

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
им. М.Ф.ВЛАДИМИРСКОГО

«УТВЕРЖДАЮ»  
Декан ГБУЗ МО МОНИКИ  
им. М. Ф. Владимирского  
\_\_\_\_\_ Т.К. Чернявская  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.

**Рабочая программа дисциплины  
«УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА»**

Специальность 31.08.11 Ультразвуковая диагностика  
Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре  
Форма обучения очная  
Срок освоения ОПОП 2 года

Москва 2023



Настоящая рабочая программа дисциплины Б1.5 «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 (далее – кафедра, курс) ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского авторским коллективом под руководством Хадзеговой Аллы Блаловны, д.м.н., профессора.

Составители:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность
1.	Хадзегова Алла Блаловна	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой
2.	Яурова Наталия Викторовна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры
3.	Радочина Аида Аршалусовна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол №2 от «2» марта 2022 г.).

Заведующий кафедрой клинической  
А.Б.  
ультразвуковой и функциональной диагностики

Хадзегова

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «02» февраля 2022 № 109.
2. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «19» марта 2019 № 161н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач ультразвуковой диагностики».
3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы.
4. Учебный план образовательной программы.

# **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Цель освоения учебной дисциплины**

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

## **Задачи дисциплины:**

- 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.

### **1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы ординатуры**

Дисциплина «Ультразвуковая диагностика» изучается в 1, 2 семестре и относится к блоку Б1 программы ординатуры.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 33 З.Е.

### **1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы:**

1, 2 семестр

Код и наименование индикатора достижения компетенции	
<b>Универсальные компетенции</b>	
<b>УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте</b>	
<b>УК-1. ИД.1</b> Определяет, анализирует проблемные ситуации и разрабатывает аргументированную стратегию для их устранения на основе системного и междисциплинарного подходов	Знать: методы анализа и синтеза информации; методики сбора, обработки и анализа информации; потенциальные ситуации, которые могут вызвать проблемы в работе врача функциональной диагностики.
	Уметь: определять проблемные ситуации; проводить анализ проблемы; аргументировать стратегию устранения проблемной ситуации в работе врача функциональной диагностики; использовать междисциплинарные знания в разработке плана обследования пациента.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): навыком сбора, обработки и анализа информации при работе с пациентом, медицинской документацией навыком определения показаний и противопоказаний к выполнению исследований для решения устранения проблемных ситуаций; навыком составления плана работы и отчетов
<b>УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории</b>	
<b>УК-5. ИД.1</b> - Планирует и решает задачи собственного профессионального развития, личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	Знать: способы улучшения профессиональных компетенций; возможные карьерные траектории в рамках специальности; методы развития профессиональных и личностных навыков.
	Уметь: планировать мероприятия, направленные на профессиональное развитие; анализировать профессиональный и личностный опыт для решения задач личностного и профессионального развития
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): навыками анализа личностного и профессионального опыта; способностью к планированию карьерной траектории
<b>УК-5. ИД.2</b> Осуществляет планирование времени, необходимого для самостоятельного изучения научной и профессиональной литературы	Знать: профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных; методы планирования времени, направленного на самостоятельное изучение научной литературы
	Уметь: пользоваться профессиональными источниками информации; анализировать полученную информацию; планировать время самостоятельной работы.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): методиками сбора, обработки и анализа научной информации
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
<b>ОПК-4. Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов</b>	
<b>ОПК-4. ИД.1</b> Проводит ультразвуковые исследования	Знать: Физика ультразвука. Физические и технологические основы ультразвуковых исследований. Принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, оплерографических 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). Основы ультразвуковой эластографии с качественным и количественным анализом. Основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования. Нормальная анатомия и нормальная физиология человека. Ультразвуковая анатомия и физиология исследуемых органов и систем организма человека и плода. Терминология, используемая в ультразвуковой диагностике. Ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний

Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей. Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний плода. Основы проведения скрининговых ультразвуковых исследований беременных женщин. Основы проведения стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии. Основы проведения ультразвукового исследования скелетно-мышечной системы. Основы проведения ультразвукового исследования периферических нервных стволов

Основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств. Основы проведения эндоскопического ультразвукового исследования. Визуализационные классификаторы (стратификаторы)

Уметь:

Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования. 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. Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области. Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования. Производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-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 (грудных) желез;
- лимфатической системы;
- плода и плаценты

Выполнять функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований. Выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации. Консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий

Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):

Анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации. Определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования. Выбора 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. Подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования. Выбора физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования. Проведения ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии. Выполнения функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований. Выполнения измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации. Оценки ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний. Анализа и интерпретация результатов ультразвуковых исследований. Сопоставления результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований. Записи результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители. Архивирования результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем. Оформления протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение. Анализа причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными. Консультирования врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.



