 з.е.	10	10	11

V. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	Коды формируемых компетенций	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1 Семестр			
1	УК-1.1	Правовые основы медицинской деятельности. Основы и история лучевой диагностики. Организация кабинета УЗ диагностики	Учет и отчетность профессиональной деятельности. Медицинские технологии. Организация структурных подразделений. Требования к устройству и оснащению кабинетов. Обеспечение контроля качества обслуживания. Вопросы этики и деонтологии. Вопросы статистики. Правовые основы российского здравоохранения. Основы российского трудового права. Права и обязанности сотрудников. Трудовой договор. Охрана труда работников. Ответственность работников.
2	УК-1.1	Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура	Физические свойства ультразвука. Волны и звук. Артефакты ультразвука и эффекты Допплера Эффект Допплера. Артефакты и причины их возникновения. Датчики. Приемник. Усиление. Компенсация тканевого поглощения. Биологическое действие ультразвука Нагревание, кавитация. Потенциальный риск и реальная польза диагностического ультразвука для обследуемого пациента. Обеспечение безопасности врача Новые направления в ультразвуковой диагностике.

3	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы.	Ультразвуковая диагностика заболеваний печени. Ультразвуковая диагностика заболеваний желчевыводящей системы. Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы Ультразвуковая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта.
4	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2	Ультразвуковая диагностика в уронефрологии	Ультразвуковая диагностика заболеваний почек. Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевого пузыря. Ультразвуковая диагностика заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Ультразвуковое исследование надпочечников
2 Семестр			
5	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2	Ультразвуковая диагностика в гематологии	Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки. Заболевания лимфатической системы
6	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2	Ультразвуковая диагностика поверхностно расположенных структур.	Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы. Ультразвуковая диагностика заболеваний мягких тканей и суставов опорно-двигательного аппарата. Ультразвуковая диагностика заболеваний околощитовидных желез. Ультразвуковая диагностика заболеваний слюнных (околоушных и подчелюстных) желез.
7	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2	Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии.	Ультразвуковая диагностика заболеваний матки. Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников. Ультразвуковая диагностика в I триместре беременности. Ультразвуковая диагностика во II и III триместре беременности.
3 Семестр			
8	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца.	Виды исследования сердца. Протокол стандартного эхокардиографического исследования. Предсердия и желудочки сердца. Перикард и клапаны сердца. Пороки и опухоли сердца.
9	ОПК-4.1; ОПК-4.2;	Ультразвуковая диагностика	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов

	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2	заболеваний сосудистой системы	голова и шеи. Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей. Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей. Ультразвуковая диагностика заболеваний системы нижней полой вены.
10	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2	Оперативные вмешательства под контролем ультразвука	Пункционная биопсия под контролем ультразвука. Интраоперационная эхография

5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Виды деятельности (в часах)				Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
		Л	ПЗ	СРО	Всего	
1	Раздел 1 Правовые основы медицин ской деятельности. Основы и исто рия лучевой диагностики. Организа ция кабинета УЗ диагностики.	2	2	8	12	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль
2	Раздел 2 Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура	1	6	36	43	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи
3	Раздел 3 Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы	6	80	72	158	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи; 5 – защита реферата
4	Раздел 4 Ультразвуковая диагностика в уронефрологии	5	78	64	147	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи
Итого в 1 семестре		14	166	180	360	
5	Раздел 5 Ультразвуковая диагностика в гематологии	4	42	44	90	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки
6	Раздел 6 Ультразвуковая диагностика поверхностно расположенных структур	4	38	46	88	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки
7	Раздел 7 Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии	8	84	90	182	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль;

						3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи
Итого в 2 семестре		16	164	180	360	
8	Раздел 8 Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца	10	102	112	224	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи
9	Раздел 9 Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудистой системы.	4	56	72	132	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи
10	Раздел 10 Оперативные вмешательства под контролем ультразвука.	2	24	14	40	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль
Итого в 3 семестре		16	182	198	396	
Вид промежуточной аттестации		Зачет с оценкой			Собеседование по билетам	
ИТОГО:		46	512	558	1116	

5.3 Название тем лекции с указанием количества часов

№ п/п	Раздел	Название тем лекций	Количество часов в семестре		
			1 семестр	2 семестр	3 семестр
1	Раздел 1 Правовые основы медицинской деятельности. Основы и история лучевой диагностики. Организация кабинета УЗ диагностики.	Правовые основы российского здравоохранения. Основы российского трудового права.	2		
2	Раздел 2 Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура	Физические свойства ультразвука.	1		
3	Раздел 3 Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы	Ультразвуковая диагностика заболеваний печени.	1		
		Ультразвуковая диагностика заболеваний желчевыводящей системы.	2		
		Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы.	1		
		Ультразвуковая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта.	2		
4	Раздел 4 Ультразвуковая диагностика в уронефрологии	Ультразвуковая диагностика заболеваний почек.	2		
		Ультразвуковая диагностика	1		

