

Министерство здравоохранения Московской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

им. М.Ф.ВЛАДИМИРСКОГО»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБУЗ МО МОНИКИ

им. М. Ф. Владимирского

_____ К.Э. Соболев

«___» _____ 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА

Специальность 31.08.11 Ультразвуковая диагностика

Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Форма обучения очная

Срок освоения ОП ОП 2 года

Лекции - 16 час

Практические занятия – 312 час

Семинары – 305 час

Самостоятельная работа - 294 час

Контроль – 45 час

Форма контроля – зачет, экзамен

Всего- 972 час /27 З.Е

Москва 2022

Настоящая рабочая программа дисциплины «Ультразвуковая диагностика» (Далее - рабочая программа дисциплины) является частью программы ординатуры по специальности 31.08.11 «Ультразвуковая диагностика»

Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре Клинической ультразвуковой и функциональной диагностики ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского авторским коллективом под руководством д.м.н., профессор кафедры Клинической ультразвуковой и функциональной диагностики ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ, Хадзеговой Аллы Блаловны

Составители:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Хадзегова Алла Блаловна	Д.м.н., профессор кафедры клинической ультразвуковой и функциональной диагностики ФУВ МОНИКИ	Заведующая кафедрой клинической ультразвуковой и функциональной диагностики ФУВ МОНИКИ	Кафедра клинической ультразвуковой и функциональной диагностики ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского
2.	Яурова Наталия Викторовна	К.м.н.	Доцент кафедры клинической ультразвуковой и функциональной диагностики ФУВ МОНИКИ	Кафедра клинической ультразвуковой и функциональной диагностики ФУВ МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского
3.	Радочина Аида Аршалусовна	К.м.н.	Доцент кафедры клинической ультразвуковой и функциональной диагностики ФУВ МОНИКИ	Кафедра клинической ультразвуковой и функциональной диагностики ФУВ МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол № 1 от « 11 » февраля 2022 г.).

Заведующий кафедрой

А.Б. Хадзегова

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.11 «Ультразвуковая диагностика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от от 25 августа 2014 г. № 1053 (Далее – ФГОС ВО).
2. Общая характеристика образовательной программы.
3. Учебный план образовательной программы.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения учебной дисциплины «Ультразвуковая диагностика» состоит в овладении знаниями и повышении универсальных и профессиональных компетенций по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика для самостоятельной профессиональной деятельности с детьми и взрослыми в качестве врачей-ультразвуковой диагностики лечебно-профилактических учреждений различного уровня.

При этом задачами дисциплины являются:

- получение общих и специальных знаний и умений в объеме требований квалификационной характеристики специалиста – врача-ультразвуковой диагностики, приобретение новых знаний по теоретическим вопросам ультразвуковой диагностики и ряду смежных дисциплин;
- совершенствование умений и навыков по основным методам ультразвуковой диагностики у больных с различными заболеваниями;
- Обучение дифференциальной диагностике заболеваний на основании данных клинико-ультразвуковых исследований;
- Подготовить врача-специалиста по ультразвуковой диагностике, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по профильной специальности и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи;
- Изучение основных законодательных актов по вопросам здравоохранения;
- Умение решать перечисленные задачи в условиях обязательного медицинского страхования, знания медико-экономических стандартов и готовности к внутренней и внешней экспертизе своей деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

Дисциплина «Ультразвуковая диагностика» изучается в первом и втором семестрах обучения и относится к базовой части, формируемой участниками образовательного блока Б1.Б дисциплины. Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 27 З.Е

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате изучения дисциплины «Ультразвуковая диагностика» у обучающегося формируются следующие универсальные (УК) и профессиональные компетенции (ПК):

№ п/п	Шифр компетенции (УК,	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть

	ПК)				
1	УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Физиологию и патофизиологию важнейших функциональных систем организма	Абстрактно мыслить, анализировать; Пользоваться профессиональными источниками информации.	Абстрактным мышлением, аналитическими способностями; Технологией сравнительного анализа, дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации.
2	ПК-1	Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека	Нормативно-правовые аспекты медицинской профилактики, организации работы отделений профилактики, центров здоровья; нормативно-правовые вопросы организации службы ультразвуковой диагностики; Порядки, Стандарты, Протоколы оказания медицинской помощи; Вопросы врачебной этики и деонтологии; Виды	Определить объем необходимый и дополнительный обследования для ранней диагностики заболеваний; Правильно интерпретировать результаты инструментальных методов исследования; Оформить учетно-отчетную документацию после выполнения исследований, в соответствии с Порядками, Стандартами, Протоколами, Национальным и и Международн	Навыками проведения основных и дополнительных ультразвуковых методов исследования взрослых и детей, применяемых для ранней диагностики и скрининга заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, эндокринной систем в соответствии с Порядками, Стандартами, Протоколами, Национальными

		<p>факторов среды его обитания</p>	<p>ультразвуковых методов исследования взрослых и детей, применяемых для ранней диагностики и скрининга заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, эндокринной систем; методические аспекты проведения исследований; анализ и интерпретацию данных, получаемых при проведении соответствующих методов исследования; показания и противопоказания к проведению различных ультразвуковых методов исследования; Технические возможности диагностических приборов и систем, аппаратное</p>	<p>ыми рекомендациям и ведению больных</p>	<p>и Международными рекомендациями ведения больных.</p>
--	--	------------------------------------	---	--	---

			обеспечение кабинетов ультразвуковой диагностики; Технику безопасности при работе с приборами и системами.		
3	ПК-2	Готовность к проведению профилактических осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	Виды ультразвуковых исследований в соответствии с поставленным и задачами профилактических осмотров и диспансерного наблюдения, включая стандарты качества ультразвуковых исследований	Проводить определенный спектр ультразвуковых исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества ультразвуковых исследований; интерпретировать результаты ультразвуковых исследований	Знаниями проведения ультразвуковых исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи; Знаниями анатомо-физиологических основ, способов оценки функционального состояния организма пациентов для интерпретации результатов ультразвукового диагностического исследования
4	ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и	Основы патоморфологии, патогенеза, основанные на принципах доказательной медицины; Стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечно-	Оценить клиническую значимость результатов ультразвуковых исследований; Определить необходимость дополнительного обследования больного; Предложить программу	Методиками составления плана ультразвукового обследования пациентов и интерпретации результатов исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенн

		<p>проблем, связанных со здоровьем</p>	<p>сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, эндокринной систем; Основы патогенеза, диагностики и мониторинга неотложных состояний; Международные классификации болезней</p>	<p>дополнительного обследования больного; Уметь сопоставлять результаты ультразвуковых, функциональных и клинических исследований; Консультировать врачей клинических подразделений по вопросам ультразвуковых исследований; Провести анализ расхождения ультразвукового диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами; Выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества диагностической работы; Оформить учетно-отчетную документацию по ультразвуковым исследованиям, предусмотренным</p>	<p>ых заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, эндокринной систем, а также при неотложных состояниях</p>
--	--	--	---	--	---

				ую действующими нормативными документами; Методиками составления плана ультразвукового обследования пациентов и интерпретации результатов исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, эндокринной систем, а также при неотложных состояниях	
5	ПК-6	Готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов	Ультразвуковые исследования в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества ультразвуковых исследований;	Проводить ультразвуковую диагностику в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества ультразвуковых	Навыками исследования органов брюшной полости, забрюшинного пространства, органов малого таза, почек, надпочечников, щитовидной железы, сосудов, лимфатических узлов, опорно-двигательной

