

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат*
00A6D882A52309E7B55A6391108869931C
Владелец: Ходжаян Анна Борисовна
Действителен: с 05.03.2025 до 29.05.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Ультразвуковая диагностика
Специальность	31.08.11 Ультразвуковая диагностика
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2025

Всего ЗЕТ	30
Всего часов	1080
Из них	
Контактная работа по видам занятий	612
лекции	72
практические занятия	-
семинарские занятия	-
клинические практические занятия	180
практическая подготовка	360
Самостоятельная работа	468
Промежуточная аттестация	
Зачет с оценкой	1 семестр
Зачет с оценкой	3 семестр

г. Ставрополь, 2025

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование профессиональных компетенций у врача по специальности «Ультразвуковая диагностика». Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 109 от 02 февраля 2022 г.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части ОПОП, её изучение осуществляется в 1-4 семестре. Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для успешного освоения следующих дисциплин и практик:

1. Производственных практик по получению первичных профессиональных умений и навыков по профилю «Ультразвуковая диагностика».
2. Прохождения государственной итоговой аттестации (ГИА) по специальности «Ультразвуковая диагностика».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты освоения дисциплины сформулированы в соответствии с профессиональными стандартами:

Приказом Минтруда России от 19 марта 2019г. № 161н. Об утверждении профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики».

Коды и содержание индикаторов компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)		
	Знать	Уметь	Владеть навыками
УК-1 <i>Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.</i>			
Иук1.1 Осуществляет системный критический анализ достижений в области медицины и фармации по профилю.	достижения в области медицины и фармации по профилю анестезиология-реаниматология	анализировать достижения в области медицины и фармации по профилю анестезиология-реаниматология	применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
Иук 1.2 Определяет возможности и способы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач.	возможности и способы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач.	применять современные достижения медицины и фармации при решении профессиональных задач.	применения современные достижения медицины и фармации при решении профессиональных задач.

УК-3 Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению

Иук 3.1 Организовывает процесс оказания медицинской помощи по профилю в соответствии с законодательными и нормативными документами	процесс оказания медицинской помощи по профилю в соответствии с законодательными и нормативными документами	организовать процесс оказания медицинской помощи по профилю в соответствии с законодательными и нормативными документами	организации процесса оказания медицинской помощи по профилю в соответствии с законодательными и нормативными документами
Иук 3.2 Осуществляет руководство работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала	– общие формы организации деятельности коллектива; – психологию межличностных отношений в группах разного возраста; – принципы организации обсуждения различных идей и мнений; – основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели;	– создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду; – учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы коллег; – предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; – планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды;	– коммуникативными навыками; – принципами разработки стратегии сотрудничества и на ее основе организации работы команды для достижения поставленной цели; – навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.

УК-4 Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности

Иук -4.1 Выстраивает деловые профессиональные отношения	- определение основных понятий: «общение», «взаимодействие», «социальная коммуникация», «конфликт»; структуру, виды, формы, механизмы общения как процесса коммуникации.	- определять стратегии взаимодействия; планировать и корректировать свою деятельность в команде; - выбирать и использовать наиболее эффективные для академического и профессионального взаимодействия вербальные и невербальные средства коммуникации; - умеет эффективно вести диалог с партнером, высказывать и	- навыками выбора стиля делового общения в зависимости от цели и условий партнерства; - навыками адаптации речи и стиля общения и языка жестов к ситуациям взаимодействия.
---	---	--	---

		обосновывать мнения (суждения) и запрашивание мнения партнера с соблюдением общепринятых нормы общения; -умеет соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии; - умеет письменно излагать требуемую информацию;	
Иук -4.2 Применяет методы бесконфликтного общения с пациентами и коллегами	методы бесконфликтного общения с пациентами и коллегами	бесконфликтно общаться с пациентами и коллегами	применения методов бесконфликтного общения с пациентами и коллегами
<i>УК-5 Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории</i>			
Иук-5.1 Определяет задачи развития собственной карьерной траектории	цель и задачи развития собственной карьерной траектории	определить задачи развития собственной карьерной траектории	развития собственной карьерной траектории
Иук -5.2 Применяет методы профессионального и личностного развития в соответствии с индивидуальными потребностями .	– основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда;	– подвергать критическому анализу проделанную работу; – находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития;	– навыками выявления стимулов для саморазвития; – навыками определения реалистических целей профессионального роста.
<i>ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</i>			
Иопк-1.3 При оказании медицинской помощи по профилю способен применять технологии телемедицины.	информационно-коммуникационные технологии при оказании медицинской помощи по профилю	использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	применения технологии телемедицины при оказании медицинской помощи по профилю

ОПК-4 Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов.

Иопк 4.1. Анализирует и интерпретирует информацию заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации	Знает методологию сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания, эпидемиологического анамнеза у пациентов (их законных представителей)	Умеет собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания, эпидемиологический анамнез у пациентов (их законных представителей)	Владеет навыками сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания, эпидемиологического анамнеза у пациентов (их законных представителей)
Иопк 4.2. Определяет медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования.	Знает основные медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования.	Умеет определять основные медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования.	Владеет навыками определения основных медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования.
Иопк 4.3 Выбирает методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.	Знает методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи..	Умет выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.	Владеет навыками определения 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.
Иопк 4.4 Проводит ультразвуковое исследование и интерпретирует полученные результаты.	Знает основные признаки неизменной ультразвуковой картины органов, аномалий, патологических	Умеет выявлять патологические состояния, симптомы, синдромы и заболевания различных органов и систем.	Владеет навыками проведения и использования методов ультразвуковой диагностики различных систем и органов.

	изменений, повреждений органов и систем организма.		Владеет навыками формирования заключения.
<i>ОПК-5 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников.</i>			
Иопк 5.1 Применяет современные методы управления персоналом, контролирует выполнение должностных обязанностей медицинской сестрой и иными находящимися в распоряжении медицинскими работниками	Знает нормативно-правовые основы организации и управления в сфере здравоохранения	Умеет управлять медицинским персоналом	Владеет навыками применения современных методов управления персоналом, контроля выполнения должностных обязанностей медицинской сестрой и иными находящимися в распоряжении медицинскими работниками.
Иопк 5.2 Осуществляет ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, использует современные программные средства для анализа медико-статистической информации	Знает правила ведения медицинской документации	Умеет вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа	Владеет навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, использования современных программных средств для анализа медико-статистической информации.
<i>ПК-1 Способен проводить ультразвуковое исследование и интерпретировать результаты у детей различного возраста.</i>			
ПК-1.1 Осуществляет сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей (их законных представителей).	Знать: правила и последовательность опроса детей (их законных представителей).	Уметь проводить опрос детей (их законных представителей).	Владеть: -навыком сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у детей (их законных представителей).
ПК-1.2 Определяет и оценивает физиологические	Знать: - нормальную анатомию, нормальную	Уметь: - определять и оценивать физиологические	Владеть - навыком определения и оценивания физиологических

состояния и патологические процессы у детей.	физиологию человека, патологическую анатомию и патологическую физиологию у детей; - основные клинические проявления заболеваний выявляемых при использовании ультразвуковых методов диагностики.	состояния и патологические процессы; - проводить дифференциальную диагностику.	состояний и патологических процессов;
ПК-1.3 Проводит ультразвуковое исследование и интерпретирует результаты у детей в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи.	Знать: -медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований; - принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование, правила его эксплуатации; - правила подготовки пациента к исследованию.	Уметь: - работать на диагностическом оборудовании; - проводить ультразвуковое исследование у ребенка; - выявлять синдромы, общие и специфические признаки заболевания; - выявлять дефекты выполнения исследований и определять их причины; - анализировать полученные результаты исследований; - оформлять заключения по результатам исследований; - работать с компьютерными программами обработки и анализа	Владеть навыком: - владеть навыком проведения ультразвукового исследования у ребенка;

		результатов исследований.	
ПК-2 Готов анализировать и сопоставлять результаты ультразвуковых методов исследования с данными клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.			
ПК-2.1 Анализирует данные клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.	Знать: - основные показатели данных клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.	Уметь: -анализировать данные клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.	Владеть - навыком анализа данных клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики;
ПК-2.2 Сопоставляет результаты ультразвуковых методов исследования с данными клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.	Знать: - основные показатели данных клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.	Уметь: -сопоставлять результаты ультразвуковых методов исследования с данными клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.	Владеть - навыком сопоставления результатов ультразвуковых методов исследования с данными клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики;

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Семестр	Наименование разделов дисциплины	Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (в часах), в том числе					Самостоятельная работа, в том числе консультации
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Клинические практические занятия	Практическая подготовка	
1	Раздел 1 Основы социальной гигиены и организация службы ультразвуковой диагностики. Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура.	6			10	20	28

1	Раздел 2 Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы	6			20	40	60
1	Раздел 3 Ультразвуковая диагностика в уронефрологии	6			15	40	60
1	Раздел 4 Ультразвуковая диагностика в гематологии	4			10	10	60
1	Раздел 5 Ультразвуковая диагностика заболеваний поверхностно расположенных органов и тканей	6			10	30	60
1	Раздел 6 Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца	8			20	40	60
1	Промежуточная аттестация: зачет с оценкой				5		
	Итого за семестр	36			90	180	234
3	Раздел 7 Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудистой системы	12			20	45	60
3	Раздел 8 Ультразвуковая диагностика в гинекологии	8			25	45	60
3	Раздел 9 Ультразвуковая диагностика в акушерстве	8			25	45	60
3	Раздел 10 Оперативные вмешательства под контролем ультразвука	8			20	45	54
3	Итоговая аттестации:						
3	Итого за семестр	36			90	180	234
	Итого по дисциплине:	72			180	360	468
	Часов 1080 Зач.ед.30						