		заболеваний мочевого пузыря.			
		Ультразвуковая диагностика заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.	1		
		Ультразвуковое исследование надпочечников.	1		
Итого в 1 семестре:			14		
5	Раздел 5 Ультразвуковая диагностика в гематологии	Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки.		2	
		Заболевания лимфатической системы		2	
6	Раздел 6 Ультразвуковая диагностика поверхностно расположенных структур	Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы.		2	
		Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы.		2	
7	Раздел 7 Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии».	Ультразвуковая диагностика заболеваний матки.		2	
		Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников.		2	
		Ультразвуковая диагностика в I триместре беременности.		2	
		Ультразвуковая диагностика во II и III триместре беременности.		2	
Итого во 2 семестре:				16	
8	Раздел 8 Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца	Виды исследования сердца. Протокол стандартного эхокардиографического исследования.			2
		Предсердия и желудочки сердца.			2
		Перикард и клапаны сердца.			2
		Пороки и опухоли сердца.			4
9	Раздел 9 Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудистой системы.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головы и шеи.			2
		Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей.			1
		Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.			1
10	Раздел 10 Оперативные вмешательства под контролем ультразвука	Пункционная биопсия под контролем ультразвука.			1
		Интраоперационная эхография			1
Итого в 3 семестре					16
ВСЕГО:					46

5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов

№ п/п	Раздел	Название тем практических занятий	Формы текущего контроля	Количество часов в семестре		
				1 семестр	2 семестр	3 семестр
1	Раздел 1 Правовые основы медицинской деятельности. Основы и история лучевой диагностики кабинета УЗИ диагностики.	Тема 1. Правовые основы российского здравоохранения.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль;	1		
		Тема 2. Основы российского трудового права	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль;	1		
2	Раздел 2 Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура	Тема 3. Волны и звук. Поперечная и продольная волна. Длина волны. Частота волны. Период. Скорость распространения волны. Амплитуда.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	1		
		Тема 4. А-тип развертки изображения. В-тип развертка изображения. М-тип развертки изображения. Датчики, работающие в режиме реального времени. Механические секторные датчики (одноэлементные, кольцевые). Электронные линейные датчики.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	1		
3	Раздел 3 Ультразвуковая диагностика	Тема 5. Нагревание, кавитация. Потенциальный риск и реальная польза диагностического ультразвука для обследуемого пациента.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	2		
		Тема 6. Тканевая доплерография. Принцип действия. Возможности визуализации. Показания и противопоказания. Сравнение с другими методами	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	2		
		Тема 7. Технология ультразвукового исследования печени. Показания к проведению ультразвукового исследования печени. Подготовка больного к	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки;	2		

заболеваний органов пищеварительной системы	ультразвуковому исследованию печени. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании печени.	4 – ситуационные задачи			
	Тема 8. Ультразвуковая анатомия печени и прилегающих органов. Расположение печени. Размеры Форма и особенности поверхности печени. Размеры печени. Ультразвуковые маркеры долевого и сегментарного строения печени. Эхоструктура печени	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	2		
	Тема 9. Уз диагностика неопухолевых заболеваний печени. Ультразвуковая диагностика диффузных поражений печени. Жировая дистрофия печени. Острый гепатит. Хронический гепатит. Цирроз печени. Кардиальный фиброз печени. Особенности ультразвуковой картины	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	2		
	Тема 10. Опухолевые заболевания печени. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей печени. Гемангиома печени. Капиллярная гемангиома печени. Кавернозная гемангиома печени. Аденома печени. Узловая очаговая гиперплазия печени. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей печени. Первичный рак печени. Метастатический рак печени.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	2		
	Тема 11. Ультразвуковая диагностика поражений печени при заболеваниях других органов. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях печени и окружающих органов. Дифференциальная диагностика заболеваний печени. Доплерография при заболеваниях печени. Особенности ультразвуковой диагностики	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	2		
	Тема 12. Альтернативные методы диагностики заболеваний печени. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования печени.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	2		
	Тема 13. Технология ультразвукового исследования желчевыводящей системы. Показания к проведению ультразвукового исследования желчевыводящей системы	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	2		
	Тема 14. Размеры желчного пузыря, внутрипеченочных	1 – собеседование;	4		