			<p>Закономерност и функционирования отдельных органов и систем; Анатомо-физиологические основы; Способы оценки функционального состояния организма пациентов для интерпретации результатов ультразвукового диагностического обследования</p>	<p>исследований; Проводить анализ закономерностей функционирования отдельных органов и систем; Интерпретировать результаты ультразвукового исследования</p>	<p>системы, мышечно-связочного аппарата, пункционной биопсии</p>
6	ПК-7	<p>Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих</p>	<p>Формы и методы организации гигиенического образования и воспитания населения; Основные факторы риска, оказывающие влияние на состояние здоровья; заболевания, вносящие наибольший вклад в структуру смертности; Главные составляющие здорового образа жизни</p>	<p>Организовать работу по формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих; анализировать значение различных факторов в формировании индивидуального здоровья человека и населения страны, города,</p>	<p>Навыками применения расширенных методов формирования у населения мотивации на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих</p>

				села; Объяснять влияние различных факторов на здоровье человека; Устанавливать взаимосвязь между индивидуальн ым здоровьем человека и здоровьем населения города, страны; Понимать значение образа жизни для сохранения здоровья человека и планировать свою жизнедеятельн ость на основе знаний о здоровом образе жизни	
--	--	--	--	---	--

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Всего часов
Аудиторные занятия всего	633
В том числе:	
Лекции	16
Практические занятия	312
Семинар	305
Самостоятельная работа:	294
Контроль	45
Общая трудоёмкость	972

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Структура дисциплины

№ п/п	Разделы дисциплины	З.Е.	Всего часов	Вид учебной работы и трудоемкость (в часах)			
				Л	ПЗ	СЗ	СРО
1 семестр							
1	Раздел 1 Правовые, организационные и экономические основы службы ультразвуковой диагностики в РФ Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура		30	2	2	17	9
2	Раздел 2 Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы		204	2	85	59	58
3	Раздел 3 Ультразвуковая диагностика в уронефрологии		157	2	60	43	52
4	Раздел 4 Ультразвуковая диагностика поверхностно расположенных структур		139	2	32	49	56
5	Раздел 5 Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудов		181	2	56	61	62
	Зачет		9			6	3
	Итого за 1 семестр	20	720	10	235	235	240
2 семестр							
6	Раздел 6 Ультразвуковая диагностика в гинекологии		100	3	39	39	18
7	Раздел 7 Ультразвуковая диагностика в акушерстве		116	3	38	37	39

	Экзамен		36			9	27
8	Итого за 2 семестр	7	252	6	77	85	84
	Всего	27	972	16	312	320	324

5.2 Содержание дисциплины

Индекс	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах	Код компетенции
Б1.Б.5	Базовая часть		
	Название дисциплины	Ультразвуковая диагностика	
1	Раздел 1 Правовые, организационные и экономические основы ультразвуковой службы в РФ. Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура	Конституция РФ; Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 31.12.2014) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ (ред. от 01.12.2014) «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации». Права и обязанности врача; Стандарты и порядки оказания медицинской помощи; Программа государственных гарантий; Задачи ультразвуковой диагностики в сфере охраны здоровья; Требования к материально-техническому оснащению кабинетов ультразвуковой диагностики; Медико-экономические стандарты; ОМС; ДМС; Ультразвуковые диагностические системы: физические принципы и методики; Физические свойства ультразвука; Управление ультразвуковой визуализацией.	УК-1
2	Раздел 2 Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы	Ультразвуковая диагностика болезней печени; Ультразвуковая диагностика болезней желчевыводящей системы; Ультразвуковая диагностика болезней поджелудочной железы;	ПК-2 ПК-5 ПК-6

		Ультразвуковая диагностика болезней желудочно-кишечного тракта; Ультразвуковая диагностика болезней селезенки.	
3	Раздел 3 Ультразвуковая диагностика в уронефрологии	Ультразвуковая диагностика болезней почек и надпочечников; Ультразвуковая диагностика болезней мочевого пузыря; Ультразвуковая диагностика предстательной железы.	ПК-2 ПК-5 ПК-6
4	Раздел 4 Ультразвуковая диагностика поверхностно расположенных структур	Ультразвуковая диагностика болезней щитовидной железы; Ультразвуковая диагностика болезней лимфатической системы; Ультразвуковая диагностика болезней молочных желез; Ультразвуковая диагностика болезней околощитовидных желез; Ультразвуковая диагностика болезней слюнных желез.	ПК-2 ПК-5 ПК-6
5	Раздел 5 Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудов	Эхокардиографическая оценка камер сердца; Эхокардиографическая оценка клапанных пороков сердца; Эхокардиографическая оценка локальной и глобальной сократимости левого желудочка; Эхокардиографическая оценка болезней аорты; Эхокардиографическая оценка болезней перикарда. Ультразвуковое исследование артерий и вен верхних конечностей; Ультразвуковое исследование артерий и вен нижних конечностей; Ультразвуковое исследование сосудов головы и шеи.	ПК-2 ПК-6
6	Раздел 6 Ультразвуковая диагностика в гинекологии	Методика ультразвукового исследования малого таза; Нормальная ультразвуковая анатомия матки и придатков; Патология эндометрия, эндометриоз; Кисты и опухоли яичников; Патология шейки матки.	ПК-2 ПК-5 ПК-6
7	Раздел 7 Ультразвуковая диагностика в акушерстве	Ультразвуковая диагностика на ранних сроках беременности; Особенности ультразвуковой диагностики на ранних сроках беременности: базовые моменты и распространенные ошибки;	ПК-2 ПК-5 ПК-6

		Проведение скрининга на разных сроках беременности.	
--	--	---	--

5.3 Виды аудиторных занятий:

Семинарские занятия

Общие рекомендации по подготовке к семинарским занятиям. При подготовке к работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний. Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия. Работа во время проведения занятия семинарского типа включает несколько моментов: а) консультирование обучающихся преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, б) самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Вопросы для обсуждения:

Раздел 1

1. Конституция РФ;
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 31.12.2014) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»,
3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ (ред. от 01.12.2014) «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации».
4. Права и обязанности врача;
5. Стандарты и порядки оказания медицинской помощи;
6. Программа государственных гарантий;
7. Абстрактное мышление, анализ и интерпретация полученных данных.
8. Задачи клинической лабораторной диагностики в сфере охраны здоровья;
9. Требования к материально-техническому оснащению клинических лабораторий;
10. Медико-экономические стандарты; ОМС; ДМС.
11. Физические принципы ультразвука.
12. Ультразвуковые диагностические приборы.
13. Эффект доплера
14. Виды доплера
15. Ультразвуковая диагностика болезней желчного пузыря и желчевыводящей системы.
16. Ультразвуковая диагностика болезней желудка.

17. Ультразвуковая диагностика болезней кишечника.

Раздел 2

1. Общие принципы ультразвукового исследования органов пищеварения.
2. Анатомия и ультразвуковая анатомия органов пищеварения.
3. Аномалии развития органов пищеварения.
4. Острый и хронический гепатит
5. Диффузные и очаговые болезни печени: первичные и вторичные.

Раздел 3

1. Ультразвуковая анатомия органов мочевого пузыря, почек, предстательной железы.
2. Технология исследования органов уронефрологических.
3. Аномалии развития почек и мочевыводящих путей.
4. Диффузные заболевания почечной паренхимы.
5. Мочекаменная болезнь
6. Злокачественные заболевания и метастатические поражения почек, мочевого пузыря и предстательной железы.
7. Почечные трансплантаты.

Раздел 4.

