


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.04.2024 17:28:26
Уникальный программный идентификатор:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb04fee387a2985d2657b784ee019bf8a794cb4

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор


_____/И.П. Черная/
« 18 » 04 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.01 УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы ординатуры

Направление подготовки: 31.08.11 Ультразвуковая диагностика

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 2 года

Институт/кафедра: Институт терапии и инструментальной диагностики

Владивосток, 2022

При разработке рабочей программы дисциплины **Б1.Б.01 Ультразвуковая диагностика** в основу положены:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по специальности **31.08.11 Ультразвуковая диагностика** (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 № 1053.
- 2) Рабочий учебный план по специальности **31.08.11 Ультразвуковая диагностика**, утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России 25.03.2021 г., Протокол № 8.
- 3) Профессиональный стандарт "Врач ультразвуковой диагностики", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.05.2020 № 161н

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.01 Ультразвуковая диагностика разработана под руководством директора Института терапии и инструментальной диагностики В.А. Невзоровой.

Разработчики:

Доцент института терапии и

инструментальной диагностики Ю.В. Пономаренко.

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины «Ультразвуковая диагностика» – подготовка высококвалифицированного специалиста, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, сформированных на основе базовых и специальных медицинских знаний и умений, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной помощи; неотложной; скорой медицинской помощи.

При этом **задачами дисциплины** являются:

- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения ультразвуковыми методами исследования;
- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;

2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП университета

2.2.1. Учебная дисциплина Б1.Б.01 «Ультразвуковая диагностика» относится к высшему образованию – уровню подготовки кадров высшей квалификации по программе ординатуры **31.08.11 «Ультразвуковая диагностика»**.

2.2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, разные уровни сформированных при обучении по основным образовательным программам высшего образования (специалитет) по специальности «лечебное дело» компетенции:

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

2.3.1. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) и универсальных (УК) компетенций:

Универсальные компетенции:

готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);

готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

Профессиональными компетенциями:

профилактическая деятельность:

готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

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

готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медикостатистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:

готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

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

готовность к проведению доплерографии в кардиологии и оценке полученных данных (ПК-11);

готовность к выполнению доплерографии в акушерстве и гинекологии и интерпретации полученных результатов (ПК-12).

психолого-педагогическая деятельность:

готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);

готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);

готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10).

№ п/п	Номер / индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1.	ПК-1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включение в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	основы профилактической медицины; основные патологические факторы, воздействующие на организм человека	осуществлять комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья человека; определять основные факторы среды, воздействующие на организм	основными профилактическими мерами по предупреждению заболеваний; содействовать укреплению здоровья пациентов	собеседование, дискуссии
2.	ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	основные регламентирующие документы по проведению профилактической работы с населением	реализовать на практике положения по проведению медицинских осмотров, диспансеризации	в рамках профилактических действий уметь выполнить основные диагностические/скрининговые исследования	собеседование

№ п/п	Номер / индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
3.	ПК-4	готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	основы медико-статистического анализа применительно к обслуживаемому контингенту населения	провести сбор и анализ информации в рамках конкретной задачи	основными статистическими методами сбора и обработки информации	реализация НИР в рамках ординатуры с элементами статистической обработки материала (защита НИР)
4.	ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	анатомию различных областей тела человека, патологию органов и систем и их отражение в рамках УЗ-методики	интерпретировать полученные результаты, провести дифференциальную диагностику схожих состояний, сформулировать заключение	базовыми методиками ультразвуковой диагностики	тесты, типовые задачи, описание учебных сонограмм, зотчет ординатора, зачет
5.	ПК-6	готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов	физические основы ультразвуковой диагностики, возможные артефакты изображений, проявление патологических состояний при УЗИ	настроить прибор под конкретное исследование, выполнить технологию осмотра в различных областях тела человека	базовыми приемами осмотра пациента применительно к имеющейся клинической ситуации	тесты, типовые задачи, описание учебных сонограмм, создание тематических презентаций, отчет ординатора, зачет