	и вне печеночных желчных протоков. Форма желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков. Стенки желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков. Полость желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков. Содержимое желчного пузыря.	2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи		
	Тема 15. Аномалии развития желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков. Ультразвуковая диагностика аномалий желчного пузыря. Аномалии положения. Аномалии числа. Аномалии формы	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4	
	Тема 16. Неопухольевые заболевания желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков. Ультразвуковая диагностика неопухольевых заболеваний желчного пузыря Ультразвуковая диагностика желчекаменной болезни и ее осложнений. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний желчного пузыря.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4	
	Тема 17. Ультразвуковая диагностика осложненных воспалительных заболеваний желчного пузыря. Ультразвуковая диагностика неопухольевых заболеваний желчевыводящих протоков. Ультразвуковая диагностика конкрементов в желчевыводящих протоках. Конкременты внутрипеченочных протоков	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4	
	Тема 18. Ультразвуковая диагностика опухольевых и гиперпластических заболеваний желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей и гиперпластических процессов в желчном пузыре. Аденома желчного пузыря. Гиперпластические процессы в желчном пузыре. Полипоз желчного пузыря.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4	
	Тема 19. Технология ультразвукового исследования поджелудочной железы. Показания к проведению ультразвукового исследования поджелудочной железы. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	2	

	<p>поджелудочной железы. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании поджелудочной железы</p> <p>Тема 20. Ультразвуковая анатомия поджелудочной железы. Расположение поджелудочной железы. Форма и особенности поверхности поджелудочной железы. Размеры поджелудочной железы. Эхоструктура поджелудочной железы. Эхогенность поджелудочной железы. Трубчатые структуры поджелудочной железы.</p> <p>Тема 21. Ультразвуковая диагностика аномалий развития поджелудочной железы. Неопухольевые заболевания поджелудочной железы. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний поджелудочной железы. Острый панкреатит. Острый панкреатит без явлений деструкции. Острый панкреатит с явлениями деструкции. Осложнения острого панкреатита. Хронический панкреатит. Хронический панкреатит в стадии ремиссии. Хронический панкреатит в стадии обострения</p> <p>Тема 22. Ретенционные кисты поджелудочной железы. Псевдокисты поджелудочной железы. Ультразвуковая диагностика травм поджелудочной железы. Ушиб (контузия) поджелудочной железы. Разрыв поджелудочной железы Ультразвуковая диагностика изменений поджелудочной железы при неопухольевых заболеваниях других органов.</p> <p>Тема 23. Ультразвуковая диагностика опухолей поджелудочной железы. Рак поджелудочной железы. Метастатическое поражение поджелудочной железы. Инвазия поджелудочной железы при злокачественных новообразованиях окружающих органов</p> <p>Тема 24. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях поджелудочной железы и окружающих органов. Дифференциальная диагностика заболеваний поджелудочной железы.</p> <p>Тема 25. Технология ультразвукового исследования</p>	<p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>	
--	--	---	--	--

	желудочно-кишечного тракта. Показания к проведению ультразвукового исследования желудочно-кишечного тракта	2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи		
	Тема 26. Ультразвуковая анатомия органов желудочно-кишечного тракта и прилегающих органов. Расположение органов желудочно-кишечного тракта. Форма органов желудочно-кишечного тракта. Размеры органов желудочно-кишечного тракта	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4	
	Тема 27. Аномалии развития и расположения органов желудочно-кишечного тракта. Неопухольные заболевания органов желудочно-кишечного тракта. Тема 28. Ультразвуковая диагностика гиперτροφического пилорического стеноза. Ультразвуковая диагностика язвенной болезни желудка и 12-ти перстной кишки и их осложнений	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4	
	Тема 29. Ультразвуковая диагностика болезни Крона и ее осложнений. Ультразвуковая диагностика острого аппендицита и его осложнений.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4	
	Тема 30. Ультразвуковая диагностика инвагинации тонкой кишки. Ультразвуковая диагностика неспецифического язвенного колита. Ультразвуковая диагностика болезни Гиршпрунга. Ультразвуковая диагностика инвагинации толстой кишки. Ультразвуковая диагностика дивертикулеза толстой кишки. Ультразвуковая диагностика мезентериального тромбоза. Ультразвуковая диагностика парапроктита	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4	
	Тема 31. Опухолевые заболевания органов желудочно-кишечного тракта. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей желудочно-кишечного тракта. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей желудка. (лейомиома). Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей тонкой кишки. Ультразвуковая диагностика доброкачественных	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4	

4	Раздел 4 Ультразвуковая диагностика в уронефрологии	опухолей толстой кишки	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4		
	Тема 32. Технология ультразвукового исследования почек. Показания к проведению ультразвукового исследования. Подготовка больного. Плоскости сканирования. Ультразвуковая анатомия почек и прилегающих органов. Расположение почек. Размеры почек. Контуры почек. Эхоструктура почек. Эхогенность почек.	Тема 33. Аномалии развития почек и мочевыводящей системы. Аномалии положения почек. Нефроптоз. Ротации. Дистопии. Аномалии количества почек. Агенезия	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4		
	Тема 34. Неопухольные заболевания почек. Мочекаменная болезнь. Осложнения мочекаменной болезни. Ультразвуковая диагностика воспалительных поражений почек и верхних мочевых путей. Острый пиелонефрит. Хронический пиелонефрит. Апостематозный пиелонефрит. Карбункул почки. Абсцесс почки	Тема 35. Ультразвуковая диагностика сосудистых поражений почек. Тромбозы. Стенозы. Аневризмы почечных артерий. Варикозное расширение почечных вен.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4		
	Тема 36. Опухолевые заболевания почек. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей почек. Аденомы. Гемангиомы. Ангиомиолипомы. Фибромы. Лейомиомы. Липомы. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей почек. Ультразвуковая диагностика почечно-клеточного рака. Ультразвуковая диагностика липосарком.	Тема 37. Технология ультразвукового исследования. Показания к проведению ультразвукового исследования мочевого пузыря. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию. Плоскости	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4		