1. Диффузные и очаговые изменения щитовидной железы.
2. Диагностика неопухолевых изменений молочных желез.
3. Патология молочных желез и беременность.
4. Общие принципы ультразвукового исследования лимфатических узлов.
5. Эхоэмиотика лимфатических узлов.
6. Ультразвуковое исследование лимфатических узлов при онкологических заболеваниях.
7. Ультразвуковая диагностика болезней околощитовидных желез, слюнных желез.

Раздел 5

1. Виды эхокардиографических исследований.
2. Оценка систолической функции сердца.
3. Оценка диастолической функции левого желудочка.
4. Расчет давления в легочной артерии, массы миокарда левого желудочка.
5. Определение типов геометрии левого желудочка.
6. Особенности диагностики кардиомиопатий: гипертрофической, рестриктивной, дилатационной.
7. Приобретенные клапанные пороки сердца: оценка тяжести стеноза и недостаточности.

8. Эхокардиографические признаки экссудативного и констриктивного перикардита.
9. Болезни аорты: дилатация, разрыв, расслоение.
10. Ультразвуковое исследование артерий и вен верхних конечностей.
11. Ультразвуковое исследование артерии и вен нижних конечностей.
12. Ультразвуковое исследование сосудов головы и шеи.

Раздел 6

1. Основные принципы ультразвукового исследования в гинекологии. Этапы проведения ультразвукового исследования органов малого таза. Нормальная анатомия женского таза.
2. Ультразвуковая диагностика аномалий развития матки и эндометрия.
3. Классификация пороков женских внутренних половых органов, схемы и УЗ снимки часто встречающейся патологии.
4. Ультразвуковая диагностика заболеваний матки и эндометрия. Норма и патология.
5. Основные принципы и диагностические возможности объёмной эхографии.
6. Ультразвуковая картина миомы матки и эндометриоза.
7. Проведение ультразвуковой биометрии, описание миоматозных узлов и сформулирование заключения.
8. Основные моменты проведения доплерографии миоматозных узлов. Классификация миоматозных узлов.
9. Миома и беременность.
10. Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников и маточных труб.

Раздел 7

1. Проведение 1 скрининга в сроке 11,6-13,6 недель на экспертном уровне.
2. Проведение 2 скрининга в сроке 19-21 неделя на экспертном уровне.
3. Проведение 3 скрининга в сроке 30-31 неделя на экспертном уровне.
4. Провизорные органы плода.
5. Ультразвуковая оценка пациенток с рубцом на матке в прогнозе течения беременности.

1) Практические занятия

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала дисциплины путем регулярной и планомерной самостоятельной практической работы ординаторов на протяжении всего обучения. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по

рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает отработку практических навыков: проведение ультразвукового исследования органов и систем с обсуждением и обобщением полученных результатов. При подготовке к практическим занятиям ординаторам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме (при наличии), изучить рекомендованную литературу. Практические занятия развивают у ординаторов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Раздел 1

- 1) Работа с документами, регламентирующими порядок оказания медицинской помощи
- 2) Работа с стандартами и порядками оказания медицинской помощи;
- 3) Применение навыков абстрактного мышления, анализа результатов лабораторных исследований и интерпретации полученных данных.
- 4) Реализация задач клинической лабораторной диагностики в сфере охраны здоровья;
- 5) Работа с медико-экономическими стандартами; ОМС; ДМС.
- 6) Знание физики ультразвука.
- 7) Умение работы на разных ультразвуковых приборах.
- 8) Умение настройки и оптимизации изображения органов и систем.

Раздел 2

- 1) Проведение ультразвукового исследования органов пищеварения в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи.
- 2) Применение анатомо-физиологических и ультразвуковых основ, способов оценки функционального состояния органов пищеварения для интерпретации результатов ультразвукового диагностического обследования.
- 3) Составление плана ультразвукового обследования пациентов и интерпретации результатов исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний пищеварительной системы.

Раздел 3

- 1) Проведение ультразвукового исследования органов мочеполовой системы в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи.
- 2) Применение анатомо-физиологических и ультразвуковых основ, способов оценки функционального состояния органов мочеполовой системы для интерпретации результатов ультразвукового диагностического обследования.
- 3) Составление плана ультразвукового обследования пациентов и интерпретации результатов исследований на этапах профилактики,

диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний мочеполовой системы.

Раздел 4

- 1) Проведение ультразвукового исследования поверхностно расположенных органов в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи.
- 2) Применение анатомо-физиологических и ультразвуковых основ, способов оценки функционального состояния поверхностно расположенных органов для интерпретации результатов ультразвукового диагностического обследования.
- 3) Составление плана ультразвукового обследования пациентов и интерпретации результатов исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний поверхностно расположенных органов эндокринной системы и молочных желез.

Раздел 5

- 1) Проведение ультразвукового исследования сердечно-сосудистой системы в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи.
- 2) Применение анатомо-физиологических и ультразвуковых основ, способов оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы для интерпретации результатов ультразвукового диагностического обследования.
- 3) Составление плана ультразвукового обследования пациентов и интерпретации результатов исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Раздел 6

- 1) Проведение ультразвукового исследования в гинекологии в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи.
- 2) Применение анатомо-физиологических и ультразвуковых основ, способов оценки состояния в сфере гинекологии для интерпретации результатов ультразвукового диагностического обследования.
- 3) Составление плана ультразвукового обследования пациентов и интерпретации результатов исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных гинекологических заболеваний.

Раздел 7

- 1) Проведение ультразвукового исследования в акушерстве в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи.

- 2) Составление плана ультразвукового обследования и интерпретации результатов исследований на этапах диагностики наиболее распространенных патологических состояний в акушерстве.

5.4. Образовательные технологии. Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях

Очная форма обучения

Наименование разделов	Используемые образовательные технологии
Раздел 1 Правовые, организационные и экономические основы ультразвуковой службы в РФ. Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура.	Опрос на семинарском занятии; работа в малых группах; дискуссии по проблемным вопросам семинара; обсуждение решений профессионально-ориентированных заданий.
Раздел 2 Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы.	
Раздел 3 Ультразвуковая диагностика в уронефрологии.	
Раздел 4 Ультразвуковая диагностика поверхностно расположенных структур.	
Раздел 5 Ультразвуковая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	
Раздел 6 Ультразвуковая диагностика в гинекологии.	
Раздел 7 Ультразвуковая диагностика в акушерстве.	

5.5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа

Наименование разделов	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Содержание самостоятельной работы обучающихся

<p>Раздел 1 Правовые, организационные и экономические основы лабораторной службы в РФ.</p>	<p>Конституция РФ; Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 31.12.2014) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ (ред. от 01.12.2014) «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации». Права и обязанности врача; Стандарты и порядки оказания медицинской помощи; Программа государственных гарантий; Задачи клинической лабораторной диагностики в сфере охраны здоровья; Требования к материально-техническому оснащению клинических лабораторий; Медико-экономические стандарты; ОМС; ДМС.</p>	<p>Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку; работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по дисциплине; подготовка к практическим занятиям; подготовка к зачету с оценкой. Самостоятельная работа обеспечивает подготовку ординатора к текущим аудиторным занятиям и промежуточному контролю. Результаты этой подготовки проявляются в активности ординатора на занятиях и успешной сдачи промежуточного контроля. Для овладения знаниями рекомендуется: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; конспектирование текста; работа со справочниками; работа с нормативными документами; использование компьютерной техники, сети Интернет.</p>
<p>Раздел 2 Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы.</p>	<p>Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;</p>	<p>Для формирования умений рекомендуется отработка практических навыков.</p>
<p>Раздел 3 Ультразвуковая диагностика в уронефрологии.</p>	<p>Готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов.</p>	<p>Самостоятельно применять методы ультразвуковой диагностики и интерпретация их результатов при различных патологических состояниях.</p>
<p>Раздел 4 Ультразвуковая диагностика поверхностно расположенных структур</p>		
<p>Раздел 5 Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и</p>		

сосудов		
Раздел 6 Ультразвуков ая диагностика в гинекологии		
Раздел 7 Ультразвуков ая диагностика в акушерстве.		