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код индикатора компетенции	Наименование разделов	Краткое содержание разделов и тем
1-й ГОД ОБУЧЕНИЯ.		
Иук1.1 Иук 1.2 Иопк 4.1. Иопк 4.3	Раздел 1. Основы социальной гигиены и организация службы ультразвуковой диагностики. Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура.	Понятие «здоровье», его структура и содержание, закономерности формирования здорового образа жизни, факторы риска возникновения распространенных заболеваний. Принципы организации ультразвуковой диагностики в РФ. Организация работы отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики. Перечень минимального набора методов и методик ультразвуковых исследований для лечебно-профилактических учреждений. Профессиональный стандарт врача-УЗД. Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. Должностные обязанности медицинских работников, оказывающих медицинскую помощь по профилю «ультразвуковая диагностика». Нормативные правовые документы, регламентирующие порядки проведения медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения; Законодательство в сфере охраны здоровья граждан. Устройство ультразвукового прибора. Артефакты ультразвука и эффект Допплера. Контроль качества работы ультразвуковой аппаратуры. Биологическое действие ультразвука и безопасность. Новые направления в ультразвуковой диагностике.
Иук1.1 Иук 1.2 Иопк 4.1. Иопк 4.2 Иопк 4.3 Иопк 4.4	Раздел 2. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы.	<i>Ультразвуковая диагностика заболеваний печени.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия печени Методика ультразвукового исследования печени Ультразвуковая диагностика диффузных заболеваний печени (гепатиты, циррозы, невоспалительные изменения). Ультразвуковая диагностика очаговых заболеваний печени (доброкачественные, злокачественные и другие). Ультразвуковая диагностика патологии системы воротной вены (портальная гипертензия и формы). <i>Ультразвуковая диагностика заболеваний желчного пузыря и желчевыводящих протоков.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия желчного пузыря и желчевыводящих протоков Методика ультразвукового исследования

		Желчного пузыря и желчевыводящих протоков УЗД патологии желчного пузыря (холециститы, ЖКБ, объемные образования, холецистопатии) УЗД патологии желчевыводящих протоков (внепеченочные и внутрипеченочные изменения) <i>Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия поджелудочной железы. Методика ультразвукового исследования поджелудочной железы. Ультразвуковая диагностика очаговых заболеваний поджелудочной железы (доброкачественные, злокачественные, кистозные). Ультразвуковая диагностика диффузных заболеваний поджелудочной железы (панкреатиты, панкреонекрозы). <i>Ультразвуковая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия поджелудочной железы. Методика ультразвукового исследования поджелудочной железы.
ИуК1.1 ИуК 1.2 Иопк 4.1. Иопк 4.2 Иопк 4.3 Иопк 4.4	Раздел 3. Ультразвуковая диагностика в уронефрологии.	<i>Ультразвуковая диагностика в уронефрологии.</i> <i>Ультразвуковая диагностика заболеваний почек.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия почек. Методика ультразвукового исследования почек. УЗД аномалий развития почек. УЗД обструктивных уropатий. УЗД при диффузных заболеваниях почек (пиелонефриты, гломерулонефриты, болезни обмена, диабетическая нефроангиопатия) УЗД при очаговых поражениях почек (доброкачественные, злокачественные образования) УЗД трансплантированных почек (особенности визуализации, признаки отторжения трансплантата) УЗД при травме органов мочевыделительной системы <i>Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевого пузыря.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия мочевого пузыря. Методика ультразвукового исследования мочевого пузыря. УЗД аномалий развития мочевого пузыря УЗД воспалительных изменений мочевого пузыря УЗД объемных поражений мочевого пузыря (доброкачественные, злокачественные образования) <i>Ультразвуковая диагностика заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Методика ультразвукового исследования предстательной железы, семенных пузырьков и

		простатической уретры УЗД аномалий развития предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры УЗД воспалительных изменений предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры УЗД опухолевых и опухолеподобных изменений предстательной железы <i>Ультразвуковое исследование надпочечников.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия надпочечников. Методика ультразвукового исследования надпочечников. УЗД патологии надпочечников.
Иук1.1 Иук 1.2 Иопк 4.1. Иопк 4.2 Иопк 4.3 Иопк 4.4	Раздел 4. Ультразвуковая диагностика в гематологии.	<i>Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия селезенки Методика ультразвукового исследования селезенки УЗД заболеваний селезенки (сплениты, спленомегалии, объемные образования, вторичные изменения).
Иук1.1 Иук 1.2 Иопк 4.1. Иопк 4.2 Иопк 4.3 Иопк 4.4	Раздел 5. Ультразвуковая диагностика заболеваний поверхностно расположенных органов и тканей.	<i>Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия щитовидной железы. Методика ультразвукового исследования щитовидной железы. УЗД диффузных заболеваний щитовидной железы (тиреоидиты, неспецифические изменения) . УЗД очаговых заболеваний щитовидной железы (доброкачественные, злокачественные, классификация TI-RADS). <i>Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия молочной железы Методика ультразвукового исследования молочной железы УЗД диффузных заболеваний молочной железы (маститы, мастопатии) УЗД очаговых заболеваний молочной железы (доброкачественные, злокачественные, классификация BI-RADS) <i>Ультразвуковая диагностика заболеваний костно-мышечной системы и мягких тканей.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия крупных суставов. Методика ультразвукового исследования сустава. Методика ультразвукового исследования мягких тканей. УЗД заболеваний суставов (артриты, артропатии, дегенеративные изменения, травмы). УЗД заболеваний мягких тканей (доброкачественные, злокачественные, очаговые изменения, диффузные, системные, вторичные поражения, травмы). <i>Ультразвуковое исследование лимфатических узлов.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия

		лимфатических узлов. Методика ультразвукового исследования лимфатических узлов. УЗД патологии лимфатических узлов (лимфадениты, лимфаденопатии, первичные, метастатические поражения).
Иук1.1 Иук 1.2 Иопк 4.1. Иопк 4.2 Иопк 4.3 Иопк 4.4	Раздел 6. Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца.	<i>Виды исследования сердца</i> <i>Протокол стандартного эхокардиографического исследования.</i> <i>Левый желудочек.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия левого желудочка. Методика ультразвукового исследования левого желудочка. УЗД патологии левого желудочка. <i>Правый желудочек.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия правого желудочка. Методика ультразвукового исследования правого желудочка. УЗД патологии правого желудочка. <i>Предсердия.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия предсердий. Методика ультразвукового исследования предсердий. УЗД патологии предсердий. <i>Левый атриовентрикулярный клапан.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия митрального клапана. Методика ультразвукового исследования митрального клапана. УЗД патологии митрального клапана. <i>Аортальный клапан.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия аортального клапана. Методика ультразвукового исследования аортального клапана. УЗД патологии аортального клапана. <i>Трикуспидальный клапан.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия трикуспидального клапана. Методика ультразвукового исследования трикуспидального клапана. УЗД патологии трикуспидального клапана. <i>Клапан легочной артерии.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия клапана легочной артерии. Методика ультразвукового исследования клапана легочной артерии. УЗД патологии клапана легочной артерии. <i>Перикард.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия перикарда. Методика ультразвукового исследования перикарда.

		УЗД патологии перикарда. Протезированные клапаны. Врожденные пороки сердца. Чреспищеводная эхокардиография. Стресс-эхокардиография.
Иук1.1 Иук 1.2 Иопк 4.1. Иопк 4.2 Иопк 4.3 Иопк 4.4	Раздел 7. Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудистой системы.	<i>Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головы и шеи.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия сосудов шеи и головы. Методика ультразвукового исследования сосудов шеи и головы. Принципы проведения Допплеровского исследования (качественный и количественный анализ кривой доплеровского спектра). УЗИ патологии сосудов на экстракраниальном уровне (атеросклеротические изменения, тромбозы, неатеросклеротические заболевания: васкулиты, аневризмы, травмы, тромбозы, опухоли, послеоперационные изменения). УЗИ патологии сосудов на интракраниальном уровне (атеросклеротические изменения, нарушения церебрального кровотока при ОНМК, и его осложнениях, и ТИА; неатеросклеротические заболевания: васкулиты, аневризмы, мальформации, функциональные нарушения церебрального кровотока). <i>Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия сосудов конечностей. Методика ультразвукового исследования сосудов конечностей. УЗД патологии сосудов верхней конечности (артериальное русло: атеросклероз, васкулиты первичные и вторичные, ангиотрофоневрозы травмы, тромбозы. Венозное русло: тромбозы, травмы). УЗД патологии сосудов нижней конечности (артериальное русло: атеросклероз, тромбоз, васкулиты первичные и вторичные, вторичные ангиопатии, травма, Венозное русло: острые тромбозы, классификация тромбов, хроническая венозная недостаточность, постромботическая болезнь). <i>Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия брюшной части аорты и ее ветвей. Методика ультразвукового исследования брюшной части аорты и ее ветвей УЗД патологии брюшной части аорты. УЗИ непарных ветвей брюшной части аорты (верхняя брыжеечная артерия, чревный ствол и его ветви, нижняя брыжеечная артерия). УЗД патологии брюшного отдела аорты (атеросклероз,

		аневризма, воспалительные заболевания, травма, послеоперационные изменения) УЗД патологии непарных ветвей брюшной части аорты (атеросклероз, аневризмы, васкулиты, травма, экстравазальная компрессия). УЗИ парных ветвей брюшной части аорты (почечные артерии). УЗД патологии почечных артерий (атеросклероз, неатеросклеротические стенозы, аневризмы, вторичные нефроангиопатии, травма, послеоперационные изменения). <i>Ультразвуковая диагностика заболеваний системы нижней полой вены.</i> Методика ультразвукового исследования вен системы нижней полой вены. УЗД патологии сосудов системы нижней полой вены (тромбозы, вторичные изменения).
ИуК1.1 ИуК 1.2 Иопк 4.1. Иопк 4.2 Иопк 4.3 Иопк 4.4	Раздел 8. Ультразвуковая диагностика в гинекологии.	<i>Ультразвуковая диагностика заболеваний матки.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия матки. Методика ультразвукового исследования матки. УЗД аномалий развития матки. УЗД воспалительных заболеваний матки. УЗД опухолей матки. УЗД внутриматочных включений. <i>Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников.</i> Топографическая и ультразвуковая анатомия яичников и маточных труб. Методика ультразвукового исследования яичников и маточных труб. УЗД аномалий развития яичников и маточных труб. УЗД воспалительных заболеваний яичников и маточных труб. УЗД опухолей яичников и маточных труб.
ИуК1.1 ИуК 1.2 Иопк 4.1. Иопк 4.2 Иопк 4.3 Иопк 4.4	Раздел 9. Ультразвуковая диагностика в акушерстве.	<i>Ультразвуковая диагностика в I триместре беременности.</i> Оценка плодного яйца, эмбриона, эмбриональных структур. УЗД патологии первой половины беременности (угроза прерывания, неразвивающаяся беременность, эктопическая беременность, трофобластическая болезнь). <i>Ультразвуковая диагностика во II и III триместре беременности.</i> Фетометрия, органометрия, биометрия. Ультразвуковая оценка околоплодных вод. Ультразвуковая оценка функционального состояния плода УЗД заболеваний плода. Ультразвуковая оценка состояния плаценты. УЗД в послеродовом периоде.