	сканирования при ультразвуковом исследовании мочевого пузыря				
	Тема 38. Аномалии развития мочевого пузыря и терминального отдела мочеточника. Дивертикул мочевого пузыря. Уретероцеле. Эктопия устья мочевого пузыря. Агенезия мочеточникового устья	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4		
	Тема 39. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний мочевого пузыря. Ультразвуковая диагностика конкрементов мочевого пузыря. Ультразвуковая диагностика воспалительных поражений мочевого пузыря.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4		
	Тема 40. Опухолевые заболевания мочевого пузыря. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей мочевого пузыря.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4		
	Тема 41. Ультразвуковая диагностика поражений мочевого пузыря при заболеваниях других органов. Изменения лимфатической системы при заболеваниях мочевого пузыря.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4		
	Тема 42. Технология ультразвукового исследования. Показатели к проведению ультразвукового исследования предстательной железы.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4		
	Тема 43. Ультразвуковая анатомия предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Расположение предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Форма и особенности поверхности. Размеры предстательной железы, семенных пузырьков и простаты.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4		
	Тема 44. Неопухолевые заболевания предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Ультразвуковая диагностика воспалительных процессов в предстательной железе, семенных пузырьках и простатической уретре. Ультразвуковая диагностика	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4		

	острого простатита. Ультразвуковая диагностика хронического простатита				
	Тема 45. Опухолевые заболевания предстательной железы и семенных пузырьков. Ультразвуковая диагностика рака предстательной железы.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4		
	Тема 46. Ультразвуковая диагностика поражений предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры при заболеваниях других органов. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях предстательной железы. Дифференциальная диагностика заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4		
	Тема 47. Методика ультразвукового исследования надпочечников. Показания к проведению ультразвукового исследования надпочечников. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию надпочечников. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании надпочечников	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4		
	Тема 48. Ультразвуковая анатомия надпочечников. Расположение надпочечников. Размеры надпочечников. Эхоструктура надпочечников	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4		
	Тема 49. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний надпочечников. Ультразвуковая диагностика адреналитов. Ультразвуковая диагностика туберкулеза надпочечников	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4		
	Тема 50. Опухолевые заболевания надпочечников. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей надпочечников. Ультразвуковая диагностика аденомы надпочечников.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4		
	Тема 51. Дифференциальная диагностика заболеваний надпочечников. Стандартное медицинское заключение	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль;	2		

	по результатам ультразвукового исследования надпочечников		3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи		
	Итого в 1 семестре:			166	
5	Раздел 5 Ультразвуковая диагностика в гематологии	<p>Тема 52. Методика ультразвукового исследования селезенки. Показания к проведению ультразвукового исследования селезенки. Подготовка больного к исследованию селезенки. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании селезенки.</p> <p>Тема 53. Ультразвуковая анатомия селезенки. Расположение селезенки. Размеры селезенки. Контуры селезенки. Эхоструктура селезенки. Эхогенность селезенки. Ультразвуковая анатомия селезенки с прилегающими органами</p> <p>Тема 54. Ультразвуковая диагностика аномалий развития селезенки. Агенезия селезенки. Микроспленения. Добавочная селезенка</p> <p>Тема 55. Неопухольевые заболевания селезенки. Ультразвуковая диагностика спленомегалии. Ультразвуковая диагностика спленита. Ультразвуковая диагностика кист селезенки. Врожденные кисты.</p> <p>Тема 56. Ультразвуковая диагностика инфаркта селезенки. Ультразвуковая диагностика травм селезенки. Разрыв селезенки. Гематома селезенки. Ультразвуковая диагностика абсцесса селезенки</p> <p>Тема 57. Опухольевые заболевания селезенки. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей селезенки. Гемангиома селезенки. Лимфангиома селезенки. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей селезенки. Саркома селезенки. Метастатическое</p> <p>Тема 58. Особенности ультразвуковой картины селезенки при гематологических заболеваниях.</p> <p>Тема 59. Изменения регионарной лимфатической</p>	<p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки;</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки;</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки;</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки;</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки;</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки;</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки;</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки;</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки;</p>	<p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>	