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану

- зачет.

Форма организации промежуточной аттестации:

- устный опрос по теоретическим вопросам
- экзамен.

Форма организации промежуточной аттестации:

- тестирование
- ситуационные задачи
- выполнение практического навыка

6.2. Результаты обучения по дисциплине, которые соотнесены с установленными в программе ординатуры индикаторами достижения компетенций, с этапами их (компетенций) формирования, средствами контроля в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции и ФГОС ВО	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы / Показатели оценивания компетенции	Методы/ средства контроля
УК-1	Готовность к абстрактному	Знать: Анатомию, физиологию и патофизиологию важнейших органов и систем организма	1. Абстрактное мышление, анализ и интерпретация полученных данных.	Зачет в виде устного опроса

	мышлению, анализу, синтезу	<p>Уметь: Абстрактно мыслить, анализировать</p> <p>Владеть: Абстрактным мышлением, аналитическими способностями</p>	<p>2. Физиология и патофизиология важнейших органов и систем организма</p> <p>3. Анатомия органов пищеварения, мочевыделительной и сердечно-сосудистой системы, органов малого таза.</p>	Экзамен в виде тестирования, решение ситуационной задачи, выполнение практических навыков.
ПК-2	Готовность к проведению профилактических осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хронически больными	<p>Знать: Виды ультразвуковых методов исследования лабораторных исследований в соответствии с поставленными задачами профилактических осмотров и диспансерного наблюдения, включая стандарты качества оказания медицинской помощи.</p> <p>Уметь: Проводить определенный спектр инструментальных исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества инструментальных исследований;</p> <p>интерпретировать результаты инструментального диагностического исследования</p> <p>Владеть: Знаниями проведения ультразвуковых исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи.</p> <p>Знаниями анатомо-физиологических основ, способов оценки функционального состояния организма пациентов для интерпретации результатов ультразвукового диагностического обследования</p>	<p>1. Виды ультразвуковых исследований. Выбор метода в соответствии с поставленными задачами профилактических осмотров и диспансерного наблюдения, включая стандарты качества клинических инструментальных исследований;</p> <p>2. Проведение определенного спектра ультразвуковых исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества клинических инструментальных исследований;</p> <p>3. Интерпретация результатов ультразвукового диагностического исследования</p> <p>4. Стандарты диагностики</p> <p>5. Мужчина 50 лет, общее состояние средней тяжести, жалуется на боли в костях. При исследовании крови: эритроциты – $3,3 \cdot 10^{12}$ /л, Hb – 100 г/л, лейкоциты – $6,5 \cdot 10^9$ /л, сегментоядерные нейтрофилы – 50 %, лимфоциты – 32 %, моноциты – 18%, СОЭ – 62 мм/ч. На рентгенограмме черепа обнаружены мелкие множественные дефекты. При ультразвуковом исследовании гепатомегалия с множественными очаговыми включениями. Какой предположительный</p>	<p>Зачет в виде устного опроса</p> <p>Экзамен в виде тестирования, решение ситуационной задачи, выполнение практических навыков.</p>

			<p>диагноз можно поставить больному? Какие дополнительные исследования следует произвести?</p> <p>6. Больная 27 лет поступила в клинику в тяжёлом состоянии. Кожа и видимые слизистые бледны. Отёчность в области голеней и стоп. Печень выступает на 1 см. из – под рёберного края, селезёнка не увеличена. Асцит. Границы сердца расширены, систолический шум на верхушке. Причина выявленных изменений?</p> <p>А. ХСН Б. АГ В ИБС Г. Кардиомиопатия</p>	
ПК-5	<p>Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	<p>Знать:</p> <p>Основы патоморфологии, патогенеза, основанные на принципах доказательной медицины, стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечнососудистой, пищеварительной, мочеполовой систем;</p> <p>Основы диагностики и мониторинга болезней в гинекологии, поверхностно-расположенных органов;</p> <p>Уметь:</p> <p>Оценить клиническую значимость результатов ультразвукового исследования, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования больного; Уметь сопоставлять результаты ультразвуковых, функциональных и клинических исследований, консультировать врачей клинических подразделений по вопросам ультразвуковых исследований; Провести анализ расхождения ультразвуковых данных с клиническим и патологоанатомическим диагнозами,</p>	<p>1. Основы патогенеза, диагностики и мониторинга неотложных состояний;</p> <p>2. Международные классификации болезней;</p> <p>3. Оценка клинической значимости результатов ультразвуковых исследований</p> <p>4. Сопоставление результатов ультразвуковых, функциональных и клинических исследований</p> <p>5. У ребенка в моче обнаружены белки. Обнаруженные изменения в моче могут быть следствием:</p> <p>А. Пиелонефрита Б. Гломерулонефрита С. Мочекаменной болезни Д. Артериальной гипертензии</p> <p>6. Пациента беспокоят общая слабость, потливость, боль в груди, кашель, повышение температуры тела до 38оС. Анализ мокроты: цвет – желтовато-серый; характер - гнойно-слизистый; консистенция – умеренно вязкая; патологические примеси – беловатые рассыпчатые дорожки; микроскопическое исследование: лейкоциты – до 60 в п/з; эритроциты – до 10 в п/з; альвеолярные макрофаги – до 5 -8 в п/з; эпителий бронхов, частично метаплазированный – в</p>	<p>Зачет в виде устного опроса</p> <p>Экзамен в виде тестирования, решение ситуационной задачи, выполнение практических навыков.</p>

		<p>выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества диагностической работы; оформить учетно-отчетную документацию по клиническим ультразвуковым методам исследования, предусмотренную действующими нормативными документами; Составить план ультразвукового исследования.</p> <p>Владеть:</p> <p>Методиками составления плана ультразвукового обследования пациентов и интерпретации результатов исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, а также при акушерско-гинекологических заболеваниях; особенностями обследования пациента на этапе профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечнососудистой, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем</p>	<p>умеренном количестве; обнаружены грубые волокна, напоминающие сибирезвенные бациллы. Какой диагноз можно поставить в этом случае, что ещё для этого необходимо выявить в мокроте?</p>	
ПК-6	<p>Готовность к применению диагностических ультразвуковых методов исследования и интерпретации их результатов</p>	<p>Знать:</p> <p>Ультразвуковые исследования в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества клинических ультразвуковых исследований; закономерности функционирования отдельных органов и систем; анатомо-физиологические основы, способы оценки функционального состояния организма пациентов для интерпретации результатов ультразвукового диагностического обследования</p> <p>Уметь:</p> <p>Проводить ультразвуковое исследование в соответствии со стандартами оказания медицинской</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение ультразвуковых исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества клинических исследований; 2. Проведение анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем 3. Заболевания женских половых органов 4. Поражение серозных оболочек 5. Основные принципы дифференциальной диагностики кардиомиопатий 6. Воспаление 7. Опухоли 8. Женщина 38 лет обратилась к врачу с жалобами на слабость и повышенную утомляемость, 	<p>Зачет в виде устного опроса</p> <p>Экзамен в виде тестирования, решение ситуационной задачи, выполнение практических навыков.</p>