<p><b>ОПК-4. ИД.2</b> Интерпретирует результаты ультразвуковых исследований</p>	<p>Знать: Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, используемых при уточнении результатов ультразвукового исследования. Методы оценки эффективности диагностических тестов.</p> <p>Уметь: Оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний. Анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований. Сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований. Записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители. Анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными.</p> <p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Сопоставлением результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований. Анализом причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными. Консультирование врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.</p>
<p><b>ОПК-5. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</b></p>	
<p><b>ОПК-5. ИД.1</b> Проводит анализ медико-статистической информации</p>	<p>Знать: Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований</p> <p>Уметь: Архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем. Оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение.</p> <p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Составления плана работы и отчета о своей работе</p>
<p><b>ОПК-5. ИД.2</b> Ведет медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, с использованием в работе персональных данных пациента и сведений, составляющих врачебную тайну</p>	<p>Знать: Законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья граждан, включая нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников. 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 и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.</p> <p>Уметь:</p>

	<p>Составлять план работы и отчет о своей работе. Вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронных документов. Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимися в распоряжении медицинскими работниками. Обеспечивать внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности. Использовать информационные системы в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет". Анализировать статистические показатели своей работы</p> <p>Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну.</p>
	<p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</p> <p>Ведения медицинской документации, в том числе в форме электронных документов. Контроля выполнения должностных обязанностей находящимися в распоряжении медицинскими работниками.</p>
<b>Профессиональные компетенции</b>	
<b>ПК-1 Способен к проведению ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода</b>	
<p><b>ПК-1. ИД.2</b> Оказывает медицинскую помощь в экстренной форме, в том числе с применением лекарственных препаратов и медицинских изделий при необходимости</p>	<p><b>Знать:</b> Методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов и их законных представителей. Методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. Клинические признаки осложнений при введении контрастных препаратов при ультразвуковых исследованиях.</p> <p><b>Уметь:</b> Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека - кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме. Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации. Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека - кровообращения и (или) дыхания). Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме.</p> <p><b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> Оценки состояния, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме. Распознавания состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека - кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. Оказания медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека - кровообращения и (или) дыхания). Применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.</p>
<b>ПК-3 Способен к участию в научно-исследовательской и педагогической деятельности на</b>	

<b>основе полученных научных знаний</b>	
<b>ПК-3. ИД.1</b> Планирует научно-исследовательскую деятельность	<b>Знать:</b> Основные проблемы современной науки в области профессиональных интересов. Основные направления научно-исследовательской деятельности в рамках специальности.
	<b>Уметь:</b> Работать и анализировать современную научную литературу. по выбранной проблеме. Составлять план научно-исследовательской работы.
	<b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> Навыками научного анализа. Методами и технологией поиска информации с помощью электронных информационно-поисковых систем.
<b>ПК-3.ИД.2</b> Осуществляет научно-исследовательскую деятельность	<b>Знать:</b> Методологию проведения научных исследований. Принципы ведения документации и создания базы данных.
	<b>Уметь:</b> Вести документацию при проведении научных исследований. Анализировать полученные результаты и делать заключения.
	<b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> Методами и навыками анализа научных исследований, математической статистики для обработки полученных результатов. Умением публичных докладов и научных дискуссий. Навыками написания научных статей, обзоров, отчетов по результатам научно-исследовательской работы.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Разделы дисциплины	Всего часов	Вид учебной работы и трудоемкость (в часах)			
			ЛЗ	ПЗ	СЗ	СРО
<b>1 семестр</b>						
1	Правовые, организационные и экономические основы службы ультразвуковой диагностики в РФ Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппарата тура		2	12	10	10
2	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы		12	72	70	98
3	Ультразвуковая диагностика в уронефрологии		12	42	48	48
4	Ультразвуковая диагностика поверхностно расположенных структур		12	42	32	37
5	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудов		3	20	16	20
	<b>Зачет</b>				6	3
<b>2 семестр</b>						
6	Ультразвуковая диагностика в гинекологии		5	74	40	30
7	Ультразвуковая диагностика в акушерстве		5	74	39	33