		системы при заболеваниях селезенки. Дифференциальная диагностика заболеваний селезенки	2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки;		
		Тема 60. Доплерография при заболеваниях селезенки. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний селезенки у детей. Альтернативные методы диагностики заболеваний селезенки. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования селезенки	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки;	4	
6	Раздел 6 Ультразвуковая диагностика поверхностно расположенных структур	Тема 61. Методика ультразвукового исследования щитовидной железы. Показания к проведению ультразвукового исследования щитовидной железы. Подготовка больного к исследованию. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании щитовидной железы. Тема 62. Ультразвуковая анатомия щитовидной железы. Расположение щитовидной железы. Размеры щитовидной железы. Форма щитовидной железы. Контуры щитовидной железы. Эхоструктура щитовидной железы. Эхогенность щитовидной железы. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений с окружающими органами Тема 63. Аномалии развития щитовидной железы. Аномалии расположения щитовидной железы. Аплазии щитовидной железы. Гипоплазии щитовидной железы. Добавочные доли щитовидной железы Тема 64. Ультразвуковая диагностика диффузных поражений щитовидной железы. Диффузный зоб. Тиреоидит. Тема 65. Ультразвуковая диагностика очаговых поражений щитовидной железы. Ультразвуковая диагностика кист щитовидной железы. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки;	4	
		Тема 62. Ультразвуковая анатомия щитовидной железы. Расположение щитовидной железы. Размеры щитовидной железы. Форма щитовидной железы. Контуры щитовидной железы. Эхоструктура щитовидной железы. Эхогенность щитовидной железы. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений с окружающими органами	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки;	2	
		Тема 63. Аномалии развития щитовидной железы. Аномалии расположения щитовидной железы. Аплазии щитовидной железы. Гипоплазии щитовидной железы. Добавочные доли щитовидной железы	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки;	4	
		Тема 64. Ультразвуковая диагностика диффузных поражений щитовидной железы. Диффузный зоб. Тиреоидит.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки;	4	
		Тема 65. Ультразвуковая диагностика очаговых поражений щитовидной железы. Ультразвуковая диагностика кист щитовидной железы. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки;	4	

7	Раздел 7 Ультразвуковая диагностика в гинекологии Ультразвуковая диагностика в акушерстве	<p>Тема 66. Методика ультразвукового исследования молочной железы. Показания к проведению ультразвукового исследования. Подготовка больного к исследованию. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании молочной железы.</p> <p>Тема 67. Ультразвуковая анатомия молочной железы. Расположение молочной железы. Форма молочной железы. Размеры молочной железы. Эхоструктура молочной железы. Особенности строения молочной железы в соответствии с размерами.</p> <p>Тема 68. Аномалии развития молочной железы. Амастия. Добавочные молочные железы (полимастия). Добавочные соски (полителя). Добавочные железистые доли. Дистрофия молочных желез. Гипертрофия. Гипотрофия.</p> <p>Тема 69. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний молочной железы. Ультразвуковая диагностика диффузной формы мастита. Ультразвуковая диагностика очаговой формы мастита.</p> <p>Тема 70. Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний молочной железы.</p> <p>Тема 71. Ультразвуковая диагностика аномалий развития матки. Аплазия матки. Удвоение матки. Двурогая матка. Перегородка в матке. Седловидная матка. Однорогая матка. Матка с рудиментарным рогом. Инфангильная матка. Гипопластическая матка.</p> <p>Тема 72. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний матки. Эндометриты. Ультразвуковая диагностика заболеваний эндометрия</p> <p>Тема 73. Ультразвуковая диагностика заболеваний миометрия. Неопухолевые заболевания миометрия. Внутренний эндометриоз. Артериовенозная аномалия.</p>	<p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки;</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки;</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки;</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки;</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки;</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки;</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки;</p>	4	4	4
---	---	--	---	---	---	---

		Кисты миометрия. Доброчкаственные опухолевые заболевания миометрия. Миома	4 – ситуационные задачи			
		Тема 74. Миома. Субсерозная миома. Интерстициальная миома. Субмукозная миома. Переходные формы локализации миомы. Липома матки. Гемангиома матки.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4		
		Тема 75. Злокачественные опухолевые заболевания миометрия. Хорионэпителиома матки. Саркома матки. Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4		
		Тема 76. Технология ультразвукового исследования яичников. Показания к проведению ультразвукового исследования яичников. Подготовка больной к исследованию. Плоскости сканирования. Транвагинальная эхография	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4		
		Тема 77. Ультразвуковая анатомия яичников и прилегающих органов. Расположение яичников. Размеры яичников. Форма яичников. Контуры яичников. Эхогенность яичников	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4		
		Тема 78. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний яичников. Кисты яичников	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4		
		Тема 79. Сальпингофорит. Тубоовариальный абсцесс.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4		
		Тема 80. Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний яичников. Доброчкаственные опухоли яичника. Киста яичника. Серозная киста. Муцинозная киста. Фиброма яичника. Зрелая тератома яичника. Злокачественные опухоли яичника. Незрелая тератома. Дисгерминома. Рак	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи	4		
		Тема 81. Технология ультразвукового исследования в I	1 – собеседование;	4		