		<p>помощи, включая стандарты качества клинических ультразвуковых исследований;- проводить анализ закономерностей функционирования отдельных органов и систем, интерпретировать результаты ультразвукового диагностического исследования</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками ультразвукового исследования органов брюшной полости и забрюшинного пространства, сердечно-сосудистой системы, поверхностно уро-нефрологии, гинекологии и акушерстве.</p>	<p>недавно заметила, что без всякой причины похудела на 4,5 кг. Также она испытывает головокружение при вставании. В течение последних 4 месяцев менструаций не было. Изменился цвет кожи: пациентка выглядит очень загорелой, хотя сейчас середина зимы. Также больная заметила странную тягу к соленой пище. При физикальном обследовании АД лежа 90/50 мм рт. ст, при вставании уменьшается до 80/30 мм рт.ст, пульс колеблется от 90 до 120, щитовидная железа не увеличена. В крови: содержание натрия снижено, калия повышено, азот мочевины крови повышен в 1,5 раза от верхней границы нормы.</p> <p>9. Какие изменения могут быть выявлены при УЗИ матки и придатков?</p>	
--	--	--	--	--

6.3. Вопросы для подготовки к зачету и экзамену:

- 1) Абстрактное мышление, анализ и интерпретация полученных данных.
- 2) Физиология и патофизиология важнейших органов и систем организма
- 3) Анатомия органов пищеварения, моче-выделительной и сердечно-сосудистой системы, органов малого таза.
- 4) Виды ультразвуковых исследований.
- 5) Выбор метода в соответствии с поставленными задачами профилактических осмотров и диспансерного наблюдения, включая стандарты качества клинических инструментальных исследований;
- 6) Проведение определенного спектра ультразвуковых исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества клинических инструментальных исследований;
- 7) Интерпретация результатов ультразвукового диагностического исследования
- 8) Стандарты диагностики
- 9) Основы патогенеза, диагностики и мониторинга неотложных состояний;
- 10) Международные классификации болезней;
- 11) Оценка клинической значимости результатов ультразвуковых исследований
- 12) Сопоставление результатов ультразвуковых, функциональных и клинических исследований

- 13) Проведение ультразвуковых исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества клинических исследований;
- 14) Проведение анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем
- 15) Заболевания женских половых органов
- 16) Поражение серозных оболочек
- 17) Основные принципы дифференциальной диагностики кардиомиопатий
- 18) Воспаление
- 19) Опухоли
- 20) Конституция РФ
- 21) Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. От 31.12.2014) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
- 22) Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ (ред. От 01.12.2014) «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»
- 23) Права и обязанности врача
- 24) Стандарты и порядки оказания медицинской помощи
- 25) Программа государственных гарантий
- 26) Абстрактное мышление, анализ и интерпретация полученных данных
- 27) Задачи ультразвуковой диагностики в сфере охраны здоровья
- 28) Требования к материально-техническому оснащению кабинетов ультразвуковой диагностики
- 29) Медико-экономические стандарты; ОМС; ДМС
- 30) Физиология и патофизиология важнейших функциональных систем организма
- 31) Виды ультразвуковых исследований. Выбор метода в соответствии с поставленными задачами профилактических осмотров и диспансерного наблюдения, включая стандарты качества клинических исследований
- 32) Проведение определенного спектра ультразвуковых исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества клинических ультразвуковых исследований
- 33) Интерпретация результатов ультразвукового диагностического исследования
- 34) Основы патоморфологии, патогенеза, основанные на принципах доказательной медицины
- 35) Стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечнососудистой, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, в гинекологии и акушерстве
- 36) Основы патогенеза, диагностики и мониторинга неотложных состояний
- 37) Международные классификации болезней
- 38) Оценка клинической значимости результатов ультразвуковых исследований
- 39) Дополнительное обследование больного
- 40) Программа дополнительного обследования больного
- 41) Сопоставление результатов ультразвуковых, лабораторных, функциональных и клинических исследований

- 42) Консультация врачей клинических подразделений по вопросам ультразвуковых исследований
- 43) Проведение анализа расхождения данных ультразвукового исследования с клиническим и патологоанатомическим диагнозами
- 44) Выявление ошибки и разработка мероприятий по улучшению качества диагностической работы
- 45) Оформление учетно-отчетную документации по ультразвуковым методам исследования, предусмотренной действующими нормативными документами
- 46) Составление плана ультразвукового исследования
- 47) Интерпретации результатов ультразвуковых исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваниях сердечнососудистой, , пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, , эндокринной систем, а также в гинекологии, акушерстве и при неотложных состояниях
- 48) Ультразвуковые исследования в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества клинических ультразвуковых исследований
- 49) Закономерности функционирования отдельных органов и система
- 50) Анатомо-физиологические основы, способы оценки функционального состояния организма пациентов для интерпретации результатов ультразвукового диагностического обследования
- 51) Проведение ультразвуковых исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества клинических ультразвуковых исследований
- 52) Проведение анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем
- 53) Заболевания органов мочевыделительной системы
- 54) Заболевания органов пищеварительной системы
- 55) Заболевания печени
- 56) Заболевания кишечника
- 57) Заболевания женских половых органов
- 58) Заболевания мужских половых органов
- 59) Поражение серозных оболочек
- 60) Основные принципы цитологической диагностики
- 61) Воспаление
- 62) Опухоли
- 63) Новообразования и другие патологические процессы органов желудочно-кишечного тракта
- 64) Основные методы ультразвуковой диагностики
- 65) Новообразования и другие патологические процессы органов мочевыделительной системы
- 66) Новообразования и другие патологические процессы молочной железы
- 67) Новообразования и другие патологические процессы женских половых органов

- 68) Цитологическое исследования при реактивных и опухолевых поражениях серозных оболочек
- 69) Новообразования и другие патологические процессы в лимфатических узлах
- 70) Ультразвуковые исследования при отдельных заболеваниях, их осложнениях, синдромах
- 71) Работа с документами, регламентирующими порядок оказания медицинской помощи
- 72) Работа с стандартами и порядками оказания медицинской помощи; ультразвуковых исследований и интерпретации полученных данных.
- 73) Реализация задач клинической ультразвуковой диагностики в сфере охраны здоровья;
- 74) Работа с медико-экономическими стандартами; ОМС; ДМС.
- 75) Проведение ультразвуковых исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи.
- 76) Применение анатомо-физиологических основ, способов оценки функционального состояния организма пациентов для интерпретации результатов ультразвукового диагностического обследования
- 77) Составление плана ультразвукового обследования пациентов и интерпретации результатов исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваниях сердечнососудистой, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, , эндокринной систем, а также при гинекологических, акушерских болезнях и неотложных состояниях
- 78) Навыки исследования общего ультразвука
- 79) Навыки исследования периферически расположенных органов
- 80) Навыки исследования лимфатических узлов
- 81) Навыки исследования молочных желез
- 82) Навыки исследования околоушных желез
- 83) Навыки исследования мышц и нервов
- 84) Навыки исследования органов пищеварения
- 85) Навыки исследования почек
- 86) Навыки исследования надпочечников, мочеточников, мочевого пузыря
- 87) Навыки исследования матки с придатками
- 88) Навыки исследования плода
- 89) Навыки проведения скрининга при беременности

Пример ситуационной задачи:

1. При профилактическом ультразвуковом исследовании у 40-летнего мужчины выявлено увеличение печени, выраженные ее диффузные изменения (ультразвуковая картина "яркой печени") в сочетании с признаками хронического панкреатита (неровность контуров поджелудочной железы, расширение панкреатического протока до 0,6 см,

наличие кисты в области тела поджелудочной железы диаметром 2,0 см). Требуется для уточнения характера поражения печени выполнение ее пункционной биопсии с последующим гистологическим исследованием?