Иук1.1 Иук 1.2 Иопк 4.1. Иопк 4.2 Иопк 4.3 Иопк 4.4	Раздел 10. Оперативные вмешательства под контролем ультразвука.	Пункционная биопсия под контролем ультразвука. Интраоперационная эхография.
--	---	--

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование лекций	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов	Форма проведения
1-й СЕМЕСТР				
Раздел 1	Основы социальной гигиены и организация службы ультразвуковой диагностики.	2	1. Принципы организации ультразвуковой диагностики в РФ. Организация работы отделений и кабинетов УЗД. 2. Нормативно-правовые документы в работе врача УЗД. 3. Правовые основы медицинского страхования граждан в РФ, организация первичной медико-санитарной помощи населению, порядок диспансеризации различных контингентов населения, организацию специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи. 4. Профессиональный стандарт врача-УЗД.	ОФО
	Физико-технические основы ультразвукового метода исследования.	2	1. Волны и звук 2. Импульсный ультразвук 3. Датчики 4. Устройство ультразвукового датчика 5. Артефакты и причины их возникновения.	ОФО
	Ультразвуковая диагностическая аппаратура.	2	1. Устройство ультразвукового прибора. 2. Артефакты ультразвука и эффект Доплера. 3. Контроль качества работы ультразвуковой аппаратуры. 4. Биологическое действие ультразвука и безопасность. 5. Новые направления в ультразвуковой диагностике.	ОФО
Раздел 2	Ультразвуковая диагностика заболеваний печени.	2	1. Анатомия и ультразвуковая анатомия печени. Аномалии развития печени. 2. Неопухолевые заболевания печени. 3. Опухолевые заболевания печени. 4. Ультразвуковая диагностика поражения печени при заболеваниях других органов. 5. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях печени и окружающих органов.	ОФО
	Ультразвуковая диагностика заболеваний желчевыводящей системы.	2	1. Ультразвуковая анатомия желчевыводящей системы. 2. Ультразвуковая диагностика аномалий развития желчевыводящих протоков. 3. Неопухолевые заболевания желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных	ОФО

			протоков. 4.Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний желчного пузыря. 5.Допплерография при заболеваниях желчного пузыря и желчевыводящих протоков.	
	Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы.	2	1.Анатомия и ультразвуковая анатомия поджелудочной железы. 2.Аномалии развития поджелудочной железы. 3.Неопухолевые заболевания поджелудочной железы. 4.Опухолевые заболевания поджелудочной железы. 5.Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях поджелудочной железы и окружающих органов.	ОФО
Раздел 3	Ультразвуковая диагностика заболеваний почек и мочевого пузыря	2	1.Анатомия и ультразвуковая анатомия почек и мочевого пузыря. Аномалии развития почек и мочевого пузыря. 2. Неопухолевые заболевания почек и мочевого пузыря. 3.Опухолевые заболевания почек и мочевого пузыря. 4.Ультразвуковая диагностика поражения почек и мочевого пузыря при заболеваниях других органов. 5.Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях почек.	ОФО
	Ультразвуковая диагностика заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.	2	1.Анатомия и ультразвуковая анатомия заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. 2.Аномалии развития предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. 3.Неопухолевые заболевания заболеваний мочевого пузыря. 4.Опухолевые заболевания предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. 5.Ультразвуковая диагностика поражения заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры при заболеваниях других органов.	ОФО
	Ультразвуковая диагностика заболеваний надпочечников.	2	1.Анатомия и ультразвуковая анатомия. 2.Аномалии развития. 3.Неопухолевые заболевания. 4.Опухолевые заболевания. Дифференциальная диагностика заболеваний надпочечников.	ОФО
Раздел 4	Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки.	2	1.Методика ультразвукового исследования селезенки. 2.Показания к проведению ультразвукового исследования селезенки. 3.Подготовка больного к исследованию селезенки.	ОФО
	Ультразвуковая диагностика заболеваний лимфатических узлов.	2	1.Анатомия и ультразвуковая анатомия. 2.Аномалии развития. 3.Неопухолевые заболевания. 4.Опухолевые заболевания. 5.Изменения регионарной лимфатической системы	ОФО

			при заболеваниях селезенки и окружающих органов. 6.Дифференциальная диагностика заболеваний селезенки.	
Раздел 5	Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы.	2	1.Нормальная анатомия щитовидной железы. 2.Ультразвуковая характеристика щитовидной железы. 3. УЗ-признаки заболеваний щитовидной железы. Классификация Ti-RADS. Дифференциальная диагностика	ОФО
	Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы.	2	1.Ультразвуковая анатомия молочной железы. Плотность тканей молочной железы. 2.Корреляция УЗИ-молочной железы. Техника сканирования и протокол исследования молочной железы. 3.Bi-Rads - шкала оценки риска злокачественности образования. Анализ причин ошибочного занижения категории. 4.Стандартизация заключения исследования и тактики ведения пациентов.	ОФО
	Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы.	2	1.Биомаркеры . Прогностические факторы. Десмоплазия. 2. Патология протоков. Сосково-ареолярный комплекс. Норма и патология. Техника исследования. 3. Эхогенные образования. 4. Лимфатический отток. 5.Патология МЖ во время беременности и лактации. Особенности онкологической патологии, ассоциированной с беременностью и лактацией.	
Раздел 6	Виды исследования сердца. Протокол стандартного ЭхоКГ-исследования больного.	2	1.Одномерное. Двухмерное. Допплеровское. Импульсное доплеровское. 2.Постоянно-волновое доплеровское. Цветовое доплеровское. 3. Стресс-эхокардиография. 4.Этапы исследования. Одномерное и двухмерное исследование.	ОФО
	Левый атриовентрикулярный клапан. Аортальный клапан. Трикуспидальный клапан. Клапан легочной артерии.	2	1. Патология клапанов 2. Эхокардиографическое исследование при лёгочной гипертензии. 3. Оценка функции желудочков и массы миокарда с помощью эхокардиографического исследования. 4. Ультразвуковое исследование сердца при различных вариантах патологии (избранные вопросы).	ОФО
	Перикард. Врожденные пороки сердца	2	1.Оптимальные позиции для визуализации и стандартные измерения. 2.Патологические изменения митрального клапана и их причины.	ОФО
	Чреспищеводная эхокардиография Стресс-	2	1.Показания для ЧПЭхоКГ. 2. Противопоказания для проведения ЧПЭхоКГ. 3.Техника проведения исследования.	ОФО

	эхокардиография			
<i>Итого за 1-й семестр</i>		36		
3-й СЕМЕСТР				
Раздел 7	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головы и шеи.	2	1.Топографическая и ультразвуковая анатомия сосудов шеи и головы. 2.Методика ультразвукового исследования сосудов шеи и головы. 3. Принципы проведения ультразвукового доплеровского исследования (качественный и количественный анализ кривой доплеровского спектра). 4.Ультразвуковое исследование патологии сосудов на экстракраниальном уровне (атеросклеротические изменения, тромбозы, неатеросклеротические заболевания: васкулиты, аневризмы, травмы, тромбозы, опухоли, послеоперационные изменения). 5.УЗИ патологии сосудов на интракраниальном уровне.	ОФО
	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей.	2	1.Топографическая и ультразвуковая анатомия сосудов конечностей. 2.Методика ультразвукового исследования сосудов конечностей. УЗД патологии сосудов верхней конечности (артериальное русло: атеросклероз, васкулиты первичные и вторичные, ангиотрофоневрозы травмы, тромбозы. Венозное русло: тромбозы, травмы).	ОФО
	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей	2	1. УЗД патологии сосудов нижней конечности (артериальное русло: атеросклероз, тромбоз, васкулиты первичные и вторичные, вторичные ангиопатии, травма. Венозное русло:острые тромбозы, классификация тромбов, хроническая венозная недостаточность, посттромботическая болезнь).	ОФО
	Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и её висцеральных ветвей.	2	1.Топографическая и ультразвуковая анатомия брюшной части аорты и ее ветвей. 2.Методика ультразвукового исследования брюшной части аорты и ее ветвей УЗД патологии брюшной части аорты. 3.УЗИ непарных ветвей брюшной части аорты (верхняя брыжеечная артерия, чревный ствол и его ветви, нижняя брыжеечная артерия).	ОФО
	Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и её висцеральных ветвей.	2	1. УЗД патологии брюшного отдела аорты (атеросклероз, аневризма, воспалительные заболевания, травма, послеоперационные изменения). 2. УЗД патологии непарных ветвей брюшной части аорты (атеросклероз, аневризмы, васкулиты, травма, экстравазальная компрессия). 3. УЗИ парных ветвей брюшной части аорты (почечные артерии). 4. УЗД патологии почечных артерий	ОФО

			(атеросклероз, неатеросклеротические стенозы, аневризмы, вторичные нефроангиопатии, травма, послеоперационные изменения).	
	Ультразвуковая диагностика заболеваний системы нижней полой вены и портальной системы.	2	1. Методика ультразвукового исследования вен системы нижней полой вены. 2. УЗД патологии сосудов системы нижней полой вены (тромбозы, вторичные изменения).	ОФО
Раздел 8.	Ультразвуковая диагностика заболеваний матки	2	1. Внутренние половые органы в норме. 2. Аномалии развития матки. 3. Внутриматочные контрацептивы.	ОФО
	Ультразвуковая диагностика заболеваний матки.	2	1. Ультразвуковая диагностика миомы матки. 2. Ультразвуковая диагностика аденомиоза. 3. Ультразвуковая диагностика рака тела матки.	ОФО
	Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников и маточных труб.	2	1. Опухолевидные образования яичников: Классификация опухолевидных образований и опухолей яичников; фолликулярная киста, киста желтого тела, лютеиновые кисты, эндометриозные кисты, тубоовариальные образования воспалительной этиологии.	ОФО
	Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников и маточных труб.	2	2. Эпителиальные опухоли яичников: серозные опухоли яичников, муцинозные опухоли яичников, параовариальные кисты, опухоль Бренера, опухоль из остатков мезонефрона (вольфово тело и канальцев), гранулезоклеточные опухоли яичника, текаклеточные опухоли яичника, аденобластома, тератома зрелая (дермоидная киста яичников).	ОФО
Раздел 9.	I триместр беременности.	2	1. Ультразвуковое исследование в ранние сроки беременности (до 6 недель беременности): методика ультразвукового исследования. 2. Оцениваемые параметры: количество плодных яиц (одно, два, три, т.д.), размеры, локализация, структура (УЗ визуализация и структура желточного мешка, УЗ визуализация эмбриона, формирование и расположение хориона). 3. Оценка состояния миометрия (наличие образований и включений в миометрии, наличие локальные сокращения миометрия). УЗ оценка размеров и структуры яичников; визуализация, размеры и структура желтого тела. Исключение объемных образований в малом тазу.	ОФО
	I триместр беременности.	2	1. Ультразвуковое исследование в сроки беременности с 6 до 13 недель беременности: УЗ визуализация эмбриона и плода, оценка сердцебиения эмбриона и плода, копчико-теменной размер (КТР), диагностика срока беременности по КТР.	ОФО

