

**ООО «Национальный технологический центр ДАНОР»
(ООО «НТЦ ДАНОР»)**

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «НТЦ ДАНОР»
В.А. Соболев
(подпись)
2018 г.



**ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ –**

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

«УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА»

квалификация – Врач ультразвуковой диагност

г. Одинцово - 2018

1. Цель реализации программы - формирование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в рамках врачебной практики в рамках ультразвуковой диагностики; овладение специальностью и дальнейшее усовершенствование профессиональных знаний, умений и навыков по специальности «Ультразвуковая диагностика» на основе методов исследования органов и систем с применением высокоинформативной ультразвуковой аппаратуры, а также в целях дальнейшего совершенствования ультразвуковой диагностики заболеваний и рационального использования аппаратуры, повышения качества и эффективности ультразвуковых исследований.

Программа профессиональной переподготовки разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 25.08.2014 № 1053 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика», а также на основании Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 года № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»

2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации (при наличии) - выявление заболеваний и повреждений органов и систем организма человека и плода с использованием физических явлений и свойств ультразвуковых механических колебаний для эффективной диагностики, лечения и коррекции здоровья человека и плода.

3. Планируемые результаты освоения программы

Планируемые результаты освоения программы профессиональной переподготовки с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика»:

готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6)

№ п/п	Знать	Специальность 31.08.11 Ультразвуковая диагностика
		Код компетенции
1.	Основы организации и проведения скрининга (доклинической диагностики) при диспансеризации и диспансерном наблюдении. Порядок организации диспансеризации и диспансерного наблюдения различных групп населения. Методики ультразвукового исследования органов и систем, выполняемые при наличии соответствующих факторов риска. Показатели эффективности ультразвуковых исследований, выполняемых при профилактических осмотрах и диспансерных наблюдениях.	ПК-2
2.	Правила, порядки и стандарты оказания медицинской помощи. Физические и технологические основы ультразвуковых исследований. Ультразвуковые диагностические системы. Принципы устройства, типы и характеристики. Виды ультразвуковых исследований	ПК-6

	(в том числе в В-режиме, доплеровских режимах, режиме эластографии). Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения ультразвуковой информации.	
№ п/п	Уметь	
1.	Организовывать и выполнять ультразвуковые исследования при профилактических медицинских осмотрах, диспансеризации и осуществлении динамического диспансерного наблюдения пациентов, соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Анализировать клинико-лабораторные данные для оценки целесообразности периодичности проведения динамических ультразвуковых исследований. Выявлять специфические для конкретного заболевания ультразвуковые симптомы и синдромы и оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении пациента. Соотносить полученные данные с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем. Проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих ультразвуковых, а также лабораторных и клинико-инструментальных исследований.	ПК-2
2.	Выбирать в соответствии с клинической задачей методики ультразвукового исследования. Выбирать физико-технические условия для выполняемого ультразвукового исследования. Обосновывать и выполнять ультразвуковое исследование на различных типах ультразвуковых диагностических аппаратов. Оценивать нормальную ультразвуковую анатомию исследуемого органа (области, структуры), с учетом возрастных и гендерных особенностей. Анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований. Документировать результаты ультразвукового исследования в том числе и в виде цифровых и жестких копий ультразвуковых исследований, а также в автоматизированной сетевой системе. Сопоставлять данные ультразвукового исследования с результатами рентгенологического исследования, компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии и другими клиническими и инструментальными исследованиями	ПК-6

4. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение:

Категория слушателей: Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика»,

«Медицинская кибернетика». Подготовка в ординатуре по специальности «Ультразвуковая диагностика». Профессиональная переподготовка по специальности «Ультразвуковая диагностика» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: «Авиационная и космическая медицина», «Акушерство и гинекология», «Анестезиология-реаниматология», «Водолазная медицина», «Дерматовенерология», «Детская хирургия», «Детская онкология», «Детская урология-андрология», «Детская эндокринология», «Гастроэнтерология», «Гематология», «Гериатрия», «Инфекционные болезни», «Рентгенология», «Кардиология», «Колопроктология», «Нефрология», «Неврология», «Неонатология», «Нейрохирургия», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Онкология», «Оториноларингология», «Офтальмология», «Педиатрия», «Пластическая хирургия», «Профпатология», «Пульмонология», «Ревматология», «Рентгенэндovasкулярные диагностика и лечение», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Скорая медицинская помощь», «Торакальная хирургия», «Терапия», «Травматология и ортопедия», «Урология», «Фтизиатрия», «Хирургия», «Челюстно-лицевая хирургия», «Эндокринология».

Лица, освоившие программу профессиональной переподготовки и прошедшие итоговую аттестацию, получают диплом о профессиональной переподготовке с присвоением квалификации «Врач ультразвуковой диагност».

5. Трудоемкость обучения:

504 академических часа: занятия лекционного типа (190 ак.ч.), практические (интерактивные) занятия, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (210 ак.ч.), самостоятельная работа (84 ак.ч.), итоговая аттестация (20 ак.ч.).

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Допускается проведение занятий без перерыва по 90 минут.

6. Учебный план

Наименование раздела, дисциплин (модулей)	Трудоемкость, час.	По учебному плану с использованием дистанционных образовательных технологий, час.								СРС, час.	Текущий контроль (при наличии)			Промежу- точная аттестация	
		Аудиторные занятия, час.				Дистанционные занятия, час.					РК, РГР, реф-т	КР	КП	Зачет	Экза мен
		всего	из них			всего	из них								
			лекции	лаб. работы	прак., семинар. занятия		лекции	лаб. работы	прак. зан., семинары						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	13	14
1. Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура.	70					60	30		30	10				(Д)	
2. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы.	84	30			30	40	40			14				(Д)	
3. Ультразвуковая диагностика в урологии и нефрологии.	110	50			50	40	40			20				(Д)	
4. Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудистой системы.	110	50			50	40	40			20				(Д)	
5. Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии.	110	50			50	40	40			20				(Д)	
Итоговая аттестация	20	(Д)													
Итого	504	180			180	220	190		30	84					

7. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела, дисциплин (модулей)	Трудо-емкость, час	Всего, ауд. час.	В том числе		
				лекции	лаборат. занятия	практич., семинар. занятия
1	Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура	70	60	30		30
2	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы	84	70	40		30
3	Ультразвуковая диагностика в урологии и нефрологии	110	90	40		50
4	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудистой системы	110	90	40		50
5	Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии	110	90	40		50
6	Итоговая аттестация	20				
Итого:		504	400	190		210

7.1 Рабочая программа дисциплины (модуля) «Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура» (70 ак.ч).