	<b>Экзамен</b>		36			9	27
	<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	<b>1188/33</b>	<b>1188</b>	<b>51</b>	<b>336</b>	<b>270</b>	<b>306</b>

## 2.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Содержание разделов в дидактических единицах, в том числе самостоятельной работы	Оценочные средства	Код компетенции	Методы контроля
<b>Раздел 1</b> 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.	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	УК-1.ИД.1 УК-1.ИД.2 УК-5.ИД.1 УК-5.ИД.2 ПК-3.ИД.1 ПК-3.ИД.2	Устный опрос по вопросам, тестирование, решение ситуационных задач, выполнение практических навыков
<b>Раздел 2</b> Ультразвуковая	Ультразвуковая диагностика болезней	Выявляемое во время диспансеризации при	УК-1.ИД.1 УК-1.ИД.2	Устный опрос по вопросам,

<p>диагностика заболеваний органов пищеварительной системы</p>	<p>печени; Ультразвуковая диагностика болезней желчевыводящей системы; Ультразвуковая диагностика болезней поджелудочной железы; Ультразвуковая диагностика болезней желудочно-кишечного тракта; Ультразвуковая диагностика болезней селезенки.</p>	<p>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</p>	<p>УК-5.ИД.1 УК-5.ИД.2 ОПК-4.ИД.1 ОПК-4.ИД.2 ОПК-5.ИД.1 ОПК-5.ИД.2 ПК-3.ИД.1 ПК-3.ИД.2</p>	<p>тестирование, решение ситуационных задач, выполнение практических навыков</p>
<p><b>Раздел 3</b> Ультразвуковая диагностика в уронефрологии</p>	<p>Ультразвуковая диагностика болезней почек и надпочечников; Ультразвуковая диагностика болезней мочевого пузыря; Ультразвуковая диагностика предстательной железы.</p>	<p>1. Верхне-нижний размер нормальной предстательной железы составляет: а) не более 4,5 см + б) не более 3,5 см в) не более 2,5 см г) не более 1,5 см д) не более 1,0 см 2. В нормальной предстательной железе (согласно зональной анатомии McNeal) выделяют: а) две железистые зоны б) три железистые зоны в) четыре железистые зоны + г) пять железистых зон д) одну железистую зону, состоящую из собственных желез предстательной железы</p>	<p>УК-1.ИД.1 УК-1.ИД.2 УК-5.ИД.1 УК-5.ИД.2 ОПК-4.ИД.1 ОПК-4.ИД.2 ОПК-5.ИД.1 ОПК-5.ИД.2 ПК-3.ИД.1 ПК-3.ИД.2</p>	<p>Устный опрос по вопросам, тестирование, решение ситуационных задач, выполнение практических навыков</p>
<p><b>Раздел 4</b> Ультразвуковая диагностика поверхностно расположенных структур</p>	<p>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.</p>	<p>1. Для исследования щитовидной и паращитовидных желез не применяют следующий датчик: а) линейный б) секторный с водной насадкой в) Трансэзофагальный + 2. Предпочтительнее использовать при исследовании щитовидной железы датчики с частотой: а) 3,5-5МГц б) 5-7,5МГц в) 10-7,5МГц +</p>	<p>УК-1.ИД.1 УК-1.ИД.2 УК-5.ИД.1 УК-5.ИД.2 ОПК-4.ИД.1 ОПК-4.ИД.2 ОПК-5.ИД.1 ОПК-5.ИД.2 ПК-3.ИД.1 ПК-3.ИД.2</p>	<p>Устный опрос по вопросам, тестирование, решение ситуационных задач, выполнение практических навыков</p>
<p><b>Раздел 5</b> Ультразвуковая диагностика заболеваний</p>	<p>Эхокардиографическая оценка камер сердца; Эхокардиографическая оценка клапанных</p>	<p>1. В норме в сосуде при доплерографии регистрируется течение потока:</p>	<p>УК-1.ИД.1 УК-1.ИД.2 УК-5.ИД.1 УК-5.ИД.2</p>	<p>Устный опрос по вопросам, тестирование, решение</p>