			2. Скрининговый срок выполнения УЗИ, ранние УЗ-маркеры хромосомных заболеваний и врожденных пороков развития (визуализация носовой косточки, толщина воротникового пространства). 3. Оценка состояния миометрия (наличие образований и включений в миометрии, наличие локальные сокращения миометрия)	
	II и III триместры беременности.	2	1. Положение плода: количество плодов, положение плода (продольное, поперечное, косое), предлежащая часть (головка, тазовый конец, отсутствие предлежащей части). 2. Миометрия плода. 3. Ультразвуковая оценка внутренних органов плода.	ОФО
	II и III триместры беременности.	2	1. Ультразвуковая оценка ЦНС плода: ультразвуковое исследование головного мозга (таламус, желудочки головного мозга, ширина большой цистерны, мозжечок, мозолистое тело, полость прозрачной перегородки); исключение менинго- и менингомиелоцеле по ходу позвоночника. 2. Околоплодные воды: определение количества околоплодных вод по максимальному карману, а также с помощью высчитывания амниотического индекса (АИЖ), ультразвуковая качественная оценка околоплодных вод.	ОФО
Раздел 10.	Пункционная биопсия под контролем ультразвука	2	1. Технология пункционной биопсии под контролем ультразвука. 2. Показания к проведению пункции под контролем ультразвука. 3. Преимущества проведения биопсии под контролем УЗИ 4. Виды биопсий	ОФО
	Пункционная биопсия под контролем ультразвука	2	1. Подготовка больного к исследованию. 2. Пункция печени. 3. Лечебные процедуры под контролем ультразвука.	ОФО
	Интраоперационная эхография.	2	1. Применение интраоперационной эхографии в гинекологии. 2. Методика применения интраоперационной эхографии.	ОФО
	Интраоперационная эхография.	2	3. Общее заключение об эффективности ИОЭ в диагностике гинекологических заболеваний для повышения эффективности оперативных вмешательств	
Итого за 3-й семестр		36		
Всего часов		72		

5.3. Семинарские занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.5. Клинические практические занятия

№ раздела	Наименование клинического о практического занятия	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов	Форма проведения
1-й СЕМЕСТР				
Раздел 1	Основы социальной гигиены и организация службы ультразвуковой диагностик.	5	1. Отработка навыков оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "Ультразвуковая диагностика", в том числе в форме электронных документов. 2. Отработка навыков использования возможностей информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; 3. Использование в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну. 4. Контроль выполнения должностных обязанностей находящимися в распоряжении медицинскими работниками.	ОФО
	Устройство ультразвукового прибора.	5	1. Отработка навыков получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3D(4D) -реконструкции, эластографии и контрастного усиления. 2. Отработка навыков выбора физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования.	ОФО
Раздел 2	Ультразвуковая диагностика заболеваний печени.	5	Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста.	ОФО
	Ультразвуковая диагностика заболеваний желчевыводящей системы.	5	Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации.	ОФО

	Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы.	5	Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования. Осуществление консультаций медицинского персонала и пациентов по вопросу подготовки к ультразвуковому исследованию, в зависимости от исследуемой области.	ОФО
	Ультразвуковая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта.	5	Выбор метода ультразвукового исследования. Осуществление подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области.	ОФО
Раздел 3	Ультразвуковая диагностика заболеваний почек.	5	Выбор физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования.	ОФО
	Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевого пузыря.	5	Проведение ультразвукового исследования. Выполнение функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований. Выполнение измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации. Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний. Проведение анализа и интерпретация результатов ультразвуковых исследований. Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые исследования.	ОФО
	Ультразвуковая диагностика заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры, надпочечников.	5	Проведение анализа причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые исследования, патологоанатомическими данными. Запись результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители.	ОФО
Раздел 4	Ультразвуковая	5	Проведение архивации результатов	ОФО

	диагностика заболеваний селезенки.		ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем.	
	Ультразвуковая диагностика заболеваний лимфатических узлов.	5	Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение.	
Раздел 5	Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы.	5	Осуществление консультаций врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.	ОФО
	Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы.	5	Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.	ОФО
Раздел 6	Виды исследования сердца. Протокол стандартного ЭхоКГ-исследования больного.	5	Осуществление контроля выполнения должностных обязанностей находящимися в распоряжении медицинскими работниками, соблюдение требования пожарной безопасности и охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка.	ОФО
	Перикард. Врожденные пороки сердца	5	Участвовать в консилиумах профессоров и доцентов.	ОФО
	Протезированные клапаны сердца	5	Работа в мультидисциплинарной команде.	ОФО
	Чреспищеводная эхокардиография. Стресс-эхокардиография.	5		ОФО
Итого за 1-й семестр		90		
2-й СЕМЕСТР				
Раздел 7	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головы и	5	Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста. Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской	ОФО

	шей.		документации.	
	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей	5	Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования. Осуществление консультаций медицинского персонала и пациентов по вопросу подготовки к ультразвуковому исследованию, в зависимости от исследуемой области.	ОФО
	Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.	5	Выбор метода ультразвукового исследования. Осуществление подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области.	ОФО
	Ультразвуковая диагностика заболеваний системы нижней полой вены и портальной системы.	5	Выбор физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования. Проведение ультразвукового исследования. Выполнение функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований. Выполнение измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации. Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний.	ОФО
Раздел 8	Ультразвуковая диагностика заболеваний матки	5	Проведение анализа и интерпретация результатов ультразвуковых исследований. Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента	ОФО
	Ультразвуковая диагностика заболеваний матки	5	врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследования. Проведение анализа причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые исследования, патологоанатомическими данными.	ОФО
	Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников и маточных труб.	5	Запись результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители.	ОФО
	Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников и маточных труб.	5	Проведение архивации результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем. Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое	ОФО

	Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников и маточных труб.	5	заключение. Осуществление консультаций врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий. Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.	ОФО
Раздел 9	I триместр беременности.	5	Осуществление контроля выполнения должностных обязанностей находящимися в распоряжении медицинскими работниками, соблюдение требования пожарной безопасности и охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка; Участвовать в консилиумах профессоров и доцентов. Работа в мультидисциплинарной команде	ОФО
	I триместр беременности.	5		ОФО
	II и III триместры беременности.	5		ОФО
	II и III триместры беременности.	5		ОФО
	Ультразвуковая диагностика в педиатрии	5		
Раздел 10	Пункционная биопсия под контролем ультразвука	5		ОФО
	Пункционная биопсия под контролем ультразвука	5		ОФО
	Интраоперационная эхография.	5		ОФО
	Интраоперационная эхография.	5		ОФО
Итого за 2 семестр		90		ОФО
Всего часов		180		

5.6. Практическая подготовка

№ раздела	Наименование клинического или практического занятия	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов	Форма проведения

1-й СЕМЕСТР				
Раздел 1	Основы социальной гигиены и организация службы ультразвуковой диагностики	5	Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "Ультразвуковая диагностика", в том числе в форме электронных документов. Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". Требования пожарной безопасности, охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии, правил внутреннего трудового распорядка.	ОФО
	Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура.	10	Физические и технологические основы ультразвуковых исследований. Принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3D(4D) -реконструкции, эластографии и контрастного усиления. Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов. Биологические эффекты ультразвука и требования безопасности. Методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом, 3D(4D). Эхография, эластография с качественным и количественным анализом, контрастное усиление с качественным и количественным анализом, компьютеризированное ультразвуковое исследование, фьюжен-технологии);	ОФО
	Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура.	5	Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований. Диагностические возможности ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования;	ОФО
Раздел 2	Ультразвуковая диагностика заболеваний печени.	10	Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний. Анализ и интерпретация информации о заболевании и (анализа и интерпретации	ОФО

			информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области. Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин). Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований. Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде.	
	Ультразвуковая диагностика заболеваний желчевыводящей системы.	10	Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний. Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации. Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области. Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин). Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований. Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде.	ОФО
	Ультразвуковая диагностика заболеваний	10	Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний. Анализ и интерпретация информации о	ОФО

	поджелудочной железы.		заболевании и (анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации. Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области. Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин). Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований; Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде.	
	Ультразвуковая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта.	10	Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний; Анализ и интерпретация информации о заболевании и (анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области. Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин). Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований. Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде.	ОФО
Раздел 3	Ультразвуковая диагностика	10	Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний. Анализ и интерпретация информации о	ОФО

	заболеваний почек.		заболевании и (анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области. Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин). Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований. Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде.	
	Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевого пузыря.	10	Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний. Анализ и интерпретация информации о заболевании и (анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области. Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин). Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований. Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде.	ОФО
	Ультразвуковая диагностика заболеваний	10	Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний. Анализ и интерпретация информации о заболевании и (анализа и интерпретации	ОФО

	предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры, надпочечников.		информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области. Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин). Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований. Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде.	
Раздел 4	Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки и лимфатических узлов.	20	Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний; Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин); Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований; Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде.	ОФО
Раздел 5	Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной	15	Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний; Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин); Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований; Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде.	ОФО

	железы.		полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин); Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований; Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде.	
	Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы.	15	Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний; Анализ и интерпретация информации о заболевании и (анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин); Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований; Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде.	ОФО
Раздел 6	Виды исследования сердца. Протокол стандартного ЭхоКГ-	5	Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; Проведение ультразвуковых исследований у	ОФО

	исследовани я больного.		пациентов различного возраста (включая беременных женщин); Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований; Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде.	
	Виды исследовани я сердца. Протокол стандартног о ЭхоКГ- исследовани я больного.	5	Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин); Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований; Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде.	ОФО
	Перикард. Врожденные пороки сердца	10	Особенности ультразвуковой семиотики (ультраульковых симптомов и синдромов) заболеваний; Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин); Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований; Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты	ОФО

			ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде.	
	Протезированные клапаны сердца	10	Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин); Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований; Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде.	ОФО
	Чреспищеводная эхокардиография. Стресс-эхокардиография.	10	Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин); Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований; Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде.	ОФО
Итого за 1-й семестр		180		
2-й СЕМЕСТР				
Раздел 7	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головы и шеи.	15	Основные доплеровские режимы. Понятия дуплексного и триплексного сканирования. Дополнительные недоплеровские методы картирования кровотока. Артефакты при ультразвуковом исследовании Сосудов в режиме доплеровских технологий. Управление ультразвуковым сканером в режиме доплеровских технологий.	ОФО

		Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний. Анализ и интерпретация информации о заболевании и (анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста. Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований; Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде;	
Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей	10	Основные доплеровские режимы. Понятия дуплексного и триплексного сканирования. Дополнительные недоплеровские методы картирования кровотока. Артефакты при ультразвуковом исследовании Сосудов в режиме доплеровских технологий. Управление ультразвуковым сканером в режиме доплеровских технологий. Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний. Анализ и интерпретация информации о заболевании и (анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста. Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний,	ОФО

		анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований; Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде;	
Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.	10	Основные доплеровские режимы. Понятия дуплексного и триплексного сканирования. Дополнительные недоплеровские методы картирования кровотока. Артефакты при ультразвуковом исследовании Сосудов в режиме доплеровских технологий. Управление ультразвуковым сканером в режиме доплеровских технологий. Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний. Анализ и интерпретация информации о заболевании и (анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста. Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований; Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде	ОФО
Ультразвуковая диагностика заболеваний системы нижней полой вены и портальной системы.	10	Основные доплеровские режимы. Понятия дуплексного и триплексного сканирования. Дополнительные недоплеровские методы картирования кровотока. Артефакты при ультразвуковом исследовании Сосудов в режиме доплеровских технологий. Управление ультразвуковым сканером в режиме доплеровских технологий. Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов)	ОФО

			заболеваний. Анализ и интерпретация информации о заболевании и (анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста. Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований; Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде;	
Раздел 8	Ультразвуковая диагностика заболеваний матки	20	Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний. Анализ и интерпретация информации о заболевании и (анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин); Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований; Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде;	ОФО
	Ультразвуковая диагностика	25	Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний. Анализ и интерпретация информации о	ОФО

	заболеваний яичников и маточных труб.		заболевании и (анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин); Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований; Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде;	
Раздел 9	I триместр беременности.	25	Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний. Анализ и интерпретация информации о заболевании и (анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин); Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований; Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде;	ОФО
	II и III триместры беременности	20	Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний. Анализ и интерпретация информации о	ОФО

	и.		заболевании и (анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин); Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований; Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде;	
Раздел 10	Пункционная биопсия под контролем ультразвука	25	Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний. Анализ и интерпретация информации о заболевании и (анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин); Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований; Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде;	ОФО
	Тема 2 Интраоперационная эхография.	20	Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний. Анализ и интерпретация информации о заболевании и (анализа и интерпретации	ОФО

		информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; Определение показаний к проведению ультразвукового исследования и осуществления подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин); Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний, анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований; Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, а также другой медицинской документации, в том числе в электронном виде;	
<i>Итого за 2 семестр</i>		<i>180</i>	
Всего часов		360	

5.7. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся/контроль самостоятельной работы	Оценочное средство	Код индикатора компетенции
Раздел 1 Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура.	Самостоятельное изучение литературы. Выполнение индивидуальных заданий: «Устройство ультразвукового аппарата и типы ультразвуковых датчиков».	Собеседование. Демонстрация практического навыка по индивидуальному варианту задания.	Иук 1.1 Иук 1.2 Иопк 4.1. Иопк 4.2 Иопк 4.3
Раздел 2 Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы.	Самостоятельное изучение литературы. Выполнение индивидуальных заданий: «Технология ультразвукового исследования».	Собеседование. Демонстрация практического навыка по индивидуальному варианту задания.	Иук 1.1 Иук 1.2 Иопк 4.1. Иопк 4.2 Иопк 4.3 Иопк 4.4
Раздел 3 Ультразвуковая диагностика в уронефрологии.	Самостоятельное изучение литературы. Выполнение индивидуальных заданий: «Технология ультразвукового исследования».	Собеседование. Демонстрация практического навыка по индивидуальному варианту задания.	Иук 1.1 Иук 1.2 Иопк 4.1. Иопк 4.2 Иопк 4.3 Иопк 4.4

Раздел 4 Ультразвуковая диагностика в гематологии	Самостоятельное изучение литературы. Выполнение индивидуальных заданий: «Технология ультразвукового исследования».	Собеседование. Демонстрация практического навыка по индивидуальному варианту задания.	Иук 1.1 Иук 1.2 Иопк 4.1. Иопк 4.2 Иопк 4.3 Иопк 4.4
Раздел 5 Ультразвуковая диагностика заболеваний поверхностно расположенных органов и тканей	Самостоятельное изучение литературы. Выполнение индивидуальных заданий: «Технология ультразвукового исследования».	Собеседование. Демонстрация практического навыка по индивидуальному варианту задания.	Иук 1.1 Иук 1.2 Иопк 4.1. Иопк 4.2 Иопк 4.3 Иопк 4.4
Раздел 6 Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца.	Самостоятельное изучение литературы. Выполнение индивидуальных заданий: «Технология ультразвукового исследования».	Собеседование. Демонстрация практического навыка по индивидуальному варианту задания.	Иук 1.1 Иук 1.2 Иопк 4.1. Иопк 4.2 Иопк 4.3 Иопк 4.4
Раздел 7. Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудистой системы.	Самостоятельное изучение литературы. Выполнение индивидуальных заданий: «Технология ультразвукового исследования».	Собеседование. Демонстрация практического навыка по индивидуальному варианту задания.	Иук 1.1 Иук 1.2 Иопк 4.1. Иопк 4.2 Иопк 4.3 Иопк 4.4
Раздел 8. Ультразвуковая диагностика в гинекологии.	Самостоятельное изучение литературы. Выполнение индивидуальных заданий: «Технология ультразвукового исследования».	Собеседование. Демонстрация практического навыка по индивидуальному варианту задания.	Иук 1.1 Иук 1.2 Иопк 4.1. Иопк 4.2 Иопк 4.3 Иопк 4.4
Раздел 9. Ультразвуковая диагностика в акушерстве.	Самостоятельное изучение литературы. Выполнение индивидуальных заданий: «Технология ультразвукового исследования».	Собеседование. Демонстрация практического навыка по индивидуальному варианту задания.	Иук 1.1 Иук 1.2 Иопк 4.1. Иопк 4.2 Иопк 4.3 Иопк 4.4
Раздел 10. Оперативные вмешательства под контролем ультразвука.	Самостоятельное изучение литературы. Выполнение индивидуальных заданий: «Технология ультразвукового исследования».	Собеседование. Демонстрация практического навыка по индивидуальному варианту задания.	Иук 1.1 Иук 1.2 Иопк 4.1. Иопк 4.2 Иопк 4.3 Иопк 4.4
Всего часов			468

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Лекционный материал по дисциплине «Ультразвуковая диагностика».
2. Методические указания к практическим занятиям (клиническим) по дисциплине «Ультразвуковая диагностика».
3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Ультразвуковая диагностика».

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Индикаторы	Семестр	Этап формирования
УК -1	Иук 1.1	1	Начальный
	Иук 1.2	1	
ОПК-4	Иопк4.1	1	Промежуточный
	Иопк4.2	1	
	Иопк4.3	1	
	Иопк4.4	1	
ОПК-5	Иопк5.1	3	Начальный
	Иопк5.2	3	
ОПК-6	Иопк6.1	3	Промежуточный
	Иопк6.2	3	
ПК-1	Ипк1.1	1	Начальный
	Ипк1.2	1	
	Ипк1.3		
ПК-2	Ипк2.1	3	Промежуточный
	Ипк2.2	3	

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.

Иук 1.1 Осуществляет системный критический анализ достижений в области медицины и фармации по профилю.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	Знает достижения в области медицины и фармации по профилю ультразвуковая диагностика.	Называет достижения в области медицины по профилю ультразвуковая диагностика.	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий.	Собеседование
Умеет	Умеет анализировать достижения в области медицины и фармации по профилю ультразвуковая	Демонстрирует умения анализировать достижения в области медицины по профилю ультразвуковая диагностика.	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий.	Собеседование

	диагностика.			
Владеет	Владеет навыками применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.	Выполняет индивидуальное задание по применению достижений в области медицины по профилю ультразвуковая диагностика.	Индивидуальное задание	Собеседование Практическое задание

Индикатор Иук 1.2 Определяет возможности и способы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	Знает возможности и способы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач	Называет возможности и перечисляет способы применения современных достижений медицины при решении профессиональных задач.	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий.	Собеседование
Умеет	Умеет применять современные достижения медицины и фармации при решении профессиональных задач	Демонстрирует умения применять современные достижения медицины при решении профессиональных задач.	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий.	Собеседование
Владеет навыком	Владеет навыками применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач.	Демонстрирует навык применения современных достижений медицины при решении профессиональных задач.	Индивидуальное задание	Собеседование Практическое задание

УК-3 Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению.

Иук-3.1 Организует процесс оказания медицинской помощи по профилю в соответствии с законодательными и нормативными документами.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	процесс оказания медицинской помощи по	Называет нормативные и законодательные документы по профилю анестезиология-	Собеседование, выполнение индивидуальных	Собеседование

	профилю в соответствии с законодательными и нормативными документами	реаниматология	заданий	
Умеет	организовать процесс оказания медицинской помощи по профилю в соответствии с законодательными и нормативными документами	Демонстрирует умения организации процесса оказания медицинской помощи по профилю анестезиология-реаниматология	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий, Тестирование	Собеседование
Владеет навыком	организации процесса оказания медицинской помощи по профилю в соответствии с законодательными и нормативными документами	Демонстрирует навык организации процесса оказания медицинской помощи по профилю в соответствии с законодательными и нормативными документами	Индивидуальное задание Тестирование	Собеседование Практическое задание

Иук-3.2 Осуществляет руководство работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	принципы работы в команде врачей, среднего и младшего медицинского персонала	Называет принципы работы в команде врачей, среднего и младшего медицинского персонала	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование
Умеет	организовать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала	Демонстрирует умения организовать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий, Тестирование	Собеседование
Владеет навыком	руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала	Демонстрирует навык руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала	Индивидуальное задание Тестирование	Собеседование Практическое задание

УК-4 Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности.

Иук-4.1 Выстраивает деловые профессиональные отношения.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	принципы выстраивания деловых профессиональных отношений	Называет принципы выстраивания деловых профессиональных отношений	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование
Умеет	выстроить деловые профессиональные отношения	Демонстрирует умения выстроить деловые профессиональные отношения	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий, Тестирование	Собеседование
Владеет навыком	выстраивания деловых профессиональных отношений	Демонстрирует навык выстраивания деловых профессиональных отношений	Индивидуальное задание Тестирование	Собеседование Практическое задание

Иук-4.2 Применяет методы бесконфликтного общения с пациентами и коллегами.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	методы бесконфликтного общения с пациентами и коллегами	Перечисляет методы бесконфликтного общения с пациентами и коллегами	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование
Умеет	бесконфликтно общаться с пациентами и коллегами	Демонстрирует умения бесконфликтно общаться с пациентами и коллегами	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий, Тестирование	Собеседование
Владеет навыком	применения методов бесконфликтного общения с пациентами и коллегами	Демонстрирует навык применения методов бесконфликтного общения с пациентами и коллегами	Индивидуальное задание Тестирование	Собеседование Практическое задание

УК-5 Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории.