Вопросы, раскрывающие содержание дисциплины (модуля):

Физические основы ультразвука Параметры ультразвука Ультразвуковая диагностическая аппаратура, УЗ-датчики УЗ-методы, режимы. Контроль качества изображения. Биологическое действие ультразвука и безопасность Новые направления в ультразвуковой диагностике УЗ-срезы и плоскости сканирования Приказы и нормативные документы по УЗД.

Перечень лабораторных работ и практических (семинарских) занятий

№ темы	Наименование лабораторных работ	Наименование практических (семинарских) занятий
1		Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура Основные этапы ультразвуковой диагностики. Принципы получения ультразвуковых волн, их свойства. Физико-технические особенности получения изображения. Типы аппаратов и датчиков. Основные методы получения медицинских диагностических изображений. Анализ изображений, компьютерная обработка медицинских изображений.

Виды самостоятельной работы слушателей (СРС)

№ пп	Вид СРС	Трудоемкость, ак.ч.
1	Подготовка к промежуточной аттестации и закрепление изучение теоретического материала	10

7.1.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория для проведения лекционных занятий	Занятия лекционного типа	Проектор Optoma, экран настенный Lumien, стулья, столы, моноблок HP 200 G3 с выходом в интернет, ПО Office, Windows, СПС Консультант Плюс

Аудитория для проведения семинарских занятий	Занятия семинарского типа	Проектор Optoma, экран настенный Lumien, стулья, столы, ПО Office, Windows, моноблок HP 200 G3 и персональные компьютеры с выходом в интернет, СПС Консультант Плюс, Аппарат ультразвуковой низкочастотный оториноларингологический для хирургического и консервативного лечения, Аппарат ультразвуковой диагностический AЛОКА PROSO, Аппарат ультразвуковой диагностический F37 HITACHI, Аппарат ультразвуковой медицинский диагностический А6 (F26363981)
--	---------------------------	---

7.1.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Федеральный закон РФ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.08.2018) // СПС Консультант Плюс

Делорм С., Дебю Ю., Йендерка К.-В. Руководство по ультразвуковой диагностике. – М.: МЕДпресс-информ, 2016 // <http://mirknig.su/knigi/zdorovie/65367-rukovodstvo-po-ultrazvukovoy-diagnostike.html>

Митьков В.В. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике // https://archive.org/stream/aidaitil_gmail/%D0%BC%D0%B8%D1%82%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D0%B2

Насникова, И.Ю. Ультразвуковая диагностика: Учеб. пос. / Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407790.html>

Руководство по ультразвуковой диагностике / Под ред. П.Е.С. Пальмера // <http://euromedcompany.ru/ultrazvuk/rukovodstvo-po-ultrazvukovoj-diagnostike/>

Шмидт Г. Ультразвуковая диагностика – практическое руководство // http://www.profmt.ru/statyi/Ultrazvukovaya_diagnostika_prakticheskoe_rukovodstvo.pdf

Материалы официального сайта Министерства здравоохранения Российской Федерации - <https://www.rosminzdrav.ru/>

Материалы официального сайта Министерства здравоохранения Московской области - <http://mz.mosreg.ru/>

Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

Информационно-справочные и поисковые системы: <http://www.medline.ru/>, <http://www.medlinks.ru/>, <http://www.eyenews.ru/>, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>, <http://elibrary.ru/>

7.1.3. Организационно-педагогические условия

Реализация программы профессиональной переподготовки «Ультразвуковая диагностика» обеспечивается посредством привлечения ведущих специалистов в данной области. Рабочее время преподавателей, осуществляющих проведение занятий исчисляется в соответствии с расписанием занятий.

Для методического руководства приказом генерального директора ООО «НТЦ ДАНОР» назначается руководитель программы. Руководитель программы несет ответственность за организацию и осуществление образовательной деятельности, формирует преподавательский состав, составляет смету и расчет стоимости образовательной услуги на одного слушателя.

7.2. Рабочая программа дисциплины (модуля) «Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы» (84 ак.ч.).

Вопросы, раскрывающие содержание дисциплины (модуля):

УЗД печени Методика и УЗ-анатомия печени УЗД диффузных изменений печени УЗД очаговых изменений печени Ультразвуковая диагностика поражений печени при заболеваниях других органов Стандартное медицинское заключение ультразвукового исследования печени УЗД желчевыводящей системы Стандартное медицинское заключение ультразвукового исследования желчного пузыря УЗД поджелудочной железы Стандартное медицинское заключение ультразвукового исследования поджелудочной железы УЗД селезенки Стандартное медицинское заключение ультразвукового исследования селезенки УЗИ желудка.

Перечень лабораторных работ и практических (семинарских) занятий

№ темы	Наименование лабораторных работ	Наименование практических (семинарских) занятий
2		Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы Анатомия и ультразвуковая анатомия печени. Ультразвуковая диагностика аномалий развития печени. Неопухольевые заболевания печени Ультразвуковая диагностика неопухольевых очаговых поражений печени Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей печени. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования печени. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний желчевыводящих протоков. Ультразвуковая диагностика аномалий развития поджелудочной железы. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний поджелудочной железы.