№ п/п	Номер / индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
6.	ПК-7	готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	основные патологические факторы воздействия на организм человека, способы уменьшения/устранения их воздействия	провести работу с прикрепленным контингентом населения по сохранению/укреплению здоровья	технологиями убеждения с применением основных доступных методов (беседы, бюллетени и пр.)	собеседование, дискуссии
7.	ПК-8	готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	основные принципы организации и управления в сфере здравоохранения	реализовать их на рабочем месте в конкретной обстановке производственной деятельности		собеседование
8.	ПК-9	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	основные принципы оценки качества медицинской помощи и основные медико-статистические показатели	применить их в практической деятельности (формирование баз данных (БД), статистических отчетов)	техникой обработки баз данных, расчетом показателей статистического анализа	собеседование в рамках НИР, текущий контроль практической деятельности (дневник ординатора)
9.	ПК-11	готовность к проведению доплерографии в кардиологии и оценке полученных данных	Основы доплерографии как метода и подвиды использования его в кардиологии	Выполнить конкретные виды исследований для получения основных данных	Конкретным ультразвуковым прибором с навыками его настройки	Отчет ординатора по результатам освоения вари-

№ п/п	Номер / индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
						ативной части программы. Собеседование
10.	ПК-12	готовность к выполнению доплерографии в акушерстве и гинекологии и интерпретации полученных результатов	Основы доплерографии как метода и подвиды использования его в акушерстве и гинекологии	Выполнить конкретные виды исследований для получения основных данных	Конкретным ультразвуковым прибором с навыками его настройки	Отчет ординатора по результатам освоения вариативной части программы. Собеседование
11.	УК-2	готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	основные принципы управления коллективом	реализовать их в практической деятельности	базовыми приемами конфликтологии, управленческими навыками	собеседование
12.	УК-3	готовностью к участию в педагогической деятельности по программам высшего медицинского образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих высшее образование в порядке, установленном феде-	основные нормативные документы, регламентирующие последипломную подготовку по специальности	реализовать применение указанных программ обучения на практике, включая помощь в проведении циклов обучения и практических занятий	приемами подачи материала (презентации, демонстрация методик и др.)	результаты ИГА

№ п/п	Номер / индекс компетен- ции	Содержание компетен- ции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
		ральным органом ис- полнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной поли- тики и нормативно- правовому регулирова- нию в сфере здраво- охранения				

2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры по специальности **31.08.11 Ультразвуковая диагностика** включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Связь области профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО ординатуры по специальности **31.08.11 Ультразвуковая диагностика** с профессиональным стандартом отражена в таблице 1.

Таблица 1. Связь ОПОП ВО с профессиональным стандартом.

Направление подготовки / специальность	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)
31.08.11 Ультразвуковая диагностика	8	Профессиональный стандарт «Врач ультразвуковой диагностики», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 № 161н

2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры:

физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (подростки) и в возрасте старше 18 лет (взрослые); население; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

2.4.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу ординатуры:

- профилактическая;
- диагностическая;
- психолого-педагогическая;
- организационно-управленческая.

Программа ординатуры включает в себя все виды профессиональной деятельности, к которым готовится ординатор.

2.4.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников:

Выпускник, освоивший программу ординатуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

профилактическая деятельность:

предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;

проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;

проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

диагностическая деятельность:

диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения ультразвуковыми методами исследования;

психолого-педагогическая деятельность:
 формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
 организационно-управленческая деятельность:
 применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
 организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;
 организация проведения медицинской экспертизы;
 организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;
 ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;
 создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
 соблюдение основных требований информационной безопасности.

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	
1	2	
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	330	
Лекции (Л)	16	
Практические занятия (ПЗ),	220	
Контроль самостоятельной работы (КСР)	94	
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:	579	
<i>в условиях поликлиники стационара</i>	359	
<i>подготовка к занятиям и различным видам контроля</i>	220	
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	
	экзамен (Э)	27
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	936
	ЗЕТ	26

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

№ п/п	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ПК-4, ПК-9 А/01.8, А/02.8	Знакомство с работой отделения УЗД. Настройка прибора. Ведение документации.	– Физика ультразвука. Артефакты. – Документооборот в условиях отделения УЗД.
2.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6	Заболевания органов пищеварения и их ультразвуковая ди-	– УЗ-диагностика заболеваний печени;