- А. нет, не требуется, так как ультразвуковая картина свидетельствует о наличии стеатоза печени
- Б. да, требуется

2. У больной, перенесшей лапароскопическую холицистэктомию, через 3 месяца после операции появилась лихорадка, ускорение СОЭ, лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом. При абдоминальном ультразвуковом исследовании в правой доле печени выявлено гипоэхогенное образование с нечеткими, неровными контурами диаметром 4,0 см. Какая лечебная тактика наиболее оправдана ?

- А. амбулаторное лечение антибактериальными средствами
- Б. госпитализация в хирургический стационар для выполнения апаратомии и санации очага инфекции
- В. госпитализация в хирургический стационар для выполнения чрескожного дренирования под контролем ультразвука

3. У больного вирусным циррозом печени при ультразвуковом исследовании в 6-ом сегменте печени обнаружено наличие округлого гиперэхогенного образования диаметром 2,0 см с четкими, ровными контурами, в периферической части которого обнаружены мелкие сосуды с артериальной формой кровотока. Какое диагностическое предположение наиболее верное?

- А. узел регенерат
- Б. кавернозная гемангиома
- В. аденоматозная гиперплазия
- Г. гепатоцеллюлярная карцинома

4. У больного при абдоминальном ультразвуковом исследовании выявлено увеличение печени, ее диффузные изменения и "бугристость" контуров, расширение ствола портальной вены до 1,5 см, селезеночной вены до 1,0 см, увеличение селезенки и спленоренальный шунт, хвостатая доля увеличена незначительно, диаметр печеночных вен в пределах нормы. Система портальных вен и печеночные вены проходимы, признаков их тромбоза не выявлено.

Какую форму портальной гипертензии можно диагностировать на основании этих данных?

- А. пресинусоидальную
- Б. синусоидальную
- В. постсинусоидальную

5. У больного раком толстой кишки при чреспищеводном ультразвуковом исследовании выявлено наличие гиперэхогенного образования диаметром 4 см, расположенного в 6 сегменте и имеющего неровные контуры; вокруг него определялся гипоехогенный ободок. При интраоперационном ультразвуковом исследовании обнаружены два гиперэхогенных образования, расположенных во 2 и 3 сегментах печени. Какова тактика во время операции является наиболее рациональной?

- А. отказ от запланированной резекции правой доли печени
- Б. выполнение пункционной биопсии образований левой доли печени и в случае подтверждения их метастатической природы отказ от хирургического лечения печени
- В. выполнение перипухолевых резекций образований 6, 2 и 3 -го сегментов.

6. У больной, перенесшей холецистэктомию по поводу хронического калькулезного холецистита, через полгода после операции стали возникать периоды немотивированной лихорадки и незначительные ноющие боли в области правого подреберья. Через 9 месяцев после операции у больной при обследовании выявлено: ускорение СОЭ, лейкоцитоз, при ультразвуковом исследовании в области VII сегмента печени обнаружено округлое образование диаметром около 5 см, имеющее капсулу толщиной 0,5 см.; внутренняя структура этого образования неоднородная - ан- и гипоехогенная; за образованием отмечено усиление акустического сигнала. Какие диагностические методы требуются в данном случае для уточнения диагноза?

- А. рентгеновская компьютерная томография
- Б. прицельная тонкоигольная биопсия с аспирацией содержимого образования и последующим бактериологическим анализом
- В. прицельная толстоигольная биопсия с гистологическим анализом полученного материала.

7. У больного 60 лет при случайном профилактическом осмотре выявлено увеличение селезенки. При ультразвуковом исследовании подтверждено наличие спленомегалии, выявлено увеличение абдоминальных лимфатических узлов, отсутствие очагового поражения печени, почек и поджелудочной железы. При рентгенографии грудной клетки обнаружено увеличение лимфатических узлов средостения. Где следует проводить дальнейшее обследование ?

- А. в хирургической клинике

Б. в гематологической клинике

В. в терапевтической клинике

8. У пациента, поступившего в клинику с жалобами на боли в правом подреберье, возникающими после приема пищи, при ультразвуковом исследовании желчного пузыря выявляются множественные точечные гиперэхогенные структуры в толще стенки желчного пузыря без изменения ее толщины и контуров, что характерно для :

А. хронического

холецистита

Б. аденомиоматоза

В. холестероза желчного
пузыря

Г. рака желчного пузыря

Д. желчнокаменной
болезни

Е. верно все

10. Выявляемое во время диспансеризации при ультразвуковом исследовании, стабильное во времени, содержащее жидкость образование, прилегающее к нижней, латеральной или медиальной стенке желчного пузыря, имеющее тонкое и четко видимые стенки, эхонегативное содержимое с отсутствием его передвижения в большинстве случаев соответствует:

А. околопузырному абсцессу

Б. петле тонкой кишки с
жидкостью

В. кисте печени

Г. дивертикулу желчного
пузыря

Д. кисте поджелудочной
железы

11. У пациента с клиникой " острого живота " при ультразвуковом исследовании выявлено стабильное во времени содержащее жидкость образование, прилегающее к нижней латеральной стенке желчного пузыря, имеющее утолщенные стенки с нечеткими контурами и гиперэхогенным ореолом вокруг, что соответствует:

А. околопузырному абсцессу

- Б. петле тонкой кишки с жидкостью
- В. кисте печени
- Г. дивертикулу желчного пузыря
- Д. кисте поджелудочной железы

12. У пациента с симптомами почечной колики не определяется ультразвуковых признаков дилатации верхних мочевых путей - это:

- А. Полностью исключает наличие конкремента
- Б. Не исключает наличия конкремента
- В. Исключает наличие конкремента при полной сохранности паренхимы пораженной почки;
- Г. Не исключает наличия очень мелкого конкремента в мочеточнике
- Д. Ультразвуковые данные не исключают наличие мочекаменного конкремента.

13. Врач ультразвуковой диагностики "снимает" диагноз удвоенной почки после ультразвукового исследования :

- А. верно
- Б. неверно
- В. верно при условии отсутствия паренхиматозной перемычки
- Г. верно при условии наличия гидронефроза
- Д. верно при условии отсутствия изменений толщины и структуры паренхимы

14. У пациента при ультразвуковом исследовании в простой кисте почки обнаружено пристеночное гиперэхогенное включение диаметром 3 мм, несмещаемое, округлой формы с четкой границей и акустической тенью. Рекомендуется:

- А. динамическое наблюдение 1 раз в месяц
- Б. пункция кисты
- В. оперативное лечение
- Г. проведение ангиографического исследования

Д. проведение доплерографического исследования

15. У больного предполагается хронический гломерулонефрит. Ультразвуковое исследование почек:

А. информативно

Б. не информативно

В. информативно только при наличии клинико - лабораторной ремиссии в течении 3 лет.