Виды самостоятельной работы слушателей (СРС)

№ пп.	Вид СРС	Трудоемкость, ак.ч.
1	Подготовка к промежуточной аттестации и закрепление изучение теоретического материала	14

7.2.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория для проведения лекционных занятий	Занятия лекционного типа	Проектор Optoma, экран настенный Lumien, стулья, столы, моноблок HP 200 G3 с выходом в интернет, ПО Office, Windows, СПС Консультант Плюс
Аудитория для проведения семинарских занятий	Занятия семинарского типа	Проектор Optoma, экран настенный Lumien, стулья, столы, ПО Office, Windows, моноблок HP 200 G3 и персональные компьютеры с выходом в интернет, СПС Консультант Плюс, Аппарат ультразвуковой диагностический ALOKA PROSO, Аппарат ультразвуковой диагностический F37 HITACHI, Аппарат ультразвуковой медицинский диагностический А6 (F26363981)

7.2.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Абдуллаев Э.Г., Бойко И.П., Татмышевский К.В. Ультразвуковая диагностика в медицине: Учеб. пособие / Владим. гос. ун-т. Владимир, 2002. // <http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/668/1/ABD.pdf>

Делорм С., Дебю Ю., Йендерка К.-В. Руководство по ультразвуковой диагностике. – М.: МЕДпресс-информ, 2016 // <http://mirknig.su/knigi/zdorovie/65367-rukovodstvo-po-ultrazvukovoy-diagnostike.html>

Кулезнёва Ю.В. Ультразвуковое исследование в диагностике и лечении острого аппендицита. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427033.html>

Митьков В.В. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике // https://archive.org/stream/aidaitil_gmail/%D0%BC%D0%B8%D1%82%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D0%B2

Руководство по ультразвуковой диагностике / Под ред. П.Е.С. Пальмера // <http://euromedcompany.ru/ultrazvuk/rukovodstvo-po-ultrazvukovoj-diagnostike/>

Шмидт Г. Ультразвуковая диагностика – практическое руководство // http://www.profmt.ru/statyi/Ultrazvukovaya_diagnostika_prakticheskoe_rukovodstvo.pdf

Информационно-справочные и поисковые системы: <http://www.medline.ru/>, <http://www.medlinks.ru/>, <http://www.eyenews.ru/>, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>, <http://elibrary.ru/>

7.2.3. Организационно-педагогические условия

Реализация программы профессиональной переподготовки «Ультразвуковая диагностика» обеспечивается посредством привлечения ведущих специалистов в данной области. Рабочее время преподавателей, осуществляющих проведение занятий исчисляется в соответствии с расписанием занятий.

Для методического руководства приказом генерального директора ООО «НТЦ ДАНОР» назначается руководитель программы. Руководитель программы несет ответственность за организацию и осуществление образовательной деятельности, формирует преподавательский состав, составляет смету и расчет стоимости образовательной услуги на одного слушателя.

7.3. Рабочая программа дисциплины (модуля) «Ультразвуковая диагностика в урологии и нефрологии» (110 ак.ч.)

Вопросы, раскрывающие содержание дисциплины (модуля):

УЗД почек Технология исследования УЗ-анатомия почек Стандартное медицинское заключение ультразвукового исследования почек УЗД мочевого пузыря УЗД гиперпластических изменений и рака м/пузыря Стандартное медицинское заключение ультразвукового исследования мочевого пузыря УЗД предстательной железы УЗД органов мошонки УЗД надпочечников.

Перечень лабораторных работ и практических (семинарских) занятий

№ темы	Наименование лабораторных работ	Наименование практических (семинарских) занятий
3		<u>Ультразвуковая диагностика в урологии и нефрологии.</u> Технология ультразвукового исследования почек. Анатомия и ультразвуковая анатомия почек. Аномалии развития почек и мочевыводящей системы. Неопухольные заболевания почек. Опухолевые заболевания почек. Дифференциальная диагностика заболеваний почек. Доплерография при заболеваниях почек. Анатомия и ультразвуковая анатомия предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.

Виды самостоятельной работы слушателей (СРС)

№ пп	Вид СРС	Трудоемкость, ак.ч.
1	Подготовка к промежуточной аттестации и закрепление изучение теоретического материала	20

7.3.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория для проведения лекционных занятий	Занятия лекционного типа	Проектор Optoma, экран настенный Lumien, стулья, столы, моноблок HP 200 G3 с выходом в интернет, ПО Office, Windows, СПС Консультант Плюс
Аудитория для проведения семинарских занятий	Занятия семинарского типа	Проектор Optoma, экран настенный Lumien, стулья, столы, ПО Office, Windows, моноблок HP 200 G3 и персональные компьютеры с выходом в интернет, СПС Консультант Плюс, Аппарат ультразвуковой диагностический ALOKA PROSO, Аппарат ультразвуковой диагностический F37 HITACHI, Аппарат ультразвуковой медицинский диагностический А6 (F26363981)

7.3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Абдуллаев Э.Г., Бойко И.П., Татмышевский К.В. Ультразвуковая диагностика в медицине: Учеб. пособие / Владим. гос. ун-т. Владимир, 2002. // <http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/668/1/ABD.pdf>

Делорм С., Дебю Ю., Йендерка К.-В. Руководство по ультразвуковой диагностике. – М.: МЕДпресс-информ, 2016 // <http://mirknig.su/knigi/zdorovie/65367-rukovodstvo-po-ultrazvukovoy-diagnostike.html>

Митьков В.В. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике // https://archive.org/stream/aidaitil_gmail/%D0%BC%D0%B8%D1%82%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D0%B2

Руководство по ультразвуковой диагностике / Под ред. П.Е.С. Пальмера // <http://euromedcompany.ru/ultrazvuk/rukovodstvo-po-ultrazvukovoj-diagnostike/>

Шмидт Г. Ультразвуковая диагностика – практическое руководство // http://www.profmt.ru/statyi/Ultrazvukovaya_diagnostika_prakticheskoe_rukovodstvo.pdf

Масса почек по данным УЗИ // <https://www.twirpx.com/file/1022036/>

Информационно-справочные и поисковые системы: <http://www.medline.ru/>, <http://www.medlinks.ru/>, <http://www.eyenews.ru/>, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>, <http://elibrary.ru/>

7.3.3. Организационно-педагогически условия

Реализация программы профессиональной переподготовки «Ультразвуковая диагностика» обеспечивается посредством привлечения ведущих специалистов в данной области. Рабочее время преподавателей, осуществляющих проведение занятий исчисляется в соответствии с расписанием занятий.