сердца и сосудов	<p>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.</p>	<p>а) ламинарное +  б) турбулентное  в) все не верно  2. При ультразвуковой локации ламинарного течения спектр доплеровского сдвига частот характеризуется:  а) малой шириной, что соответствует небольшому разбросу скоростей в опрашиваемом объеме +  б) большой шириной, что соответствует большому разбросу скоростей в опрашиваемом объеме  в) размер ширины не соответствует разбросу скоростей  При проведении трансторакальной эхокардиографии на эхограмме в режиме цветового доплеровского картирования в проекции бифуркации ствола легочной артерии выявлен систоло-диастолический ток крови.  Какой порок можно диагностировать? Из какой еще позиции этот поток можно визуализировать.  а) открытый артериальный проток, супрастерная позиция  б) коронарно-легочная фистула, четырех камерная позиция, апикальный доступ.  в) недостаточность клапана легочной артерии, субкостальная позиция.</p>	<p>ОПК-4.ИД.1  ОПК-4.ИД.2  ОПК-5.ИД.1  ОПК-5.ИД.2  ПК-3.ИД.1  ПК-3.ИД.2</p>	<p>ситуационных задач,  выполнение практических навыков</p>
<p><b>Раздел 6</b>  Ультразвуковая диагностика в гинекологии</p>	<p>Методика ультразвукового исследования малого таза;  Нормальная ультразвуковая анатомия матки и придатков;  Патология эндометрия, эндометриоз;  Кисты и опухоли яичников;  Патология шейки матки.</p>	<p>1. Характерным эхографическим признаком ретенционных кист яичников являются:  а) тонкая капсула +  б) мелкосетчатое строение +  в) анэхогенное содержимое +  г) исчезновение при динамическом наблюдении +  2. Основным УЗ критерием параовариальной кисты и фолликулярной кисты яичника является:  а) размеры образования  б) наличие пристеночного включения  в) отсутствие капсулы  г) визуализация интактного яичника +</p>	<p>УК-1.ИД.1  УК-1.ИД.2  УК-5.ИД.1  УК-5.ИД.2  ОПК-4.ИД.1  ОПК-4.ИД.2  ОПК-5.ИД.1  ОПК-5.ИД.2  ПК-3.ИД.1  ПК-3.ИД.2</p>	<p>Устный опрос по вопросам, тестирование, решение ситуационных задач, выполнение практических навыков</p>
<p><b>Раздел 7</b></p>	<p>Ультразвуковая</p>	<p>1. У пациенток с регулярным</p>	<p>УК-1.ИД.1</p>	<p>Устный опрос</p>

Ультразвуковая диагностика в акушерстве	диагностика на ранних сроках беременности; Особенности ультразвуковой диагностики на ранних сроках беременности: базовые моменты и распространенные ошибки; Проведение скрининга на разных сроках беременности.	менструальным циклом в ультразвуковом заключении необходимо использовать срок беременности: а) акушерский (по первому дню последней менструации) + б) эмбриологический (по дню зачатия) в) все неверно 2. Ранняя диагностика маточной беременности при трансабдоминальной эхографии возможна: а) с 3 недель б) с 7 недель в) с 5-6 недель + г) с 8 недель	УК-1.ИД.2 УК-5.ИД.1 УК-5.ИД.2 ОПК-4.ИД.1 ОПК-4.ИД.2 ОПК-5.ИД.1 ОПК-5.ИД.2 ПК-3.ИД.1 ПК-3.ИД.2	по вопросам, тестирование, решение ситуационных задач, выполнение практических навыков
---	---	---	---	--

### 3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1) Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану 1 семестр –зачет, 2 семестр - экзамен

2) Форма организации промежуточной аттестации:

- устный опрос по вопросам
- тестирование
- выполнение практических навыков
- решение ситуационных задач

3) Перечень тем, вопросов, практических заданий для подготовки к промежуточной аттестации.