Иук-5.1 Определяет задачи развития собственной карьерной траектории.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	цель и задачи развития собственной карьерной траектории	Называет цели, задачи и способы развития карьерной траектории	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование
Умеет	определить задачи развития собственной карьерной траектории	Демонстрирует умения определять основные задачи развития карьерной траектории	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий, Тестирование	Собеседование
Владеет навыком	развития собственной карьерной траектории	Демонстрирует навык планирования развития собственной карьерной траектории	Индивидуальное задание Тестирование	Собеседование Практическое задание

Иук-5.2 Применяет методы профессионального и личностного развития в соответствии с индивидуальными потребностями.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	методы профессионального и личностного развития в соответствии с индивидуальными потребностями	Перечисляет методы профессионального и личностного развития в соответствии с индивидуальными потребностями	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование
Умеет	применить методы профессионального и личностного развития в соответствии с индивидуальными потребностями	Демонстрирует умения применять методы профессионального и личностного развития	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий, Тестирование	Собеседование

Владеет навыком	применения методов профессионального и личностного развития в соответствии с индивидуальными потребностями	Демонстрирует навык применения методов профессионального и личностного развития в соответствии с индивидуальными потребностями	Индивидуальное задание Тестирование	Собеседование Практическое задание
-----------------	--	--	--	---------------------------------------

ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.

Иопк-1.3 При оказании медицинской помощи по профилю способен применять технологии телемедицины.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	информационно-коммуникационные технологии при оказании медицинской помощи по профилю	Называет информационно-коммуникационные технологии применяемые при оказании медицинской помощи по профилю анестезиология-реаниматология	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование
Умеет	использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Демонстрирует умения использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий, Тестирование	Собеседование
Владеет навыком	применения технологии телемедицины при оказании медицинской помощи по профилю	Демонстрирует навык применения технологии телемедицины при оказании медицинской помощи по профилю анестезиология-реаниматология	Индивидуальное задание Тестирование	Собеседование Практическое задание

ОПК-4 Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов.

Иопк 4.1. Анализирует и интерпретирует информацию заболевания и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации.

Оцениваемый результат (дескрипторы)	Критерии оценивания	Процедура оценивания	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация

Знает	Знает методологию сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания, эпидемиологического анамнеза у пациентов (их законных представителей)	Демонстрирует знания методологии сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания, эпидемиологического анамнеза у пациентов (их законных представителей).	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий.	Собеседование
Умеет	Умеет собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания, эпидемиологический анамнез у пациентов (их законных представителей)	Демонстрирует умения собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания, эпидемиологический анамнез у пациентов (их законных представителей).	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий.	Собеседование
Владеет навыком	Владеет навыками сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания, эпидемиологического анамнеза у пациентов (их законных представителей)	Демонстрирует навык сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания, эпидемиологического анамнеза у пациентов (их законных представителей).	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий.	Собеседование Практическое задание

Иопк 4.2. *Определяет медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования.*

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	Знает основные медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования.	Излагает основные медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования.	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий.	Собеседование
Умеет	Умеет определять основные медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования.	Определяет показания и целесообразность к проведению ультразвукового исследования.	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий.	Собеседование
Владеет навыком	Владеет навыками определения основных медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования.	Демонстрирует навыки определения основных медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования.	Индивидуальное задание	Собеседование Практическое задание

Иопк 4.3 Выбирает методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	Знает методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями	.Излагает знания методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий.	Собеседование
Умеет	Умеет выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями	Выбирает методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий.	Собеседование
Владеет навыком	Владеет навыками определения методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями	Демонстрирует навык определения метода ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями	Индивидуальное задание	Собеседование Практическое задание

Иопк 4.4 Проводит ультразвуковое исследование и интерпретирует полученные результаты.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	Знает основные признаки неизменной ультразвуковой картины органов, аномалий, патологических изменений, повреждений органов и систем организма.	Излагает знания топографической анатомии, применительно к специфике проводимых ультразвуковых исследований. Излагает знания нормальной и патологической физиологии исследуемых органов и систем. Излагает физические принципы ультразвукового метода исследования и механизмы биологического	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий. Тестирование.	Собеседование

		действия ультразвука. Изъясняет особенности аппаратуры, используемой для проведения ультразвуковых исследований. Перечисляет современные методы ультразвуковой диагностики. Изъясняет принципы и последовательность использования других методов визуализации органов и систем.		
Умеет	Умеет выявлять патологические состояния, симптомы, синдромы и заболевания различных органов и систем.	Выявляет специфические анамнестические особенности. Получает необходимую информацию о болезни. Анализирует клинико-лабораторные данные в свете целесообразности проведения ультразвукового исследования. Оценивает достаточность предварительной информации для принятия решений. Оценивает состояние здоровья и формулирует предварительное заключение.	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий.	Собеседование
Владеет навыком	Владеет навыками проведения и использования методов ультразвуковой диагностики различных систем и органов. Владеет навыками формирования заключения.	Проводит ультразвуковое исследование. Интерпретирует данные. Составляет медицинское заключение	Индивидуальное задание	Собеседование Практическое задание

ОПК-5 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников.

Иопк 5.1 Применяет современные методы управления персоналом, контролирует выполнение должностных обязанностей медицинской сестрой и иными находящимися в распоряжении медицинскими работниками

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	Знает нормативно-правовые основы организации и управления в сфере здравоохранения	Демонстрирует знания должностных обязанностей медицинской сестры и иных находящихся в распоряжении медицинских работников	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий. Тестирование.	Собеседование

Умеет	Умеет управлять медицинским персоналом	Демонстрирует умения управлять медицинским персоналом в профессиональной деятельности	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий.	Собеседование
Владеет навыком	Владеет навыками применения современных методов управления персоналом, контроля выполнения должностных обязанностей медицинской сестрой и иными находящимися в распоряжении медицинскими работниками.	Демонстрирует навык применения современных методов управления персоналом, контроля выполнения должностных обязанностей медицинской сестрой и иными находящимися в распоряжении медицинскими работниками	Индивидуальное задание	Собеседование Практическое задание

Иопк 5.2 Осуществляет ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, использует современные программные средства для анализа медико-статистической информации.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	Знает правила ведения медицинской документации	Демонстрирует знания ведения медицинской документации	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий.	Собеседование
Умеет	Умеет вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа	Демонстрирует умения вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий.	Собеседование
Владеет навыком	Владеет навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, использования современных программных средств для анализа медико-статистической информации.	Демонстрирует навык ведением медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, использования современных программных средств для анализа медико-статистической информации	Выполнение индивидуальных заданий.	Собеседование Практическое задание

ПК-1 Способен проводить ультразвуковое исследование и интерпретировать результаты у детей различного возраста.

ПК-1.1 Осуществляет сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей (их законных представителей).

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	-правила и последовательность опроса детей (их законных представителей).	-правила и последовательность опроса детей (их законных представителей).	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование
Умеет	- проводить опрос детей (их законных представителей).	- проводить опрос детей (их законных представителей).	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Практическое задание
Владеет навыком	-владеет навыком сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у детей (их законных представителей).	- владеть навыком сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у детей (их законных представителей).	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование Практическое задание

ПК-1.2 Определяет и оценивает физиологические состояния и патологические процессы у детей.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	-нормальную анатомию, нормальную физиологию человека, патологическую анатомию и патологическую физиологию у детей; - основные клинические проявления заболеваний выявляемых при использовании функциональных методов	-нормальную анатомию, нормальную физиологию человека, патологическую анатомию и патологическую физиологию у детей; - основные клинические проявления заболеваний выявляемых при использовании функциональных методов диагностики.	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование

	диагностики.			
Умеет	-определять и оценивать физиологические состояния и патологические процессы; - проводить дифференциальную диагностику.	-определять и оценивать физиологические состояния и патологические процессы; - проводить дифференциальную диагностику.	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Практическое задание
Владеет навыком	-владеет навыком определения и оценивания физиологических состояний и патологических процессов;	-владеет навыком определения и оценивания физиологических состояний и патологических процессов;	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование Практическое задание

ПК-1.3 Проводит ультразвуковое исследование у детей в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточ-ная аттестация
Знает	-медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функций систем организма ребенка; - принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование, правила его эксплуатации; - правила подготовки пациента к исследованию.	-медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функций систем организма ребенка; - принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование, правила его эксплуатации; - правила подготовки пациента к исследованию.	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование

Умеет	- работать на диагностическом оборудовании; - проводить исследования и оценивать состояние функции систем организма ребенка; - выявлять синдромы, общие и специфические признаки заболевания; - выявлять дефекты выполнения исследований и определять их причины; - анализировать полученные результаты исследований; - оформлять заключения по результатам исследований; - работать с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований.	- работать на диагностическом оборудовании; - проводить исследования и оценивать состояние функции систем организма ребенка; - выявлять синдромы, общие и специфические признаки заболевания; - выявлять дефекты выполнения исследований и определять их причины; - анализировать полученные результаты исследований; - оформлять заключения по результатам исследований; - работать с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований.	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Практическое задание
Владеет навыком	-владеет навыком проведения ультразвукового исследования и интерпретации результатов у детей различного возраста;	- владеть навыком проведения ультразвукового исследования и интерпретации результатов у детей различного возраста	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование Практическое задание

ПК-2 Готов анализировать и сопоставлять результаты ультразвуковых методов исследования с данными клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.

ПК-2.1 *Анализирует данные клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.*

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	-основные показатели данных клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.	-основные показатели данных клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование
Умеет	-анализировать данные клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.	-анализировать данные клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Практическое задание
Владеет навыком	-владеет навыком анализа данных клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики;	-владеет навыком анализа данных клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики;	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование Практическое задание

ПК-2.2 *Сопоставляет результаты ультразвуковых методов исследования с данными клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.*

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	-основные показатели данных клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.	- основные показатели данных клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование Практическое задание

Умеет	-сопоставлять результаты функциональных методов исследования с данными клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики	-сопоставлять результаты ультразвуковых методов исследования с данными клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование Практическое задание
Владеет навыком	- владеет навыком сопоставления результатов ультразвуковых методов исследования с данными клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики;	-владеет навыком сопоставления результатов ультразвуковых методов с данными клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики;	Индивидуальное задание Тестирование	Собеседование Практическое задание

Описание шкал оценивания

Успеваемость ординаторов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Максимально возможный балл за текущий контроль устанавливается равным 5 баллов. Балл за работу в семестре формируется как среднее арифметическое за все виды учебных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины:

- собеседование;
- тестирование;
- выполнение индивидуальных заданий;
- демонстрация практического навыка по индивидуальному варианту задания;

При *собеседовании* на занятии обучающемуся выставляются следующие оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание темы освоено полностью, обучающийся строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, не затрудняется с ответом, делает обоснованные выводы и заключения, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, если он строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, однако допускает отдельные неточности и пробелы в знаниях, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, усвоившему только базовую часть программного материала, при ответе допускает неточности, материал излагает не последовательно, затрудняется применить теоретические знания при решении практической задачи, допускает ошибки, которые исправляет с помощью преподавателя;

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, который не способен продемонстрировать знания теоретического материала, допускает существенные ошибки при изложении учебного материала, при ответе подменяет теоретическую аргументацию

рассуждениями обыденно-бытового характера. В ответе допускает грубые ошибки, которые не может исправить даже с помощью преподавателя.