Для методического руководства приказом генерального директора ООО «НТЦ ДАНОР» назначается руководитель программы. Руководитель программы несет ответственность за организацию и осуществление образовательной деятельности, формирует преподавательский состав, составляет смету и расчет стоимости образовательной услуги на одного слушателя.

7.4. Рабочая программа дисциплины (модуля) «Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудистой системы» (110 ак.ч.)

Вопросы, раскрывающие содержание дисциплины (модуля):

Основы доплерографии и их виды Ультразвуковая диагностика сосудов головы и шеи. УЗД заболеваний сосудов головы и шеи. Ультразвуковая диагностика заболеваний

сосудов верхних и нижних конечностей. Методика и анатомия сосудов верхних и нижних конечностей Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей. Ультразвуковая диагностика заболеваний системы нижней полой вены. Стандартное медицинское заключение по результатам исследования сосудов.

Перечень лабораторных работ и практических (семинарских) занятий

№ темы	Наименование лабораторных работ	Наименование практических (семинарских) занятий
4		<u>Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудистой системы</u> Виды исследования сердца: М-модальное. Двумерное. Допплеровское. Импульсное доплеровское. Постоянно-волновое доплеровское. Цветовое доплеровское. Стресс-эхокардиография. Принципы оптимальной визуализации сердца. Физические принципы доплер-эхокардиографии. Допплер-эхокардиографическая оценка гемодинамики (основные уравнения). Конечный диастолический объем левого желудочка. Конечный систолический объем левого желудочка. Масса миокарда левого желудочка. Фракция выброса. Ударный объем. Минутный объем. Сердечный индекс. Первичное поражение миокарда. Ишемическая болезнь сердца. Декомпенсированный порок сердца. Диастолическая функция Объем правого желудочка. Дилатация правого желудочка и ее степени. Уменьшение размеров правого желудочка и ее причины. Инфаркт правого желудочка. Дилатация правых отделов. Дилатация нижней полой вены. Аневризмы стенки правого желудочка. Ультразвуковая анатомия магистральных артерий и вен головы и шеи. Параметры неизменного кровотока в магистральных артериях и венах головы и шеи при Цветовом доплеровском исследовании. Аномалии развития магистральных артерий и вен головы и шеи. Дифференциальная диагностика заболеваний магистральных артерий и вен головы и шеи. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования магистральных артерий и вен головы на шее.

Виды самостоятельной работы слушателей (СРС)

№ пп	Вид СРС	Трудоемкость, ак.ч.
1	Подготовка к промежуточной аттестации и закрепление изучение теоретического материала	20

7.4.1 Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория для проведения лекционных занятий	Занятия лекционного типа	Проектор Optoma, экран настенный Lumien, стулья, столы, моноблок HP 200 G3 с выходом в интернет, ПО Office, Windows, СПС Консультант Плюс
Аудитория для проведения семинарских занятий	Занятия семинарского типа	Проектор Optoma, экран настенный Lumien, стулья, столы, ПО Office, Windows, моноблок HP 200 G3 и персональные компьютеры с выходом в интернет, Аппарат ультразвуковой диагностический ALOKA PROSO, Аппарат ультразвуковой диагностический F37 HITACHI, Аппарат ультразвуковой медицинский диагностический А6 (F26363981)

7.4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Агаджанова Л.П. Ультразвуковая диагностика заболеваний ветвей дуги аорты и периферических сосудов. Атлас. - М.: Видар, 2004 // <http://mirknig.su/knigi/zdorovie/94998-ultrazvukovaya-diagnostika-zabolevaniy-vetvey-dugi-aorty-i-perifericheskikh-sosudov-atlas.html>

Куликов В. П. Ультразвуковая диагностика сосудистых заболеваний // <https://ok-dok.ru/knigi/uzi-diagnostika/kulikov>

Насникова, И.Ю. Ультразвуковая диагностика: Учеб. пос. / Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 176 с.: ил. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407790.html>

Цвибель В., Пеллерито Дж. Ультразвуковое исследование сосудов. – М.: Видар'М, 2008 // <http://mirknig.su/knigi/zdorovie/31965-ultrazvukovoe-issledovanie-sosudov.htm>

Руководство по ультразвуковой диагностике / Под ред. П.Е.С. Пальмера // <http://euromedcompany.ru/ultrazvuk/rukovodstvo-po-ultrazvukovoj-diagnostike/>

Программа для кардиологических расчетов для УЗИ ка 1.1 Кардио Калькулятор // <https://www.twirpx.com/file/1283394/>

Информационно-справочные и поисковые системы: <http://www.medline.ru/>, <http://www.medlinks.ru/>, <http://www.eyenews.ru/>, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>, <http://elibrary.ru/>

7.4.3. Организационно-педагогически условия

Реализация программы профессиональной переподготовки «Ультразвуковая диагностика» обеспечивается посредством привлечения ведущих специалистов в данной области. Рабочее время преподавателей, осуществляющих проведение занятий исчисляется в соответствии с расписанием занятий.

Для методического руководства приказом генерального директора ООО «НТЦ ДАНОР» назначается руководитель программы. Руководитель программы несет ответственность за организацию и осуществление образовательной деятельности, формирует преподавательский состав, составляет смету и расчет стоимости образовательной услуги на одного слушателя.

7.5. Рабочая программа дисциплины (модуля) «Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии» (110 ак.ч.)