#### **Примеры вопросов:**

1. Проведение ультразвуковых исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества клинических ультразвуковых исследований.

2. Интерпретации результатов ультразвуковых исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечнососудистой, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, эндокринной систем, а также в гинекологии, акушерстве и при неотложных состояниях.

3. Применение анатомо-физиологических основ, способов оценки функционального состояния организма пациентов для интерпретации результатов ультразвукового диагностического обследования.

#### **Примеры тестовых заданий для тестирования:**

1. Усредненная скорость распространения ультразвука в мягких тканях составляет:

- а) 1450 м/с
- б) 1620 м/с
- в) 540 м/с (+)
- г) 1300 м/с
- д) 1420 м/с

2. Затухание ультразвукового сигнала включает в себя:

- а) рассеивание
- б) отражение
- в) поглощение
- г) рассеивание и поглощение
- д) рассеивание, отражение и поглощение (+)

3. В ультразвуковой картине печени при гепатите всего наблюдается:

- А) равномерное понижение эхогенности паренхимы печени
- Б) неравномерное понижение эхогенности паренхимы печени
- В) неравномерное повышение эхогенности паренхимы печени участками, "полями" (+)
- Г) нормальная эхогенность паренхимы печени (сопоставимая с корковым веществом неизменен. почки)
- Д) равномерное повышение эхогенности паренхимы печени

### **Примеры ситуационных задач:**

1. 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 гипоэхогенный 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

2. 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 гипоэхогенная; 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.

3. 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

**Примеры практических навыков:**

1. Навыки исследования общего ультразвука
2. Навыки исследования периферически расположенных органов
3. Навыки исследования лимфатических узлов

#### **4. СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

**4.1. Оценивание результатов освоения ординаторами программы дисциплины осуществляется преподавателем кафедры на зачете, экзамене на основании критериев выставления оценки.**

**4.2. Критерии оценивания устного опроса в рамках промежуточного контроля успеваемости**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии выставления оценки</b>
Отлично	Выставляется ординатору, 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.

**4.3. Критерии оценивания результатов тестирования в рамках промежуточного контроля успеваемости обучающегося**

По результатам тестирования, в зависимости от доли правильно выполненных заданий в тесте (в процентах), обучающемуся выставляется оценка «зачтено», «не зачтено»:

Оценка	Зачтено	Не зачтено
Доля правильно выполненных заданий	Более 70	Менее 70

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Самостоятельная работа ординаторов по дисциплинам является обязательным элементом федеральных государственных образовательных стандартов по программам высшего образования – программам подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

Самостоятельная работа обучающегося – форма обучения, обеспечивающая управление учебной деятельностью обучающихся по освоению знаний и умений в учебной и научной деятельности без посторонней помощи. Самостоятельная работа обучающихся является специфическим педагогическим средством организации и сопровождения самостоятельной деятельности ординаторов в учебном процессе.

Целями самостоятельной работы является:

- формирование знаний и умений, необходимых обучающимся для саморазвития, самосовершенствования и самореализация;
- развитие исследовательских умений обучающегося;
- фиксирование и систематизирование полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование навыков и умений, направленных на использование научной, правовой, справочной и специальной литературы;
- развитие познавательных способностей и инициативности ординаторов
- формирование ответственного и организованного специалиста,
- развитие у ординатора стремления к саморазвитию;
- формирование навыка корректного использования полученной ранее информации, собранной в процессе самостоятельного наблюдения, выполнения заданий различного характера.

При обучении используются следующие виды и формы самостоятельной работы ординаторов:

- подготовка к семинарским занятиям;
- подготовка к практическим занятиям;
- работа с лекционным материалом
- подготовка и написание рефератов;

- подготовка докладов на заданные темы рефератов, либо выбранные по заданному направлению;
- изучение и систематизация нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность в сфере обращения лекарственных средств в части организационно-управленческих вопросов с использованием информационно-справочных систем «Консультант Плюс», «Консультант врача», компьютерной сети «Интернет»;
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодической литературы с использованием электронных библиотечных систем, официальных статистических данных, научной периодики; создание презентации;
- подготовка к устному опросу;
- изучение современных профессиональных баз данных
- тестирование;
- решение ситуационных задач;
- подготовка к промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации т.д.