	ПК-7 А/01.8, А/03.8	агностика	<ul style="list-style-type: none"> – УЗ-диагностика заболеваний желчевыделительной системы и желчного пузыря; – УЗ-диагностика заболеваний поджелудочной железы; – УЗ-диагностика заболеваний желудка; – УЗ-диагностика заболеваний кишечника
3.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7 А/01.8	Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевыделительной системы	<ul style="list-style-type: none"> – УЗ-диагностика заболеваний почек и надпочечников; – УЗ-диагностика заболеваний мочеочника; – УЗ-диагностика заболеваний мочевого пузыря; – УЗ-диагностика предстательной железы; – УЗ-диагностика заболеваний мошонки
4.	ПК-5, ПК-6 А/01.8	Ультразвуковая диагностика в гематологии. Осмотр селезенки, лимфоузлов.	<ul style="list-style-type: none"> – УЗ-диагностика заболеваний селезенки; – УЗ-диагностика заболеваний лимфоузлов различных групп (поверхностных и глубоких)
5.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6 А/01.8	Ультразвуковая диагностика поверхностно расположенных структур (подкожные образования, молочные железы, щитовидная, слюнные железы).	<ul style="list-style-type: none"> – УЗ-диагностика молочных желез; – УЗ-диагностика щитовидных и паращитовидных желез; – УЗ-диагностика слюнных желез; – УЗ-диагностика подкожных образований
6.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12 А/01.8	Ультразвуковая диагностика в гинекологии.	<ul style="list-style-type: none"> – УЗ-диагностика матки; – УЗ-диагностика яичников
7.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-12 А/01.8	Ультразвуковая диагностика при беременности.	<ul style="list-style-type: none"> – УЗ-диагностика беременности ранних сроков; – УЗ-диагностика беременности II-III триместров
8.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11 А/01.8, А/03.8	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и аорты.	<ul style="list-style-type: none"> – УЗ-диагностика приобретенных пороков сердца; – УЗ-диагностика врожденных пороков сердца; – УЗ-диагностика не клапанных поражений сердца
9.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6	Ультразвуковая диагностика заболеваний периферических	<ul style="list-style-type: none"> – УЗ-диагностика заболеваний магистральных артерий конечностей;

	А/01.8	артерий и вен.	– УЗ-диагностика заболеваний вен конечностей
--	--------	----------------	--

3.2.2. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости
		Л	ПЗ	СРС	всего	
1	3	4	6	7	8	9
1.	Знакомство с работой отделения УЗД. Настройка прибора. Ведение документации.	1	10	30	41	Допуск к работе с оборудованием – первичный инструктаж на рабочем месте
2.	Заболевания органов пищеварения и их ультразвуковая диагностика	2	36	96	134	Тесты промежуточного контроля, решение типовых задач, зачет
3.	Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевыделительной системы	2	36	96	134	Тесты промежуточного контроля, решение типовых задач, зачет
4.	Ультразвуковая диагностика в гематологии. Осмотр селезенки, лимфоузлов.		12	36	48	Тесты промежуточного контроля, решение типовых задач, зачет
5.	Ультразвуковая диагностика поверхностно расположенных структур (подкожные образования, молочные железы, щитовидная, слюнные железы).	2	30	65	97	Тесты промежуточного контроля, решение типовых задач, зачет
6.	Ультразвуковая диагностика в гинекологии.	2	36	72	110	Тесты промежуточного контроля, решение типовых задач, зачет
7.	Ультразвуковая диагностика при беременности.	3	36	96	135	Тесты промежуточного контроля, решение типовых задач, зачет
8.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и аорты.	2	12	40	54	Тесты промежуточного контроля, решение типовых задач, зачет
9.	Ультразвуковая диагностика заболеваний периферических артерий и вен.	2	12	48	62	Тесты промежуточного контроля, решение типовых задач, зачет
		16	220	579	815	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов учебной дисциплины «Ультразвуковая диагностика»

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
1.	Физика ультразвука. Базовые ультразвуковые методики.	1