	<p>триместре беременности. Показания к проведению ультразвукового исследования. Подготовка пациентки к ультразвуковому исследованию. Плоскости сканирования. Трансвагинальная эхография</p> <p>Тема 82. Ультразвуковая анатомия матки и придатков в I триместре беременности. Плодное яйцо. Эмбрион. Желточный мешочек. Хорион. Киста желтого тела</p> <p>Тема 83. Ультразвуковая оценка жизнедеятельности эмбриона. Сердечная деятельность эмбриона. Двигательная активность эмбриона</p> <p>Тема 84. Ультразвуковая биометрия в I триместре</p> <p>Тема 85. Ультразвуковая диагностика осложнений в I триместре беременности. Угроза прерывания беременности. Неразвивающаяся беременность. Трофобластическая болезнь. Истмико-цервикальная недостаточность. Аномалии плаценты. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития в конце I триместра беременности</p> <p>Тема 86. Технология ультразвукового исследования во II и III триместрах беременности. Обязательность скринингового исследования во II триместре беременности. Показания к проведению ультразвукового исследования в III триместре</p> <p>Тема 87. Ультразвуковая анатомия плода во II и III триместрах беременности. Голова плода. Форма головы. Желудочки головного мозга. Зрительные бугры. Ножки мозга. Мозжечок. Большая цистерна. Полость прозрачной перегородки</p>	<p>2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>	
--	--	--	---	--

	<p>Тема 88. Лицо плода. Глазницы. Нос. Губы и рот. Верхняя и нижняя челюсти. Ушные раковины. Шея плода. Позвоночник плода. Грудная клетка плода. Легкие. Сердце плода и магистральные сосуды. Диафрагма. Ребра. Брюшная полость и забрюшинное пространство плода. Желудок. Почки и надпочечники. Печень. Желчный пузырь. Селезенка. Кишечник. Мочевой пузырь. Передняя брюшная стенка. Пол плода. Конечности плода.</p>	<p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p>	<p>4</p>	
	<p>Тема 89. Фетометрия во II и III триместрах беременности. Стандартная фетометрия. Бипариетальный размер головки. Средний диаметр живота. Длина бедренной кости. Расширенная фетометрия. Бипариетальный размер головки. Лобно-затылочный размер головки. Окружность головки. Цефалический индекс. Поперечный диаметр мозжечка. Средний диаметр живота. Окружность живота. Длина бедренных и плечевых костей</p>	<p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p>	<p>2</p>	
	<p>Тема 90. Ультразвуковая диагностика заболеваний плода. Внутритрунная задержка развития плода (симметричная и ассиметричная формы). Гемолитическая болезнь плода. Неиммунная водянка плода. Диабетическая фетопатия.</p>	<p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p>	<p>2</p>	
	<p>Тема 91. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития плода. Центральная нервная система. Гидроцефалия. Синдром Денди-Уокера. Анэнцефалия. Энцефалоцеле. Гидроанэнцефалия. Порэнцефалия. Микроцефалия. Голопроэнцефалия. Инизэнцефалия. Агенезия мозолистого тела. Лиссэнцефалия. Арахноидальные кисты. Внутречерепные опухоли. Акралия. Кисты сосудистого сплетения. Аномалии сосудов головного мозга</p>	<p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p>	<p>2</p>	
	<p>Тема 92. Желудочно-кишечный тракт, органы брюшной полости и передняя брюшная стенка. Агрезия пищевода.</p>	<p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль;</p>	<p>2</p>	

		<p>Атрезия тонкой кишки. Атрезия толстой кишки. Мекониевый перитонит. Сплено- и гепатомегалия. Кальцификаты печени. Кисты печени. Опухоли органов брюшной полости. Омфалоцеле. Гастрошизис</p> <p>Тема 93. Скелетные дисплазии. Ахондрогенез. Танатоформная дисплазия. Фиброхондрогенез. Скелетные дисплазии, сопровождающиеся уменьшением размеров грудной клетки. Кампомелическая дисплазия. Хондрэктодермальная дисплазия. Несовершенный остеогенез. Гипофосфатазия. Дизостозы. Деформации конечностей. Другие редко встречающиеся формы скелетных дисплазий. Эхографические маркеры хромосомных aberrаций</p> <p>Тема 94. Ультразвуковая плацентграфия. Локализация плаценты. Аномалии прикрепления плаценты. Определение размеров плаценты. Оценка стадии созревания плаценты. Пороки развития плаценты. Ультразвуковое исследование пуповины. Оценка количества сосудов в пуповине. Аномалии развития и прикрепления пуповины. Ультразвуковая оценка околоплодных вод. Многоводие. Маловодие</p>	<p>3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p>	<p>2</p>	
8	Раздел 8 Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца	<p>Итого во 2 семестре:</p> <p>Тема 95. Виды исследования сердца. Одномерное. Двухмерное. Допплеровское. Импульсное доплеровское. Постоянно-волновое доплеровское. Цветовое доплеровское. Стресс-эхокардиография. Принципы оптимальной визуализации сердца. Стандартные эхокардиографические позиции. Парастеральный доступ. Апикальный доступ. Субкостальный доступ. Супрастеральный доступ. Допплера</p>	<p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p>	<p>164</p>	12