Самостоятельная работа ординатора начинается с изучения рабочей программы дисциплины.

В каждой рабочей программе дисциплины отражена структура и содержание самостоятельной работы, которая является элементом каждого раздела рабочей программы дисциплины.

Планирование времени, необходимого для самостоятельного изучения дисциплин, обучающие должны осуществлять весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение материала.

Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно прорабатывать и дополнять сведениями из других источников литературы, представленных не только в программах дисциплин, но и в периодических профильных научных изданиях, материалах конференций.

При изучении дисциплин необходимо по каждой теме прочитать рекомендованную литературу и составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме для освоения последующих тем курса. Для расширения знания по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы; проводить поиски в различных системах и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем.

При выполнении самостоятельной работы по написанию реферата ординатору необходимо: прочитать теоретический материал в рекомендованной литературе, периодических изданиях, на Интернет-сайтах; творчески

переработать изученный материал и представить его для отчета в форме реферата, проиллюстрировав схемами, диаграммами, фотографиями и рисунками.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## ИНФОРМАЦИОННОЕ

### 6.1. Основная и дополнительная литература по дисциплине<sup>1</sup>:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания	Электр. адрес ресурса
1	С. Делорм, Ю. Дебю, К.-В. Йендерка Руководство по ультразвуковой диагностике. 2-е изд. Москва: Медпресс-информ, 2021	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001563179">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001563179</a>
2	Терновой С.К., Маркина Н.Ю., Кислякова М.В. Ультразвуковая диагностика. 3-е издание, исправленное и дополненное. М: ГЭОТАР-Медиа; 2020	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001539996">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001539996</a>
3	Камая А., Вон-Ю-Чон Д., Пак Х. С., Лейн Б. Ф., Вандермер Ф. Ультразвуковая диагностика. Органы Брюшной полости и малого таза. Москва: Издательство Панфилова, 2018	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001507213">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001507213</a>
4	Александров Ю. К., Брюховецкий Ю. А., Заболотская Н. В., Казакевич В. И., Кондратова Г. М., Лемешко З. А., Митьков В. В., Митькова М. Д. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика. 3-е изд. Переработанное, дополненное. Москва: Видар-М, 2019	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001531950">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001531950</a>
5	Райдинг Э. Эхокардиография: практическое руководство: [перевод 2-го оригинального издания]. Москва: МЕДпресс-информ, 2021	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001563150">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001563150</a>
6	Е.М.Носенко, Н.С. Носенко, Л.В.Дадова Ультразвуковое исследование при заболеваниях артерий и вен нижних конечностей. Москва: Видар-М, 2021	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001572318">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001572318</a>
7	И.Дж.Вудворд, Э.Кеннеди, Р.Сохи Диагностическая визуализация. УЗИ в акушерстве. В 2 т. М: МЕДпресс-информ, 2021	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001563318">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001563318</a>
8	Т.М.Умаров Атлас по ультразвуковой диагностике в гинекологии. М;МЕДпресс-информ, 2021	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001563318">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001563318</a>
9	Капустин С.В., Пиманов С.И., Жерко О.М., Чуканов А.Н. Ультразвуковое исследование в таблицах и схемах. Москва: Умный доктор, 2021	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001552079">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001552079</a>
10	Эсетов М.А., Эсетов А.М. Эхография в эмбриональном периоде. Беременность в рубце на матке. Москва: Видар-М, 2020	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001545515">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001545515</a>

### 6.2. Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://www.consultant.ru/>

<sup>1</sup> из ЭБС Института

2. <https://www.monikiweb.ru>
3. <https://emll.ru/newlib/>
4. <http://www.elibrary.ru>

### **6.3. 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://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
5. <https://grls.rosminzdrav.ru>

### **6.4. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.<sup>2</sup>**

ESET Smart Security Business Edition for 1070 users; Apache Open Office; LibreOffice; поставка компьютерного оборудования, включая программное обеспечение (Microsoft office); электронный библиотечный абонемент ЦНМБ, в том числе отечественного производства Консультант плюс; 1С: Университет ПРОФ; Обучающая платформа Webinar; электронный библиотечный абонемент.

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

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

Помещения для симуляционного обучения, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства.

Аудитории для проведения занятий, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации.

---

<sup>2</sup> Обновляется при необходимости