2.	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварения	2
3.	Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевыделительной системы	2
4.	Ультразвуковая диагностика щитовидной и молочной желез	2
5.	Ультразвуковая диагностика в гинекологии	2
6.	Ультразвуковая диагностика в акушерстве	3
7.	Ультразвуковая диагностика сердца	2
8.	Ультразвуковая диагностика сосудов	2
	Итого часов	16

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов изучения дисциплины «Ультразвуковая диагностика»

№ п/п	Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
1.	Знакомство с работой отделения УЗД. Настройка прибора. Ведение документации.	10
2.	Заболевания органов пищеварения и их ультразвуковая диагностика	36
3.	Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевыделительной системы	36
4.	Ультразвуковая диагностика в гематологии. Осмотр селезенки, лимфоузлов.	12
5.	Ультразвуковая диагностика поверхностно расположенных структур (подкожные образования, молочные железы, щитовидная, слюнные железы).	30
6.	Ультразвуковая диагностика в гинекологии.	36
7.	Ультразвуковая диагностика при беременности.	36
8.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и аорты.	12
9.	Ультразвуковая диагностика заболеваний периферических артерий и вен.	12
	Итого часов	220

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

3.3.1. Виды СРС

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1.	Знакомство с работой отделения УЗД. Настройка прибора. Ведение документации.	Работа в отделении с документацией. Техника безопасности. Работа с настройкой прибора под конкретные исследования.	30
2.	Заболевания органов пищеварения и их ультразвуковая диагностика	Подготовка к занятиям. Просмотр учебных снимков и видеофрагментов исследований. Подготовка к тестированию.	96
3.	Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевыделительной системы	Подготовка к занятиям. Просмотр учебных снимков и видеофрагментов исследований. Подготовка к тестированию.	96

4.	Ультразвуковая диагностика в гематологии. Осмотр селезенки, лимфоузлов.	Подготовка к занятиям. Просмотр учебных снимков и видеофрагментов исследований. Подготовка к тестированию.	36
5.	Ультразвуковая диагностика поверхностно расположенных структур (подкожные образования, молочные железы, щитовидная, слюнные железы).	Подготовка к занятиям. Просмотр учебных снимков и видеофрагментов исследований. Подготовка к тестированию.	65
6.	Ультразвуковая диагностика в гинекологии.	Подготовка к занятиям. Просмотр учебных снимков и видеофрагментов исследований. Подготовка к тестированию.	72
7.	Ультразвуковая диагностика при беременности.	Подготовка к занятиям. Просмотр учебных снимков и видеофрагментов исследований. Подготовка к тестированию.	96
8.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и аорты.	Подготовка к занятиям. Просмотр учебных снимков и видеофрагментов исследований. Подготовка к тестированию.	40
9.	Ультразвуковая диагностика заболеваний периферических артерий и вен.	Подготовка к занятиям. Просмотр учебных снимков и видеофрагментов исследований. Подготовка к тестированию.	48
	Итого часов		579

3.3.2. Примерная тематика рефератов – не предусмотрено.

3.3.3. Контрольные вопросы к экзамену.

Пример:

БИЛЕТ № 1

1. Основные физические принципы ультразвукового исследования. Биологические эффекты УЗ в тканях.
2. Аномалии развития почек. Их ультразвуковая диагностика.
3. Маркеры хромосомных аномалий на сроке 11-14 недель беременности.

БИЛЕТ № 6

1. Физические принципы доплеровского исследования. Основные виды доплеровского исследования, их преимущества и недостатки. Использование доплера в кардиологии.
2. Ультразвуковая анатомия предстательной железы (включая зональную). Основные биометрические параметры.
3. Ультразвуковая диагностика острого аппендицита.

БИЛЕТ № 16

1. Ультразвуковая анатомия мошонки. Технология осмотра и биометрия.
2. УЗ-диагностика диффузных поражений печени. УЗ-признаки стеатоза и цирроза печени. Дифференциальная диагностика. Дополнительные методы и методики обследования пациентов.

3. Использование ультразвука в диагностике перикардального выпота. Понятие тампонады сердца.