При проведении *тестирования* выставляется оценка, которая учитывается в общей системе оценивания, критерии оценивания приведены в фонде оценочных средств.

Критерии оценивания практического навыка приведены в фонде оценочных средств.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине «зачет»

<i>Балл</i>	<i>Оценка</i>	<i>Уровень сформированности компетенции</i>
от 4,5 до 5,0	«зачтено»	Высокий
от 3,5 до 4,4	«зачтено»	Средний
от 2,5 до 3,4	«зачтено»	Пороговый
менее 2,5	«не зачтено»	Минимальный

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень типовых индивидуальных заданий, используемых для текущего контроля по дисциплине:

Задание 1.

Провести ультразвуковое исследование, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;

Задание 2.

Выявить ультразвуковые признаки изменений в печени, билиарной системе и желчном пузыре, поджелудочной железе, селезенке, почках, надпочечниках, мочеточниках, мочевом пузыре, предстательной железе, семенных пузырьках, магистральных сосудах брюшной полости и забрюшинного пространства, молочных железах, щитовидной железе, поверхностных мягких тканях, слюнных железах, органах мошонки, матки, яичниках, маточных труб, сосудов и лимфатических узлов малого таза; определить их локализацию, распространенность и степень выраженности:

Задание 3.

Провести дифференциальную диагностику (исходя из возможностей ультразвукового метода исследования), выявив:

- признаки аномалии развития;
- признаки острых и хронических воспалительных заболеваний и их осложнений;
- признаки опухолевого поражения;
- признаки вторичных изменений, вызванных патологическими процессами в смежных органах и тканях и при генерализованных процессах;
- признаки изменений после наиболее распространенных оперативных вмешательств и их некоторых осложнений (абсцессы, инфильтраты и т. п.):

Задание 4.

Сформировать заключение (либо в некоторых случаях дифференциально-диагностический ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного ультразвукового исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.

Вопросы для проверки уровня теоретической подготовки обучающегося

(собеседование):

- 1) Какими нормативными документами регламентируется работа врача ультразвуковой диагностики.
- 2) Основные санитарно-гигиенические требования к кабинету проведения ультразвукового исследования.
- 3) Что такое ультразвуковая волна? Какими параметрами она характеризуется.
- 4) Какой физический процесс лежит в основе метода ультразвуковой диагностики?
- 5) На основе каких физических процессов формируется ультразвуковое изображение?
- 6) Какими факторами определяется скорость распространения ультразвуковой волны?
Какова скорость распространения УЗ-волны в тканях человеческого организма?
- 7) Прямой и обратный пьезоэлектрический эффекты. Их значение в формировании ультразвукового изображения.
- 8) Типы ультразвуковых датчиков.
- 9) Основные методы фокусировки УЗ-луча. Что такое зона фокуса?
- 10) Разрешающая способность датчика, ее виды.
- 11) Какими факторами определяется выбор частоты датчика при проведении ультразвукового исследования?
- 12) Методы получения ультразвукового изображения.
- 13) При исследовании каких органов применяется М-режим ультразвукового исследования?
- 14) Какую диагностическую информацию можно получить при ультразвуковом исследовании в режиме спектрального доплера?
- 15) Какую диагностическую информацию можно получить при ультразвуковом исследовании в режиме цветового доплеровского картирования?
- 16) Какую диагностическую информацию можно получить при ультразвуковом исследовании в режиме энергетического доплера?
- 17) Артефакты ультразвукового изображения. Причины возникновения эффекта псевдозвукового усиления и дистальной акустической тени.
- 18) Биологическое действие ультразвука. Параметры, определяющие безопасность УЗ-исследования для исследуемого пациента.
- 19) Противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
- 20) Показания к проведению ультразвукового исследования печени.
- 21) Подготовка пациента к УЗ-исследованию печени.
- 22) Основные ультразвуковые критерии неизменной печени.
- 23) Ультразвуковые маркеры долевого и сегментарного строения печени.
- 24) Аномалии развития печени.
- 25) Значение и возможности УЗ-исследования в диагностике неопухолевых поражений печени.
- 26) Ультразвуковые изменения при жировой дистрофии печени.
- 27) Ультразвуковые изменения при остром гепатите.
- 28) Ультразвуковые изменения при хроническом гепатите.
- 29) Ультразвуковые изменения при циррозе печени.
- 30) Ультразвуковые изменения при кардиальном фиброзе печени.
- 31) Ультразвуковые проявления портальной гипертензии.
- 32) Формы портальной гипертензии. Особенности эхографической картины.
- 33) Ультразвуковые признаки травмы печени.
- 34) Ультразвуковая диагностика доброкачественных очаговых поражений печени. Узловая гиперплазия.
- 35) Ультразвуковая диагностика доброкачественных очаговых поражений печени. Аденома печени.
- 36) Ультразвуковая диагностика гемангиом печени (капиллярная, кавернозная).
- 37) Ультразвуковые признаки эхинококковой болезни печени.

- 38) Ультразвуковые признаки абсцесса печени.
- 39) Ультразвуковые признаки первичного злокачественного поражения печени.
- 40) Ультразвуковые признаки метастатического поражения печени.
- 41) Особенности ультразвукового исследования желчевыводящей системы.
- 42) Аномалии желчного пузыря, возможности ультразвукового исследования.
- 43) Основные причины и ультразвуковые признаки билиарной гипертензии.
- 44) Ультразвуковые признаки желчнокаменной болезни.
- 45) Основные причины ложноотрицательной диагностики конкрементов желчного пузыря.
- 46) Основные причины ложноположительной диагностики конкрементов желчного пузыря.
- 47) Ультразвуковые изменения после холецистэктомии.
- 48) Ультразвуковые изменения при остром холецистите.
- 49) Ультразвуковые изменения при хроническом холецистите.
- 50) Возможности ультразвукового исследования в диагностике дискинезии желчевыводящей путей.
- 51) Ультразвуковые проявления полипоза желчного пузыря.
- 52) Основные формы холангиокарциномы. Ультразвуковые изменения при воротной форме.
- 53) Возрастные особенности эхографического изображения поджелудочной железы.
- 54) Эхографические признаки псевдокисты поджелудочной железы. Основные причины ее возникновения.
- 55) Ультразвуковые проявления острого панкреатита с явлениями деструкции.
- 56) Основные (главные) ультразвуковые признаки аденокарциномы поджелудочной железы.
- 57) Особенности ультразвукового изображения поджелудочной железы при жировой инфильтрации.
- 58) Наиболее характерные ультразвуковые проявления эндокринных опухолей поджелудочной железы.
- 59) Ультразвуковые признаки спленомегалии.
- 60) Изменения ультразвукового изображения селезенки при лимфопролиферативных заболеваниях.
- 61) Основные параметры оценки состояния почек при ультразвуковом исследовании.
- 62) Ультразвуковые дифференциально-диагностические критерии нефроптоза и дистопии почек.
- 63) Особенности ультразвуковой картины чашечно-лоханочной системы почек в зависимости от диуреза.
- 64) Ультразвуковые изменения при аномалии величины почек.
- 65) Ультразвуковые изменения при аномалии взаимоотношения почек (подковообразная, коммообразная, L-образная и S-образная почка).
- 66) Ультразвуковые критерии диагностики взрослого типа поликистоза почек.
- 67) Изменения ультразвуковой картины почек при мультикистозе.
- 68) Ультразвуковые признаки простых кист почек. Классификация кист по степени сложности.
- 69) Ультразвуковая дифференциальная диагностика синусных кист почек.
- 70) Возможности ультразвукового исследования в диагностике аномалий развития мочевыводящей системы (удвоение, дивертикулы чашечек и лоханки, пиелогенные кисты, высокое отхождение мочеточника, стриктуры мочеточника, ахалазия мочеточника, мегауретер, уретероцеле, эктопия мочеточника).
- 71) Ультразвуковые признаки мочекаменной болезни (признаки конкремента).

- 72) Причины ложноположительной диагностики конкремента почек.
- 73) Причины ложноотрицательной диагностики конкремента почек.
- 74) Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний почек (изменения эхографической картины почек при остром и хроническом пиелонефрите).
- 75) Ультразвуковые изменения при развитии карбункула и абсцесса почки.
- 76) Эхографическая картина почек при остром и хроническом гломерулонефрите.
- 77) Ультразвуковые методы диагностики стеноза почечной артерии (доплеровское исследование почечных артерий).
- 78) Доброкачественные опухолевые поражения почек. Эхографическая картина ангиомиолипомы.
- 79) Изменения эхографической картины почек при почечно-клеточном раке.
- 80) Изменения эхографической картины почек при уротелиальном раке.
- 81) Ультразвуковые признаки опухоли Вильмса.
- 82) Подготовка пациента к ультразвуковому исследованию почек, мочевого пузыря, предстательной железы.
- 83) Основные задачи и методика проведения фармакоэхографической пробы.
- 84) Ультразвуковые признаки истинного и ложного дивертикулов мочевого пузыря.
- 85) Ультразвуковая диагностика злокачественного опухолевого поражения мочевого пузыря, возможности оценки распространенности опухолевого процесса.
- 86) Дайте сравнительную оценку методам трансабдоминального и трансректального ультразвукового исследования предстательной железы.
- 87) Возможности ультразвукового исследования предстательной железы в диагностике воспалительных процессов. Эхографические изменения при остром и хроническом простатите.
- 88) Особенности эхографического изображения предстательной железы при различных вариантах доброкачественной гиперплазии (узловая и диффузная формы, с ростом транзиторных зон и периуретральной зоны, смешанным типом роста).
- 89) Значение пальцевого ректального исследования и определения уровня PSA крови в диагностике злокачественного поражения предстательной железы.
- 90) Особенности эхографического изображения предстательной железы при ее злокачественном опухолевом поражении.
- 91) Ультразвуковая диагностика аномалий развития яичка (агенезия, гипоплазия, полиорхизм, крипторхизм, инверсия, ротация).
- 92) Ультразвуковые методы диагностики варикоцеле (значение доплерографического исследования), признаки.
- 93) Особенности эхографического изображения яичка при злокачественном опухолевом поражении (семинома, хориокарцинома).
- 94) Особенности эхографических изменений органов мошонки при туберкулезном поражении.
- 95) Аномалии щитовидной железы. Возможности ультразвукового метода исследования.
- 96) Ультразвуковая оценка увеличения щитовидной железы (в сопоставлении с клинической классификацией ВОЗ).
- 97) Наиболее типичные изменения эхографической картины щитовидной железы при эндемическом и sporadическом зобах.
- 98) Особенности эхографического изображения щитовидной железы при остром инфекционном гнойном тиреоидите.
- 99) Особенности эхографического изображения щитовидной железы при аутоиммунном тиреоидите (гипертрофическая, атрофическая формы, болезнь Хашимото, зоб Риделя).