Вопросы, раскрывающие содержание модуля:

Ультразвуковая диагностика матки. Методика исследования и УЗ анатомия матки УЗД воспалительных заболеваний матки УЗД заболеваний миометрия УЗД заболеваний шейки матки УЗД внутриматочной контрацепции и ее осложнений Ультразвуковая диагностика яичников Стандартное медицинское заключение ультразвукового исследования органов гениталий УЗД в акушерстве. УЗД многоплодной беременности.

Перечень лабораторных работ и практических (семинарских) занятий

№ темы	Наименование лабораторных работ	Наименование практических (семинарских) занятий
5		<u>Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии</u> Анатомия и ультразвуковая анатомия молочной железы. Особенности строения грудной железы у детей. Аномалии развития молочной железы. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний молочной железы. Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний молочной железы Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования молочной железы. Анатомия и ультразвуковая анатомия головного мозга новорожденного. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний головного мозга новорожденного Врожденные аномалии

		головного мозга. Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний головного мозга новорожденного. Ультразвуковая анатомия матки и придатков в I триместре беременности. Ультразвуковая биометрия в I триместре беременности. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития в конце I триместра беременности. Значение трансвагинальной эхографии. Ультразвуковая анатомия матки и придатков в I триместре беременности. Ультразвуковая анатомия плода во II и III триместрах беременности. Ультразвуковая оценка функционального состояния плода. Допплерометрическое исследование маточно-плацентарного и плодового кровотока. Ультразвуковая диагностика заболеваний плода. Дифференциальная диагностика пороков развития плода. Ультразвуковая диагностика многоплодной беременности. Ультразвуковая плацентография. Ультразвуковая оценка околоплодных вод. Ультразвуковой контроль и диагностика осложнений при прерывании беременности.
--	--	---

Виды самостоятельной работы слушателей (СРС)

№ пп	Вид СРС	Трудоемкость, ак.ч.
1	Подготовка к промежуточной аттестации и закрепление изучение теоретического материала	20

7.5.1 Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория для проведения лекционных занятий	Занятия лекционного типа	Проектор Optoma, экран настенный Lumien, стулья, столы, моноблок HP 200 G3 с выходом в интернет, ПО Office, Windows, СПС Консультант Плюс
Аудитория для проведения семинарских занятий	Занятия семинарского типа	Проектор Optoma, экран настенный Lumien, стулья, столы, ПО Office, Windows, моноблок HP 200 G3 и персональные компьютеры с выходом в интернет, Аппарат ультразвуковой диагностический ALOKA PROSO, Аппарат ультразвуковой диагностический F37 HITACHI, Аппарат ультразвуковой медицинский диагностический А6 (F26363981)

7.5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Абдуллаев Э.Г., Бойко И.П., Татмышевский К.В. Ультразвуковая диагностика в медицине: Учеб. пособие / Владим. гос. ун-т. Владимир, 2002. // <http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/668/1/ABD.pdf>

Адамян, Л.В. Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии: национальное руководство / гл. ред. тома Л.В. Адамян, В.Н. Демидов, А.И. Гус. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 656 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421178.html>

Митьков В.В. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике // https://archive.org/stream/aidaitil_gmail/%D0%BC%D0%B8%D1%82%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D0%B2

Руководство по ультразвуковой диагностике / Под ред. П.Е.С. Пальмера // <http://euromedcompany.ru/ultrazvuk/rukovodstvo-po-ultrozvukovoj-diagnostike/>

Шмидт Г. Ультразвуковая диагностика – практическое руководство // http://www.profmt.ru/statyi/Ultrazvukovaya_diagnostika_prakticheskoe_rukovodstvo.pdf

Хачкурузов С. Г. УЗИ в гинекологии. Симптоматика, диагностические трудности и ошибки // <https://ok-dok.ru/knigi/akusherstvo-i-ginekologiya/hachkuruzov>

Информационно-справочные и поисковые системы: <http://www.medline.ru/>, <http://www.medlinks.ru/>, <http://www.eyenews.ru/>, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>, <http://elibrary.ru/>

7.5.3. Организационно-педагогические условия

Реализация программы профессиональной переподготовки «Ультразвуковая диагностика» обеспечивается посредством привлечения ведущих специалистов в данной области. Рабочее время преподавателей, осуществляющих проведение занятий исчисляется в соответствии с расписанием занятий.

Для методического руководства приказом генерального директора ООО «НТЦ ДАНОР» назначается руководитель программы. Руководитель программы несет ответственность за организацию и осуществление образовательной деятельности, формирует преподавательский состав, составляет смету и расчет стоимости образовательной услуги на одного слушателя.

8. Календарный учебный график

Календарный учебный график представлен в форме расписания занятий.

9. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы реализуется посредством проведения зачетов и проведения итоговой аттестации слушателей программы.

Оценочные материалы промежуточной аттестации – материалы с индивидуальными проверочными заданиями, выдаваемые слушателям после окончания всех занятий лекционного и практического типов модуля.

9.1. Форма итоговой аттестации

Форма итоговой аттестации – итоговый экзамен, предполагающий оценку теоретических знаний и практических навыков.

Экзаменационные вопросы:

1. Методика УЗИ печени (подготовка больных, инструментарий, стандартные позиции и плоскости исследования).

2. Ультразвуковая семиотика и стандартный протокол при УЗИ печени.

3. Портальная система в норме: методика исследования, измерения, оценка кровотока.

4. Методика и техника пункционной биопсии печени.

5. Осложнения после пункционной биопсии печени и их профилактика.

6. УЗИ желчевыводящей системы с функциональными тестами.

7. УЗИ магистральных желчевыводящих протоков.

8. Транскуптанная транспеченочная холангиография и холангиостомия.

9. УЗ диагностика жировой дистрофии печени.

10. УЗИ при хронических и острых гепатитах.

11. УЗ диагностика цирроза печени.

12. УЗ дифференциальная диагностика портальной гипертензии.

13. Соноскопическая характеристика кист печени.