	<p>Тема 96. Параметры количественной двухмерной эхокардиографии. Конечный диастолический объем левого желудочка. Конечный систолический объем левого желудочка. Масса миокарда левого желудочка. Фракция выброса. Ударный объем. Минутный объем. Сердечный индекс. Объем левого предсердия</p> <p>Тема 97. Левый желудочек. Нормальное значение конечного диастолического объема левого желудочка. Формула "площадь-длина" в апикальной 4-х камерной позиции. Формула "площадь-длина" в апикальной 0,5-х камерной позиции. По Simpson. Гипертрофия левого желудочка. Концентрическая. Ассиметрическая. Экцентрическая</p> <p>Тема 98. Правый желудочек. Объем правого желудочка. Дилатация правого желудочка. Уменьшение размеров правого желудочка и его причины. Инфаркт правого желудочка. Прямые признаки - нарушение локальной и интегральной проходимости. Косвенные признаки недостаточности правого "сердца". Дилатация правых отделов</p> <p>Тема 99. Митральный клапан. Оптимальные позиции для визуализации и стандартные измерения. Патологические изменения митрального клапана и их причины. Протаз митрального клапана. Ревматическое поражение. Разрыв хорд. Бактериальный эндокардит. Кальциноз митрального клапана. Врожденная патология клапана. Миксома. Механическая травма митрального клапана. Митральный стеноз</p> <p>Тема 100. Аортальный клапан. Оптимальные позиции для визуализации и стандартные измерения. Аортальный стеноз. Классификация аортального стеноза по максимальному и среднему градиенту давления на аортальном клапане. Этиология стеноза. Ревматическое поражение клапана. Врожденная патология клапана.</p>	<p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p>		<p>12</p> <p>12</p> <p>12</p> <p>12</p> <p>12</p>
--	--	---	--	---

		Дегенеративные изменения створок клапана. Аортальная регургитация				
		Тема 101. Трикуспидальный клапан. Оптимальные позиции для визуализации и стандартные измерения. Трикуспидальная регургитация. Степени регургитации (PW и CW). Этиология трикуспидальной регургитации	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи			10
		Тема 102. Клапан легочной артерии. Оптимальные позиции для визуализации и стандартные измерения. Легочная регургитация. Степень выраженности регургитации по PW. Степень выраженности регургитации по CW. Этиология легочной регургитации. Легочная гипертензия	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи			10
		Тема 103. Врожденные пороки. Частые пороки, большая выживаемость. Пороки без цианоза, без шунта. Двухстворчатый аортальный клапан. Коарктация аорты. Стеноз клапана легочной артерии. Пороки без цианоза с шунтом слева направо	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи			10
9	Раздел 9 Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудистой системы	Тема 104. Ультразвуковая анатомия магистральных артерий и вен головы и шеи. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений магистральных артерий и вен головы и шеи с прилегающими органами.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи			6
		Тема 105. Технология ультразвукового исследования сосудов головы и шеи. Показания к проведению ультразвукового исследования сосудов головы и шеи. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию сосудов головы и шеи. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании при ультразвуковом исследовании сосудов головы и шеи. Визуализация магистральных артерий и вен головы и шеи в В-режиме	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи			6
		Тема 106. Аномалии развития магистральных артерий и вен головы и шеи. Ультразвуковая диагностика аномалий развития магистральных артерий и вен головы и шеи в В-режиме, PWD-режиме, CD-режиме, дуплексном режиме и триплексном режиме.	1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи			8