- 100) Эхографические изменения щитовидной железы при узловом зобе. Эхографические варианты доброкачественных узловых образований (киста, коллоидный узел, аденома).
- 101) Особенности эхографического изображения кист щитовидной железы (простая киста, атипичные кисты)
- 102) Ультразвуковые изменения паренхимы щитовидной железы при фолликулярном раке.
- 103) Ультразвуковые изменения паренхимы щитовидной железы при папиллярном раке.
- 104) Особенности эхографической картины изменений щитовидной железы при медуллярном раке.

Перечень практических навыков

Анализирует и интерпретирует информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации.

Определяет медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования.

Выбирает методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Осуществляет подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области.

Выбирает физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования.

Производит ультразвуковое исследование у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4)-эхографии при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе:

- головы и шеи;
- грудной клетки и средостения;
- сердца;
- сосудов большого круга кровообращения;
- сосудов малого круга кровообращения;
- брюшной полости и забрюшинного пространства;
- пищеварительной системы;
- мочевыделительной системы;
- репродуктивной системы;
- эндокринной системы;
- молочных желез;
- лимфатической системы;
- плода и плаценты

Выполняет функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований;

Выполняет измерения во время проведения ультразвуковых исследований и при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации;

Оценивает ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и состояний.

Анализирует и интерпретирует результаты ультразвуковых исследований;

Сопоставляет результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований.

Записывает результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители;

Архивирует результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем.

Оформляет протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение.

Анализирует причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными.

Консультирует врачей – специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.

Врач-специалист по ультразвуковой диагностике проводит ультразвуковое исследование (двухмерное ультразвуковое сканирование в режиме реального времени - в режимах развертки В и М) с последующим формированием заключения:

Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудистой системы.

- Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головы 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 и портальной системы.
- Ультразвуковая диагностика в гинекологии.

Ультразвуковая диагностика в акушерстве;

Ультразвуковая диагностика заболеваний матки

Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников и маточных труб.

I триместр беременности.

II и III триместры беременности.

Оперативные вмешательства под контролем ультразвука;

Пункционная биопсия под контролем ультразвука: технология метода проведения; показания к проведению метода исследования; подготовка больного к проведению исследования;

Лечебные процедуры под контролем УЗИ.

Интраоперационная эхография: технология интраоперационной эхографии; показания к проведению интраоперационной эхографии.

Составляет учетную и отчетную документации по установленным формам.

Проводит анализ медико-статистической информации.

Владеет навыком ведения медицинской документации.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание сформированности компетенции осуществляется на практических занятиях в ходе текущего контроля. При оценивании результатов обучения по дисциплине Анестезиология-реаниматология учитывается:

- собеседование;
- тестирование;
- выполнение индивидуальных заданий;
- демонстрация практического навыка по индивидуальному варианту задания.

по утвержденной Университетом программе, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

Печатные издания	Электронные издания
Маркина, Н.Ю. Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс] / Н.Ю. Маркина, М.В. Кислякова; под ред. С.К. Тернового. - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 240 с	Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433133 .
Насникова, И.Ю. Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.Ю. Насникова, Н.Ю. Маркина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 176 с.	Режим доступа http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407790
УЗИ в отделении интенсивной терапии [Электронный ресурс] / К. Киллу, С. Далчевски, В. Коба; пер. с англ. под ред. Р. Е. Лахина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.	Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438244 .
Кулезнёва, Ю.В. Ультразвуковое исследование в диагностике и лечении острого аппендицита [Электронный ресурс] / Ю.В. Кулезнёва, Р.Е. Израилов, З.А. Лемешко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 72 с.	Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427033 .
Труфанов, Г.Е. Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ) заболеваний	Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407424 .

печени [Электронный ресурс]: рук. / Г.Е. Труфанов, В.В. Рязанов, В.А. Фокин; под ред. Г.Е. Труфанова. 2008. - 264 с.	
Чиссов, В.И. Лучевые методы диагностики в онкологии [Электронный ресурс]: учеб. / Под ред. В.И. Чиссова, М.И. Давыдова -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.	Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/books/970406762V0012.html

8.2 Дополнительная литература

Печатные издания
Электронные издания
1. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика / Под ред. В.В. Митькова. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Издательский дом Видар-М, 2019. 756 с., ил. 2. Камая, Ая и Вон-Ю-Чон, Джейд Ультразвуковая диагностика Органы брюшной полости и малого таза / А. Камая, Дж. Вон-Ю-Чон и др.; перев. с англ. – М.: Издательство Панфилова, 2018. – 1072 с.: илл. 3. Хачкурузов, С.Г. Ультразвуковое исследование при беременности раннего срока [Текст] / С. Г. Хачкурузов. - 6-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2013. - 248 с. 4. Смит, Н.Ч. Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии понятным языком [Текст] / Н.Ч. Смит, Э.П.М. Смит ; пер. с англ. под ред. А.И. Гуса. - М. : Практическая медицина, 2015. - 304 с. 5. Камалов, Ю.Р. Руководство по абдоминальной ультразвуковой диагностике при заболеваниях печени [Текст] / Ю.Р. Камалов, В.А. Сандриков. - М. :Миклош, 2010. - 176 с. 6. Аллахвердов, Ю. А. Ультразвуковая диагностика. Атлас [Текст] : учеб.-практ. пособие / Ю.А. Аллахвердов. - Ростов н/Д., 2013. - 320 с. (2 экз.) 7. Пиманов, С.И. Ультразвуковая диагностика в гастроэнтерологии [Текст] / С.И. Пиманов. - М. : Практическая медицина, 2016. - 416 с. 8. Лемешко, З. А. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка [Текст] : рук. /З.А. Лемешко, З.М. Османова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 80 с. 9. Васильев, А.Ю. Ультразвуковая диагностика в детской андрологии и гинекологии : учеб. пособие / А.Ю. Васильев, Е.Б. Ольхова. -М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 150 с. 10. Васильев, А.Ю. Ультразвуковая диагностика в детской практике : учеб. пособие для врачей / А.Ю. Васильев, Е.Б. Ольхова. - М : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 159 с. 11. Змитрович, О.А. Ультразвуковая диагностика в цифрах [Текст] : справ.-практ. рук. / О.А. Змитрович. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2014. - 87с. 12. Руководство по технологическим стандартам инструментальных методов исследований [Текст] / С.В. Гусев, Т.П. Магазинюк, В.Г. Калашников [и др.] ; под ред. Г.Я. Хайта - Ставрополь : Изд-во СтГМУ, 2013. - 856 с

9. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

10. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Наименование	Договор
Сервис проверки уникальности текста	Контракт №170/ЭТ о 11.08.2025
1С: Университет Проф	Договор № 27 от 30.04.2014
kaspersky endpoint security	Контракт 189/ЭТ от 25.08.2025
Архиватор 7-zip	Бесплатный
Adobe Acrobat Reader DC	Бесплатный
Astra Linux Common Edition	Договор № 199/ЭТ от 12.09.2023
1С: Электронное обучение. Корпоративный	Договор № 78/ЭТ от 06.06.2022

университет	
ИС: Электронное обучение. Веб-кабинет преподавателя и студента	Договор № 78/ЭТ от 06.06.2022
Консультант Плюс	Контракт 299/ЭТ от 17.12.2024

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

11.1 Помещения для проведения учебных занятий

Помещения для проведения учебных занятий, соответствующие действующим противопожарным правилам и нормам

11.2 Технические средства обучения

- технические средства передачи учебной информации – проекционная аппаратура широкого назначения;

Реализация программы обеспечена оборудованными учебными аудиториями:

1	Наличие учебных помещений и специализированных кабинетов: <u>Кафедра</u> <u>Аудитория № 708 для лекций, практических занятий и разбора больных:</u> – Аппарат ультразвуковой Mini Focus 1402 – Цифровая многоцелевая мобильная ультразвуковая система LOGIQ P6
2	<u>Отделение Ультразвуковой диагностики АНМО «СКККД»:</u> <i>Кабинет УЗД № 503</i> <i>Кабинет УЗД № 513</i> <i>Кабинет УЗД № 521</i> <i>Кабинет УЗД № 523</i> <i>Кабинет УЗД № 524</i> <i>Кабинет УЗД № 525</i> <i>Кабинет УЗД № 527</i> <i>Кабинет УЗД № 528</i> – Sono Ace-8000” (производство Корея – фирма Medison) – аппарат LOGIQ 9 (производство США – фирма GE) с программным обеспечением – Zonare (производство США – фирма Zonare Medical Systems) – аппарат Aixplorer (производство Франция фирма SuperSonic Imagine). <u>Отделение ЭХО-КГ АНМО «СКККД»:</u> <i>Кабинет Эхо КГ № 516-519</i> ✓ УЗ сканеры “VIVID-3(General Electric) ✓ УЗ сканеры “VIVID-7” (General Electric) ✓ УЗ сканеры «iE 33» (PHILIPS) ✓ УЗ сканеры «EPIQ7C» (PHILIPS) ✓ Кабинет Стресс Эхо, Эхо КГ – аппарат (Schiller, Швейцария)

№ п/п	Наименование оборудования
1.	<u>Ноутбук:</u> Acer Aspire 1642 WLMI Lenovo B 5700
2.	<u>Проектор:</u> Проектор BenQ MX 514

3.	<u>Мультимедиа:</u> Документ-камера Avermedia AverVision SPB 370 Мультимедийная интерактивная доска Smart Board
4.	<u>Принтер:</u> Принтер HP LJ 1020 Принтер Brother
5.	<u>Медицинское оборудование:</u> Цифровая многоцелевая мобильная ультразвуковая система LOGIQ P6 АПП-ультразвуковой Mini focus 1402

11.3 Помещения для самостоятельной работы

Помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.