14. Паразитарные кисты печени. Современная классификация и УЗ диагностика.

15. УЗ диагностика первичных опухолей печени.

16. Гематомы печени: соноскопические характеристики.

17. УЗ диагностика желчекаменной болезни.

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача ультразвуковой диагностики:

1. Провести ультразвуковое исследование печени и желчевыводящих путей.
2. Провести ультразвуковое исследование почек.
3. Провести ультразвуковое исследование щитовидной железы.
4. Провести ультразвуковое исследование сердца.
5. Провести ультразвуковое исследование органов малого таза у женщин.

Пример клинической задачи и/или ситуации для итоговой аттестации:

Ситуационная задача.

№1. У женщины 28 лет, жалобы на незначительные боли в правом подреберье после приема пищи. При ультразвуковом исследовании в 7-ом сегменте печени выявлено округлое, с четкими контурами гиперэхогенное образование, аваскулярное при цветном доплеровском исследовании, а также незначительная деформация желчного пузыря. В общем анализе крови, биохимическом исследовании крови (включая "печеночные" тесты и альфа - фетопротейн) патологических изменений не обнаружено. Высказано предположение о наличии кавернозной гемангиомы.

Какова тактика дальнейшего ведения этой пациентки наиболее оправдана?

А. выполнение прицельной биопсии этого образования печени под ультразвуковым контролем

Б. выполнение рентгеноконтрастной ангиографии и / или спиральной КТ и / или МРТ

В. динамическое ультразвуковое наблюдение каждые 3 месяца в течении первого года

№2. 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

№3. 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 гипоехогенное 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 лапаротомии и санации очага инфекции

В. госпитализация в хирургический стационар для выполнения чрескожного дренирования под контролем ультразвука

№4. 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

№5. 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

№6. 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 гипозоногенный 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 периопухолевых резекций образований 6, 2 и 3 -го сегментов.

№7. 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 гипозоногенная; 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

№8. 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

№9. 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

ОТВЕТЫ НА СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ:

1. - В 2. - Б 3. - В 4. - Г 5. - Б 6. - Б 7. - Б 8. - Б 9. - В 10. - Г

9.2. Оценочные материалы

Материалы (тестовые задания) для промежуточной аттестации по дисциплине: «Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура»

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. Акустической переменной является:

- а) Частота;
- б) Давление;
- в) Скорость;
- г) Период;
- д) Длина волны.

4. Усредненная скорость распространения ультразвука в мягких тканях составляет:

- а) 1450 м/с;
- б) 1620 м/с;
- в) 1540 м/с;
- г) 1300 м/с;
- д) 1420 м/с.

5. К доплерографии с использованием постоянной волны относится:

- а) продолжительность импульса;
- б) частота повторения импульсов;
- в) частота;
- г) длина волны;
- д) частота и длина волны.

6. При перпендикулярном падении ультразвукового луча интенсивность отражения зависит от:

- а) разницы плотностей;
- б) разницы акустических сопротивлений;
- в) суммы акустических сопротивлений;
- г) и разницы, и суммы акустических сопротивлений;
- д) разницы плотностей и разницы акустических сопротивлений.

7. Проведение ультразвука от датчика в ткани тела человека улучшает:

- а) эффект Доплера;
- б) материал, гасящий ультразвуковые колебания;
- в) преломление;
- г) более высокая частота ультразвука;
- д) соединительная среда.

8. Биологическое действие ультразвука:

- а) не наблюдается
- б) не наблюдается при использовании диагностических приборов
- в) не подтверждено при пиковых мощностях, усредненных во времени ниже 100

мВт/кв. см

- г) верно б) и в)
- д) все неверно

9. Артефакт в виде «хвоста кометы» способствует дифференциации:

- а) металлических инородных тел от кальцификатов и камней
- б) тканевых образований от кальцификатов и камней
- в) жидкостных образований от тканевых образований
- г) злокачественных и доброкачественных образований
- д) все перечисленное неверно

10. Для лучшей визуализации объектов небольшого размера предпочтительно:

- а) использовать датчик большой разрешающей способности
- б) использовать датчик меньшей разрешающей способности
- в) увеличить мощность ультразвука
- г) уменьшить мощность ультразвука
- д) все перечисленное неверно

Материалы (тестовые задания) для промежуточной аттестации по дисциплине:

«Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы»

1.Анатомически в печени выделяют:

- а)6 сегментов;
- б)8 сегментов;
- в)7 сегментов;
- г)5 сегментов;
- д)4 сегментов.

2.При ультразвуковом исследовании анатомическим ориентиром границы между долями печени не является:

- а)основной ствол воротной вены;
- б)ложе желчного пузыря;
- в)ворота печени;
- г)круглая связка.

3.Структура паренхимы неизменной печени при ультразвуковом исследовании представляется как:

- а)мелкозернистая;
- б)крупноочаговая;
- в)множественные участки повышенной эхогенности;
- г)участки пониженной эхогенности;
- д)участки средней эхогенности.

4. Важнейшим дифференциально-диагностическим признаком жировой инфильтрации от прочих диффузных и очаговых поражений является:

- а) выявление диффузно-очаговой неоднородности паренхимы печени с нарушением структуры и деформацией сосудистого рисунка;
- б) увеличение размеров угла нижнего края обеих долей печени;
- в) сохранение структуры паренхимы и структуры сосудистого рисунка печени на фоне повышения эхогенности;
- г) выявление диффузно-очаговой неоднородности паренхимы печени;
- д) выявление отдельных участков повышенной эхогенности в паренхиме печени.