3.4. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

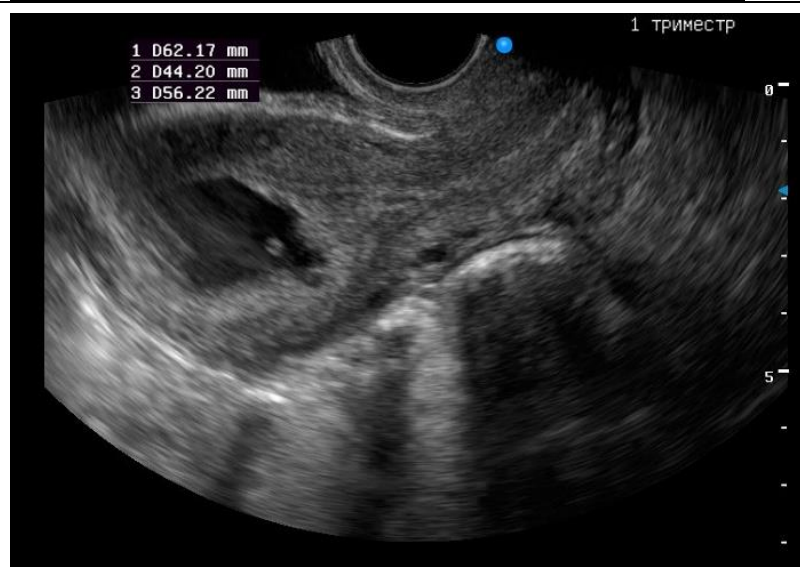
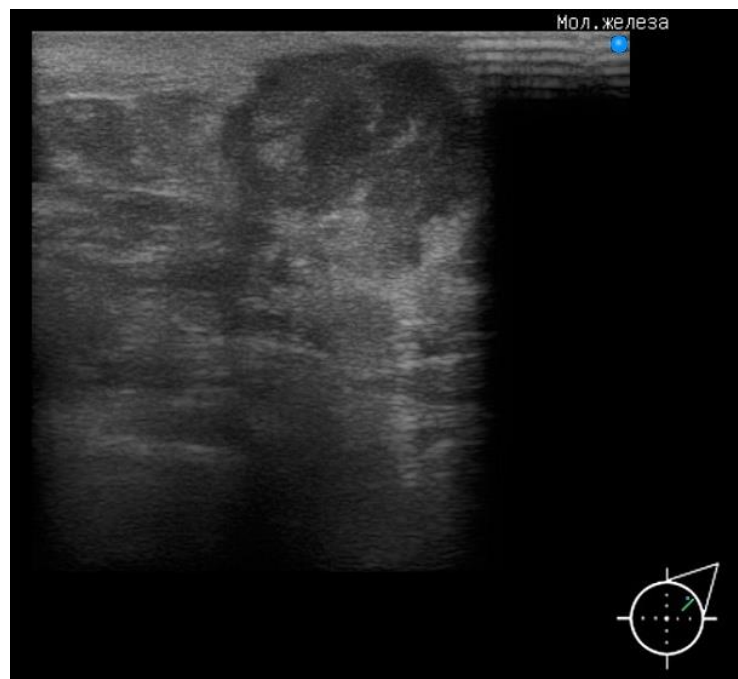
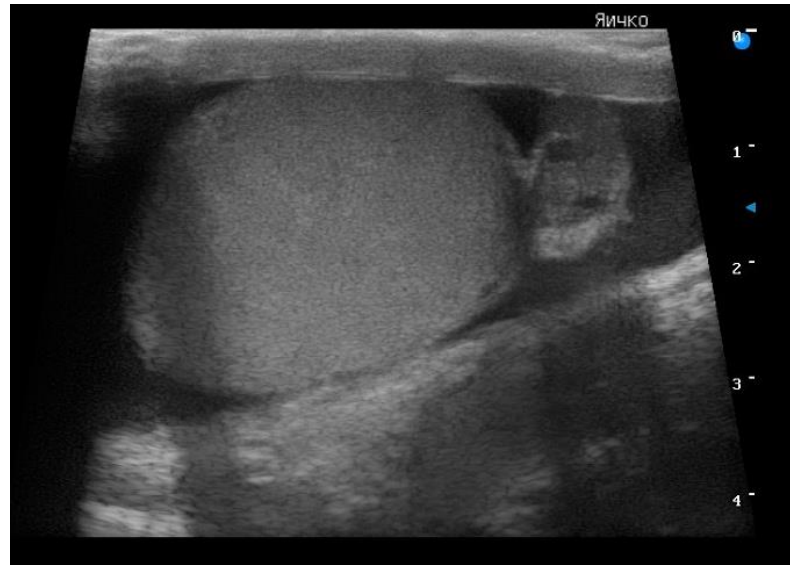
№ п/п	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
			Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	4	5	6	7
1.	Опрос	Знакомство с работой отделения УЗД. Настройка прибора. Ведение документации.	Опрос	–	–
2.	Опрос, СЗ, ТК, КР	Заболевания органов пищеварения и их ультразвуковая диагностика	ТК	30	3
3.	Опрос, СЗ, ТК, КР	Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевыделительной системы	ТК	30	3
4.	Опрос, СЗ, ТК, КР	Ультразвуковая диагностика в гематологии. Осмотр селезенки, лимфоузлов.	ТК	20	3
5.	Опрос, СЗ, ТК, КР	Ультразвуковая диагностика поверхностно расположенных структур (подкожные образования, молочные железы, щитовидная, слюнные железы).	ТК	20	3
6.	Опрос, СЗ, ТК, КР	Ультразвуковая диагностика в гинекологии.	ТК	20	3
7.	Опрос, СЗ, ТК, КР	Ультразвуковая диагностика при беременности.	ТК	30	3
8.	Опрос, СЗ, ТК, КР	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и аорты.	ТК	20	3
9.	Опрос, СЗ, ТК, КР	Ультразвуковая диагностика заболеваний периферических артерий и вен.	ТК	20	3