	<p>Ультразвуковая диагностика заболеваний артерий головы и шеи. Атеросклеротическое поражение. Аневризма. Деформации</p> <p>Тема 107. Ультразвуковая диагностика заболеваний вен головы и шеи. Тромбофлебит. Тромбоз. Артерио-венозные шунты.</p> <p>Тема 108. Дифференциальная диагностика заболеваний магистральных артерий и вен головы и шеи. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний магистральных артерий и вен головы и шеи у детей</p> <p>Тема 109. Ультразвуковая диагностика заболеваний артерий основания мозга. Атеросклероз. Аневризма. Артерио-венозные мальформации. Вазоспазм. Васкулиты. Стандартное медицинское заключение по результатам транс-краниального дуплексного сканирования</p> <p>Тема 110. Технологии ультразвукового исследования артерий и вен верхних и нижних конечностей. Показания к проведению ультразвукового исследования сосудов верхних и нижних конечностей. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию сосудов верхних и нижних конечностей. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании сосудов верхних и нижних конечностей.</p> <p>Тема 111. Ультразвуковая диагностика заболеваний артерий верхних и нижних конечностей. Атеросклеротическое поражение. Аневризма. Деформации. Артерио-венозные шунты. Васкулит (артериит). Травматическое повреждение.</p> <p>Тема 112. Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты в В-режиме, PWD-режиме, CD-режиме. Аневризма. Атеросклеротическое поражение.</p>			
		<p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p> <p>1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – практические навыки; 4 – ситуационные задачи</p>		<p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p>

10	Раздел 10 Оперативные вмешательства под контролем ультразвука.	Неспецифический арто-артериит и васкулиты другой этиологии. Синдром хронической ишемии органов брюшной полости. Травматическое повреждение. Тема 113. Технология пункционной биопсии под контролем ультразвука. Показания к проведению пункции под контролем ультразвука. Подготовка больного к исследованию. Пункция печени. Диагностическая пункция печени. Лечебные процедуры под контролем ультразвука. Пункция желчного пузыря и желчевыводящих путей. Диагностическая пункция желчного пузыря и желчевыводящих путей. Лечебные процедуры под контролем ультразвука Тема 114. Пункция поджелудочной железы. Диагностическая пункция поджелудочной железы. Лечебные процедуры под контролем ультразвука. Пункция почек. Диагностическая пункция почек. Лечебные процедуры под контролем ультразвука Тема 115. Пункция щитовидной железы. Диагностическая пункция щитовидной железы. Лечебные процедуры под контролем ультразвука. Пункция молочной железы. Диагностическая пункция молочной железы. Лечебные процедуры под контролем ультразвука Тема 116. Технология интраоперационной эхографии. Показания к проведению интраоперационной эхографии. Интраоперационная эхография печени. Интраоперационная эхография желчного пузыря и желчевыводящих путей. Интраоперационная эхография поджелудочной железы. Интраоперационная эхография почек.	4 – ситуационные задачи 1– собеседование; 2 – тестовый контроль;	6		
		1– собеседование; 2 – тестовый контроль;	6			
		1– собеседование; 2 – тестовый контроль;	6			
		1– собеседование; 2 – тестовый контроль;	6			
Итого в 3 семестре:				182	512	
				ВСЕГО		

5.5 Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

№ п/п	Наименование раздела	Наименование работ	Формы текущего контроля	1 семестр	2 семестр	3 семестр
1	Раздел 1. Правовые основы медицинской деятельности. Основы и история лучевой диагностики. Организация кабинета УЗ диагностики.	Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к практическому занятию. Подготовка к тестированию.	1 – собеседование	8		
2	Раздел 2. Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура	Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к практическому занятию. Работа с лекционным материалом. Подготовка к тестированию. Решение задач, выданных на ПЗ.	1 – собеседование	36		
3	Раздел 3. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы	Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к практическому занятию. Работа с лекционным материалом. Подготовка к тестированию. Решение задач, выданных на ПЗ. Подготовка реферата.	1 – собеседование	72		
4	Раздел 4. Ультразвуковая диагностика в уронефрологии	Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к практическому занятию. Работа с лекционным материалом. Подготовка к тестированию. Решение задач, выданных на ПЗ.	1 – собеседование	64		
ИТОГО в 1 семестре				180		
5	Раздел 5. Ультразвуковая диагностика в гематологии	Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к практическому занятию. Работа с лекционным материалом. Решение задач, выданных на ПЗ. Подготовка к тестированию.	1 – собеседование		44	

6	Раздел 6. Ультразвуковая диагностика поверхностно расположенных структур	Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к практическому занятию. Работа с лекционным материалом. Подготовка к тестированию. Решение задач, выданных на ПЗ.	1 – собеседование	46	
7	Раздел 7. Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии».	Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к практическому занятию. Работа с лекционным материалом. Подготовка к тестированию. Решение задач, выданных на ПЗ.	1 – собеседование	90	
Итого во 2 семестре:					
	Раздел 8 Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца	Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к практическому занятию. Работа с лекционным материалом. Подготовка к тестированию. Решение задач, выданных на ПЗ	1 – собеседование	112	
9	Раздел 9 Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудистой системы	Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к практическому занятию. Работа с лекционным материалом. Подготовка к тестированию. Решение задач, выданных на ПЗ	1 – собеседование	72	
10	Раздел 10 Оперативные вмешательства под контролем ультразвука.	Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к практическому занятию. Работа с лекционным материалом. Подготовка к тестированию.	1 – собеседование	14	
Итого в 3 семестре:					
				558	198
ВСЕГО					