5. К структурам желчевыводящей системы, визуализируемым при УЗИ при помощи В-режима в условиях хорошего акустического доступа на приборах среднего класса, относятся:

- а) желчный пузырь, проток желчного пузыря, общий печеночный проток, общий желчный проток, главные долевые протоки, сегментарные протоки, субсегментарные протоки, желчные капилляры;
- б) желчный пузырь, проток желчного пузыря, общий печеночный проток, общий желчный проток, главные долевые протоки, сегментарные протоки, субсегментарные протоки;
- в) желчный пузырь, проток ж. пузыря, общий печеночный проток, общий желчный проток, главные долевые протоки, сегментарные протоки
- г) желчный пузырь, проток ж. пузыря, общий печеночный проток, общий желчный проток, главные долевые протоки;
- д) желчный пузырь, общий печеночный проток, общий желчный проток, главные долевые протоки

6. Нормальная эхокартина полости желчного пузыря представляется как:

- а) эхонегативное пространство;
- б) эхонегативное пространство с линейными эхо-сигналами вдоль задней стенки желчного пузыря в области шейки;
- в) эхонегативное пространство с линейными эхо-сигналами вдоль передней стенки желчного пузыря;
- г) эхонегативное пространство с мелкодисперсной эхогенной взвесью;
- д) полость желчного пузыря в норме не визуализируется.

7. Ультразвуковым признаком острого холецистита не является:

- а) увеличение размеров пузыря.
- б) нечеткость либо неровность контуров.
- в) неоднородность структуры стенок (может быть «трехслойной» или слоистой)
- г) значительно повышенная звукопроводимость полости.
- д) структура полости однородная, либо неоднородная, эхогенность стенок смешанная, либо повышена.

8. К эхографическим признакам острого панкреатита в подавляющем большинстве случаев не относится:

- а) увеличение размеров железы
- б) размытость и нечеткость контуров железы
- в) уменьшение размеров железы
- г) диффузно неоднородная эхоструктура ткани железы
- д) понижение эхогенности ткани железы

9. При УЗИ «маркерами» поджелудочной железы являются:

- а) a. mesenterica superior, v. lienalis, v. portae, a. gastrica sin.
- б) a. mesenterica superior, v. lienalis, v. mesenterica superior, a. gastroduodenalis
- в) a. mesenterica superior, v. lienalis, v. mesenterica superior, a. renalis sin.
- г) a. mesenterica superior, v. lienalis, a. lienalis, a. renalis dex.
- д) a. mesenterica superior, v. lienalis, a. lienalis, a. hepatica propria

10. Каковы возможности эхографии в диагностике и дифференциальной диагностике аберрантной поджелудочной железы?:

а) выявление добавочных участков ткани поджелудочной железы в других органах и их дифференциация возможны

б) выявление добавочных участков ткани поджелудочной железы в других органах и их дифференциация невозможны

в) выявление добавочных участков ткани поджелудочной железы в других органах возможно во всех случаях, их дифференциация невозможна

г) выявление добавочных участков ткани железы в других органах возможно в зависимости от локализации, их дифференциация практически невозможна

д) все перечисленное неверно

Материалы для промежуточной аттестации по дисциплине: «Ультразвуковая диагностика в урологии и нефрологии»

1.Почки расположены:

а)в верхнем этаже брюшной полости;

б)в среднем этаже брюшной полости;

в)забрюшинно;

г)в латеральных каналах брюшной полости;

д)в малом тазу.

2.Тень двенадцатого ребра пересекает правую почку на уровне:

а)ворот почки;

б)границе верхней и средней трети почки;

в)границе средней и нижней трети почки;

г)у верхнего полюса;

д)у нижнего полюса.

3.Тень двенадцатого ребра пересекает левую почку на уровне:

а)ворот почки;

б)границе верхней и средней трети почки;

в)границе средней и нижней трети почки;

г)у верхнего полюса;

д)у нижнего полюса.

4. Эхогенность коркового слоя почки в норме:

а) ниже эхогенности мозгового слоя;

б) сопоставимы с эхогенностью мозгового слоя;

в) выше эхогенности мозгового слоя;

г) сопоставима с эхогенностью синусной клетчатки;

д) верно а) и б)

5. Минимальный диаметр конкремента в почке, выявляемого с помощью УЗ аппарата среднего класса:

а) 1мм;

б) 2мм;

в) 4мм;

г) 6мм;

д) 8мм.

6. Минимальный диаметр опухолей, выявляемых в почке с помощью УЗИ, составляет:

а) 0,5 см;

б) 1,0 см;

в) 2,0 см;

г) 0,5-2,0 см в зависимости от локализации опухоли;

д) 2,0-3,0 см в зависимости от локализации опухоли.

7. Особенностью опухоли Вильмса у взрослых, позволяющей по данным УЗИ предположить наличие этого вида опухоли, является:

- а) тенденция к некрозу с образованием кистозных полостей;
- б) резкая неоднородность структуры с петрификацией;
- в) анэхогенный ободок;
- г) массивная кальцинация в опухоли
- д) нечеткость контура

8. Ваши первые действия при выявлении в почке опухоли:

а) УЗИ почечной вены и крупных сосудов, контралатеральной почки, забрюшинных лимфоузлов, органов малого таза, щитовидной железы, печени, селезенки;

- б) направление больного на внутривенную урографию;
- в) направление больного к онкоурологу;
- г) УЗИ печени, лимфоузлов, селезенки, надпочечников;
- д) направление на ангиографическое исследование

9. Для постановки диагноза кист почечного синуса является оптимальным

- а) обычное УЗИ;
- б) внутривенная урография;
- в) селективная почечная ангиография;
- г) компьютерная томография;
- д) УЗИ с применением фармакоэхографии.

10. Наиболее часто метастазы аденокарциномы надпочечника наблюдаются в:

- а) лимфатических узлах средостения;
- б) парааортальных лимфоузлах;
- в) селезенке
- г) печени
- д) верно в) и г).

Материалы для промежуточной аттестации по дисциплине: «Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудистой системы»

1. В норме в сосуде при доплерографии регистрируется течение потока:

- а) ламинарное
- б) турбулентное

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.

3. Турбулентное течение характеризуется наличием:

- а) большого количества вихрей разного размера с хаотичным изменением скорости.
- б) параллельно перемещающихся слоев жидкости, которые не перемешиваются друг с другом.