Текущий контроль (ТК), промежуточный контроль – ПК, ТЗ – тестовые задания, СЗ – ситуационные задачи, КР (КР)

3.4.2. Примеры оценочных средств:

для текущего контроля
(ТК)

Опишите сонограмму и дайте предварительное заключение:



для промежуточного контроля (ПК)	3.121. Средний диаметр воротной вены более 12-14 мм, полученный при измерении ее просвета только в передне-заднем направлении в положении косого сканирования (срез по длиннику воротной вены), является убедительным признаком ее расширения: а) да; б) нет; в) да, при условии проведения нескольких измерений в этом срезе; г) да, если воротная вена имеет округлую форму среза поперечного сечения в этой точке.
	4.133. Необходимо дифференцировать острый тромбоз почечной вены по данным ультразвукового исследования а) с острым пиелонефритом; б) с острым кортикальным некрозом; в) с почечным абсцессом; г) с туберкулезом почки; д) с нефрокальцинозом.
	5.031. При обнаружение ложного плодного яйца в полости матки необходимо заподозрить: а) анэмбрионию; б) внематочную беременность; в) ретрохориальную гематому.

3.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)

3.5.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				В библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Ультразвуковая диагностика заболеваний почек	Глазун Л.О., Полухина Е.В.	М.: ВИДАР-М, 2016	3	1
2.	Практическое рук-во по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика/ Изд. 3-ье	Митьков В.В.	М.: ВИДАР-М, 2019	–	1
3.	Ультразвуковая диагностика	Маркина Н.Ю., Кислякова М.В.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018	Неогр.д.	–
4.	Ультразвуковая дифференциальная диагностика в акушерстве и гинекологии	Р. Биссет, Дурр-э-Сабих, Н. Б. Томас, А. Н. Хан	М.: МЕД - Пресс информ, 2018	2	–
5.	Детская ультразвуковая диагностика. В 5 томах.	Под ред. М.И. Пыкова	М.: ВИДАР-М, 2015-16	2	1
6.	Руководство по ультразвуковой диагностике	Делорм, С.	М.: МЕД - Пресс ин-	2	–

			форм, 2016		
--	--	--	------------	--	--

3.5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Ультразвуковое исследование щитовидной железы. Шаг за шагом.	Сенча, А. Н.	М.: МЕД-пресс-информ, 2019	2	1
2.	Основы ультразвукового исследования сосудов	Куликов П.В.	2015	1	3
3.	Ультразвуковая гинекология в 2 т.	Буланов М.Н.	2014	1	2

3.5.3. Интернет-ресурсы.