Г. информативно только при наличии изменений в анализе мочи

16. При ультразвуковом исследовании у пациента в области треугольника мочевого пузыря визуализируется вихреобразное перемещение точечных гиперэхогенных структур 1 - 2 мм в диаметре - это:

Б. реверберация

В. выброс жидкости из мочеточника

Г. опухоль на тонкой ножке

Д. трабекулярность стенки мочевого пузыря

17. У больного при ультразвуковом исследовании мочевого пузыря определяется пристеночное, несмещаемое, округлой формы, высокой эхогенности образование с четкой акустической тенью. Наиболее вероятен диагноз:

А. опухоли

Б. конкремента в устье мочеточника

В. уретероцеле

Г. нагноившейся кисты урахуса

Д. хронического цистита

18. У молодого пациента при обследовании не выявлены ультразвуковые признаки хронического простатита. Отвергнуть диагноз хронического простатита:

А. можно

Б. нельзя

В. можно, при наличии стойкой клинико - лабораторной ремиссии

Г. можно, при отсутствии расширения перипростатических вен

Д. можно, если выявляется сопутствующее варикоцеле

19. У больного 38 лет на протяжении 2 лет имеются жалобы на стойкое повышение АД, головные боли, сердцебиение, потливость. При ультразвуковом исследовании выявлено увеличение одного из надпочечников. О какой опухоли надпочечников следует думать в первую очередь?

А. феохромоцитома

Б. метастатическое поражение надпочечников

В. гиперплазия надпочечников

20. У больной 48 лет жалобы на боли и покраснение кожи в наружных отделах правой молочной железы. При эхографическом исследовании в верхне - наружном квадранте правой молочной железы на 11 часах лоцируется участок ткани сниженной эхогенности с неровными, нечеткими контурами до 1,5 см в диаметре. При цветном доплеровском картировании отмечается локальное усиление ткани молочной железы в этой области. Дифференциальный диагноз следует проводить между:

А. острым маститом и фибroadеномой молочной железы

Б. раком и фибroadеномой

В. отечно - инфильтративной формой рака и острым маститом

21. У больной 32 лет жалобы на повышенную утомляемость, раздражительность, сердцебиение. При эхографическом исследовании выявлено увеличение щитовидной железы в размерах, ткань ее диффузно неоднородна, с множественными зонами сниженной эхогенности. При цветном доплеровском картировании - картина "пылающей" щитовидной железы. При каких заболеваниях встречается такая картина?

А. Нетоксический диффузный зоб

Б. Токсический диффузный зоб.

В. Токсическая аденома

Пример тестового задания:

Выберите ОДИН правильный ответ:

1. Процесс, на котором основано применение ультразвукового метода исследования — это:

- А) визуализация органов и тканей на экране прибора;
 - Б) взаимодействие ультразвука с тканями тела человека;
 - В) прием отраженных сигналов;
 - Г) распространение ультразвуковых волн;
 - Д) серошкальное представление изображения на экране прибора.
2. Ультразвук – это звук, частота которого не ниже:
- А) 15 кГц;
 - Б) 20000 Гц;
 - В) 1 МГц;
 - Г) 30 Гц;
 - Д) 20 Гц.
3. К доплерографии с использованием постоянной волны относится:
- А) продолжительность импульса;
 - Б) частота повторения импульсов;
 - В) частота;
 - Г) длина волны;
 - Д) частота и длина волны.
4. Ультразвук отражается от границы сред, имеющих различия в:
- А) плотности;
 - Б) акустическом сопротивлении;
 - В) скорости распространения ультразвука;
 - Г) упругости;
 - Д) скорости распространения ультразвука и упругости.
5. Максимальное доплеровское смещение наблюдается при значении доплеровского угла равного:
- А) Более 90 градусов;
 - Б) 25 - 65 градусов;
 - В) 0 градусов;

- Г) 45 градусов.
6. При классической картине цирроза в ультразвуковой картине печени:
- А) контуры ровные, края острые;
 - Б) контуры неровные, бугристые, края тупые;
 - В) контуры ровные, края закруглены;
 - Г) контуры неровные, зубчатые, края острые;
 - Д) контуры ровные, гладкие, края тупые.
7. Эхографическая диагностика кист печени основывается на:
- А) определении округлых анэхогенных образований с четкими контурами, располагающимися в паренхиме печени;
 - Б) определении солидных структур в паренхиме печени;
 - В) определении неоднородных образований полиморфной эхоструктуры с четкими контурами;
 - Г) определении инфильтративных изменений с различной степенью плотности.
8. Эхографическая картина первичного рака печени характеризуется:
- А) полиморфизмом эхографических проявлений опухолевого поражения печени;
 - Б) гипозоногенными кистозными образованиями в одной из долей печени;
 - В) явлениями портальной гипертензии;
 - Г) увеличением размеров печени без изменения ее структуры.
9. Гемангиомы в ультразвуковом изображении характеризуются:
- А) определением одиночных или множественных округлых гиперэхогенных образований;
 - Б) определением одиночных гипозоногенных кистозных образований;
 - В) определением неоднородных преимущественно солидных образований паренхимы печени;
 - Г) увеличением размеров печени без изменения ее структуры.
10. Метастатические поражения печени в ультразвуковом изображении характеризуются:

- А) полиморфной эхографической картиной преимущественно с определением очага вых образований, нарушающих архитектонику строения печени;
- Б) определением округлых кистозных образований с четкими контурами;
- В) повышением эхогенности ткани печени с неровностью его контура;
- Г) повышенным поглощением ультразвуковых колебаний и ухудшением получаемого изображения.

Пример практического задания:

- 1) Оцените локальную и глобальную сократимость левого желудочка
- 2) Выполните исследование печени по протоколу

6.4 Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования; шкалы и процедуры оценивания

Оценивание контроля качества подготовки ординаторов по дисциплине «Ультразвуковая диагностика»

При оценке знаний учитывается уровень сформированности компетенций:

- 1. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
- 2. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
- 3. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
- 4. Умение связать теорию с практикой.
- 5. Умение делать обобщения, выводы.

Шкала оценивания зачета с оценкой по дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика»:

Оценка	Критерии выставления оценки
Отлично	Выставляется ординару, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний,

	не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение. Выполняет практический навык.
Хорошо	Выставляется ординатору, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос и ситуационную задачу. Выполняет практический навык с незначительными ошибками.
Удовлетворительно	Выставляется ординатору, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, решении ситуационной задачи. Неточно отвечает на вопросы ситуационной задачи или отвечает не на все вопросы ситуационной задачи. Выполняет практический навык с ошибками.
Неудовлетворительно	Выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в изложении, неверно ставит диагноз в ситуационной задаче. Не выполняет практический навык.

Оценка	Критерии выставления оценки
Отлично	Количество верных ответов в интервале: 91-100%
Хорошо	Количество верных ответов в интервале: 81-90%
Удовлетворительно	Количество верных ответов в интервале: 71-80%
Неудовлетворительно	Количество верных ответов в интервале: 0-70%

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.

На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий, качество усвоения знаний, умений, тем самым определяет уровень сформированности компетенций. Семинары приводят к лучшему закреплению умений и навыков самостоятельной работы, полученных в процессе работы над конспектом лекций. Назначение семинаров состоит в углубленном изучении дисциплины. Они развивают

самостоятельность ординаторов, укрепляют их интерес к науке, научным исследованиям, помогают связывать научно-теоретические положения с дальнейшей практической деятельностью. Вместе с тем семинары являются средством контроля за результатами самостоятельной работы ординаторов.