4. При стенозе почечной артерии более 60% отношение пик-систолической скорости:

- а) менее 3,5 без локального увеличения скорости кровотока
- б) более 3,5 в сочетании с локальным увеличением скорости кровотока
- в) менее 3,0 без локального увеличением скорости кровотока
- г) менее 3,0 в сочетании с локальным увеличением скорости кровотока
- д) менее 2,5 без локального увеличением скорости кровотока

5. В норме значение индекса периферического сопротивления в почечных артериях:

- а) менее 0,7
- б) 0,7-1,0

- в) 1,0
 - г) 1,0-1,2
 - д) более 1,2
6. При несостоятельности клапанного аппарата вен регистрируется:
- а) рефлюкс крови в ретроградном направлении
 - б) рефлюкс крови в антеградном направлении
 - в) отсутствие рефлюкса
 - г) регистрация невозможна
 - д) рефлюкс в смешанном направлении
7. Полный позвоночно-подключичный синдром обкрадывания развивается при:
- а) окклюзии проксимального сегмента подключичной артерии
 - б) окклюзии дистального отдела подключичной артерии
 - в) окклюзии проксимального отдела позвоночной артерии
 - г) окклюзии дистального отдела позвоночной артерии
 - д) верно б) и в)
8. В расчете индекса периферического сопротивления (RI) учитываются показатели:
- а) V_{max} – максимальная систолическая скорость кровотока
 - б) V_{min} – конечная диастолическая скорость кровотока
 - в) $TAMX$ - усредненная по времени максимальная скорость кровотока
 - в) верно а) и б)
 - г) все верно
9. Увеличение периферического сопротивления в кровеносной системе:
- а) уменьшает объемную скорость кровотока
 - б) увеличивает объемную скорость кровотока
 - в) не влияет на величину объемную скорость кровотока
 - г) не имеет физиологического значения
 - д) не имеет патофизиологического значения
10. В основе доплеровского режима производится:
- а) анализ разности частот излучаемого и пришедшего в виде эхо ультразвука
 - б) анализ амплитуд и интенсивностей эхо-сигналов.
 - в) анализ частот излучаемых эхо-сигналов
 - г) анализ частот пришедших эхо-сигналов
 - д) анализ интенсивностей эхо-сигналов.

Материалы (тестовые задания) для промежуточной аттестации по дисциплине:
«Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии»

1. Нормативными эхографическими значениями длины тела матки у пациенток репродуктивного возраста являются:

- а) 20-41 мм.
- б) 30-59 мм.
- в) 40-60 мм.
- г) 50-80 мм.
- д) 50-90 мм.

2. Нормативными эхографическими значениями передне-заднего размера тела матки у пациенток репродуктивного возраста являются:

- а) 15-30 мм.
- б) 20-40 мм.
- в) 30-42 мм.
- г) 40-50 мм.
- д) 45-55 мм.

3. Нормативными эхографическими значениями ширины тела матки у пациенток репродуктивного возраста являются:

- а) 30-42 мм.
- б) 35-50 мм.
- в) 40-75 мм.
- г) 45-62 мм.
- д) 50-80 мм.

4. Методом выбора при исследовании молочных желез у женщин до 40 лет является:

- а) рентгеновская маммография
- б) эхография молочных желез;
- в) верно а) и б)

5. У женщин после 40 лет при выявлении патологии методом выбора является:

- а) рентгеновская маммография;
- б) эхография молочных желез;
- в) верно а) и б)

6. Процессы старения и инволюции молочных желез:

- а) повышают информативность эхографии железы;
- б) снижают информативность эхографии железы;
- в) не изменяют информативность эхографии железы.

7. Выявленная при исследовании кавернозная трансформация воротной вены у детей раннего возраста практически всегда является:

- а) врожденным состоянием;
- б) приобретенным состоянием;
- в) у детей раннего возраста не встречается;
- г) признаком цирроза печени;
- д) признаком гепатита

8. Размеры поджелудочной железы у новорожденных детей при ультразвуковом исследовании во всех отделах составляют:

- а) 2 мм;
- б) 3 мм;
- в) 6 мм;
- г) 8 мм;
- д) 10 мм

9. Соотношение коркового и мозгового слоев паренхимы почки у новорожденного ребенка при ультразвуковом исследовании составляет:

- а) 2:1;
- б) 1:1;
- в) 1:2;
- г) 1:3;
- д) 1:5.

10. Масса щитовидной железы у здоровых новорожденных ребенка с массой 3500 г составляет около:

- а) 0,5г;
- б) 0,7г;
- в) 1,0г;
- г) 1,5г;
- д) 2,0г

9.3. Методические материалы

Специфика формирования компетенций в рамках соответствующих профессиональных стандартов, а также их измерение определяется структурированием информации о состоянии уровня подготовки обучающихся.

Алгоритмы отбора и конструирования заданий для оценки достижений в предметной области, техника конструирования заданий, способы организации и проведения

стандартизированные оценочных процедур, методика обработки и интерпретации результатов оценивания позволяют слушателям освоить компетентностно-ориентированные программы дисциплин.

В качестве основной методики обучения была выбрана методика, включающая совокупность приемов, с помощью которых происходит целенаправленно организованный, планомерно и систематически осуществляемый процесс овладения знаниями, умениями и навыками.

В качестве основных форм организации обучения выступают лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных и дистанционных технологий обучения), а также самостоятельная работа слушателей (связанная с систематизацией и закреплением учебного материала).

Критерии оценки результатов итоговой аттестации в форме тестирования:

Оценка «отлично» выставляется, если слушатель ответил правильно на 87-100% тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется, если слушатель ответил правильно на 70-86% тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если слушатель ответил правильно на 50-69% тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если слушатель ответил правильно на 49% и менее тестовых заданий.

Слушатель считается аттестованным, если имеет общую положительную оценку («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

10. Составители программы – И.А. Пименов

Согласовано –
Руководитель Учебного центра
_____/_____