Практические занятия посвящены изучению нескольких компетенций и включает устный опрос по заранее сформулированным вопросам, проведение ультразвуковых исследований самостоятельно и под контролем преподавателя. Одним из возможных элементов является решение ситуационных задач, которые максимально приближены к профессиональной деятельности. Требования к ответам ординаторов – самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них. В процессе выполнения практической работы обучающийся имеет право на получение индивидуальных консультаций у преподавателя. Практические занятия должны обеспечивать формирование, прежде всего, компонентов «владеть» заданных дисциплинарных компетенций.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная и дополнительная литература по дисциплине:

Основная литература:¹

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов (тем)	Год Обучения	Наличие литературы
						В библиотеке
						Электр. адрес ресурса
1	Руководство по ультразвуковой диагностике	Делорм С. Ю. Дебю, К.-В. Йендерка	2-е изд. Москва : Медпресс-информ, 2021 г.	1-7	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001563179

¹ Из ЭБС Института

			— 402 с			
2	Ультразвуковая диагностика	Терновой С.К., Маркина Н.Ю., Кислякова М.В.	3-е издание, исправленное и дополненное. М: ГЭОТАР-Медиа; 2020г., 239 с.	1-7	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCM L-BIBL-0001539996
3	Ультразвуковая диагностика. Органы Брюшной полости и малого таза.	Камая А., Вон-Ю-Чон Д., Пак Х. С., Лейн Б. Ф., Вандермер Ф.	Москва : Издательство Панфилова, 2018 г. — XVIII, 1052 с. : ил. ; 28 см.	1-7	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCM L-BIBL-0001507213
4	Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика.	Александров Ю. К., Брюховецкий Ю. А., Заболотская Н. В., Казакевич В. И., Кондратова Г. М., Лемешко З. А., Митьков В. В., Митькова М. Д.	3-е изд. Переработанное, дополненное. Москва : Видар-М, 2019 г. — 740 с.	1-7	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCM L-BIBL-0001531950
7	Эхокардиография : практическое руководство : [перевод 2-го оригинального издания]	Райдинг Э.	Москва : МЕДпресс-информ, 2021 г. — 271 с	5	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCM L-BIBL-0001563150
8	Ультразвуковое исследование при заболеваниях артерий и вен нижних конечностей	Е.М.Носенко, Н.С. Носенко, Л.В.Дадова	Москва : Видар-М, 2021 г. — 317 с	5	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCM L-BIBL-0001572318
9	Ультразвуковое исследование артерий и вен верхних конечностей : учебное пособие	Носенко, Н. С. Носенко, Л. В. Дадова.А.П.	Москва : Видар, 2020 г. — 238 с	5	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCM L-BIBL-0001548675
10	Диагностическая визуализация. УЗИ в акушерстве. В 2 т.	И.Дж.Вудворд, Э.Кеннеди, Р.Сохи	М: МЕДпресс-информ, 2021, 720 с.	6-7	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCM L-BIBL-0001563318
	Атлас по ультразвуковой диагностике в гинекологии	Т.М.Умаров	М;МЕДпресс-информ, 2021, 320 с.	6-7	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCM L-BIBL-0001563318
11	Ультразвуковое исследование в таблицах и схемах	Капустин С. В., Пиманов С. И., Жерко О. М., Чуканов А. Н.	Москва : Умный доктор, 2021 г. — 164 с.	1-7	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCM L-BIBL-0001552079
	Эхография в эмбриональном периоде. Беременность в рубце на матке	Эсетов Мурад Азединович; Эсетов Азедин Мурадович	Москва: Видар-М, 2020г., 126с.	5-7	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCM L-BIBL-0001545515

Дополнительная литература²

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении	Год Обучения	Наличие доп. литературы
						В библиотеке

² Из ЭБС Института

				разделов		Электр. адрес ресурса
1	Ультразвуковая диагностика в репродуктивной медицине : достижения в обследовании и лечении бесплодия и вспомогательных репродуктивных технологиях	Штадмауэр Л.А., Тур-Каспа А., Гус А.И.	Москва : ГЭОТА Р-Медиа, 2017 г. — 486 с	6-7	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RU CML-BIBL-0001450875
2	Ошибки в лучевой диагностике	Харис Хрисикополус	Москва:ГЭОТАР-Медиа, 2021г, 268 с.	1	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RU CML-BIBL-0001566413
3	УЗИ в отделении интенсивной терапии	Киллу К., Далчевски С., Коба В.; Пер. с англ.; Под ред. Р.Е. Лахина	Москва : ГЭОТА Р-Медиа, 2019 г. — 273, [2] с	1-7	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RU CML-BIBL-0001521098
4	Визкализация в дерматологии	Под ред. Р.Л. Барда; Пер. с англ.; Под ред. Н.И. Черновой	Москва:ГЭОТАР-Медиа, 2021, 231 с.	4	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RU CML-BIBL-0001566768
5	Ультразвуковая диагностика патологии вен нижних конечностей	Л.Э.Шульгина, В.П.куликов	Москва:Видар-М, . 2020г, 189 с.	5	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RU CML-BIBL-0001545570
6	Ультразвуковая диагностика пролапса гениталий и недержания мочи у женщин	М.А.Чечнева, С.Н.Буянова, А.А.Попов, И.В.Краснопольская	Москва:МЕДпресс-информ, 2019г.132 с..	6	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RU CML-BIBL-0001514270
7	Ультразвуковое исследование в интенсивной терапии и анестезиологии	А. Мацас, А. В. Марочков, С. В. Капустин.	2-е изд., испр. и доп. — Москва : МЕДпресс-информ, 2021 г. — 155 с	2-7	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RU CML-BIBL-0001546477
8	Учебник ультразвуковых исследований костно-мышечной системы	Ларс Болвиг;Ульрих Фредберг;Оле Шифтер Размуссен	Москва:Видар-М, 2020г., 211с.	4	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RU CML-BIBL-0001545520
9	Диастолическая трансторакальная стресс-эхокардиография с дозированной физической нагрузкой в	Овчинников А. Г., Агеев Ф. Т., Алехин М. Н., Беленков Ю. Н., Васюк Ю. А., Галявич А. С., Гиляревский С. Р., Лопатин Ю. М.,	Кардиология : Научно-практический журнал / Региональная общественная организация популяризации	5	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RU CML-BIBL-0001568183

диагностике сердечной недостаточност и с сохраненной фракцией выброса: показания, методология, интерпретация результатов	Мареев В. Ю., Мареев Ю. В., Митьков В. В., Потехина А. В., Простакова Т. С., Рыбакова М. К., Саидова М. А., Хадзегова А. Б., Чернов М. Ю., Ющук Е. Н., Бойцов С. А.	научно- медицинской литературы "Кардиомаг". — 2020. — Т. 60, № 12. — С. 48- 63.			
--	---	---	--	--	--

8.2 Перечень современных профессиональных баз данных, используемых для освоения образовательной программы:

1. <http://pravo-minjust.ru/>
2. <https://minzdrav.gov.ru/documents/>
3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
4. <https://scholar.google.ru/>

8.3 Перечень информационных справочных систем, используемых для освоения образовательной программы:

1. <http://www.consultant.ru/>
2. <https://www.monikiweb.ru/>
3. <https://emll.ru/newlib/>

8.4 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение по дисциплине включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

№ п/п	Название дисциплины	Наименование объекта (помещения) и перечень основного оборудования
--------------	----------------------------	---

1		<p>Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.</p> <p>Аудитории 1-3, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, ультразвуковые приборы с полным набором датчиков, позволяющие обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;</p> <p>лаборатории, оснащенные ультразвуковой аппаратурой и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально, для проведения ультразвуковых исследований всех органов и систем, а также иное оборудование необходимое для реализации программы ординатуры.</p>
---	--	--

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.