Ресурсы библиотеки

1. «Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Консультант врача» <https://www.rosmedlib.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Букап» <http://books-up.ru/>
4. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online» www.biblioclub.ru
5. Электронная библиотека авторов ТГМУ в Электронной библиотечной системе «Ру-конт» <http://lib.rucont.ru/collections/89>
6. Электронно-библиотечная система elibrary (подписка) <http://elibrary.ru/>
7. Medline with Full Text <http://web.b.ebscohost.com/>
8. БД «Статистические издания России» <http://online.eastview.com/>
9. ЭБС «Лань» <http://www.e.lanbook.ru>
10. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>
11. БД Scopus <https://www.scopus.com>
12. БД WoS <http://apps.webofknowledge.com/WOS>
13. Springer Nature <https://link.springer.com/>
14. Springer Nano <https://nano.nature.com/>
15. ScienceDirect <https://www.sciencedirect.com/>
16. Электронная база данных периодики ИВИС <https://dlib.eastview.com>

Ресурсы открытого доступа

1. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) – полнотекстовая база данных ЦНМБ <http://www.femb.ru/feml/>
2. Рубрикатор клинических рекомендаций <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>
3. Cyberleninka <https://cyberleninka.ru/>
4. НОРА — «Национальный агрегатор открытых репозиторий российских университетов» <https://openrepository.ru/uchastniki>
5. ГИС «Национальная электронная библиотека» НЭБ с виртуальным читальным залом диссертаций РГБ <https://rusneb.ru/>
6. Федеральная служба государственной статистики <https://www.gks.ru/>

7. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
8. «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
9. EBSCO Open Dissertations™ <https://biblioboard.com/opendissertations/>
10. PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
11. Freedom Collection издательства Elsevier <http://www.sciencedirect.com/>.
12. «Wiley Online Library» <https://onlinelibrary.wiley.com/>
13. BioMed Central <https://www.biomedcentral.com/>
14. PubMed Central <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>
15. Сайт Российской ассоциации врачей ультразвуковой диагностики в перинатологии и гинекологии – <http://www.prenataldiagn.com>
16. Сайт Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине – <http://www.rasudm.org>
17. <http://www.medison.ru> – сайт фирмы Samsung Medison с материалами журнала SonoAce Ultrasound
18. <http://www.usclub.ru/> Ultrasound club (проверено 12.06.2015)
19. Ультразвуковая диагностика. - 2-е изд. [Электронный ресурс] / Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова / под ред. С. К. Тернового. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 240 с. URL: <http://www.studmedlib.ru>
20. Ультразвуковая мультипараметрическая диагностика патологии молочных желез [Электронный ресурс] / А.Н. Сенча [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 360 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru>

3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Использование кабинетов, инструментального оборудования, учебных комнат для работы ординаторов.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), ПК, видео- и DVD проигрыватели, мониторы. Наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Фрагменты видео учебных случаев. Сонограммы. Табличный справочный материал. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам. Доски.

УЗ-прибор с набором датчиков. Симулятор УЗ-прибора с набором датчиков.

3.7. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, программного обеспечения и информационно-справочных систем.

1. Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYY FineReader
5. Kaspersky Endpoint Security
6. Система дистанционного образования MOODLE
7. Система онлайн-тестирования INDIGO
8. Microsoft Windows 7
9. Microsoft Office Pro Plus 2013
10. Open Office 4
11. 1С: Университет
12. Гарант

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИС-

ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.01 УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА

Обучение складывается из контактных часов (330 часов), включающих лекционный курс (16 часов), практические занятия (220 часов), контроль самостоятельной работы (94 час.) и самостоятельной работы обучающихся (579 час). Основное учебное время выделяется на практическую работу по овладению набором универсальных и профессиональных компетенций врача ультразвуковой диагностики в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, по овладению трудовыми действиями в соответствии с профессиональным стандартом «Врач ультразвуковой диагностики».

Формирование профессиональных компетенций врача ультразвуковой диагностики предполагает овладение врачом системой профессиональных знаний, навыков и умений. При изучении дисциплины необходимо использовать теоретические знания и освоить практические умения получения информации о заболеваниях, применении ультразвуковых методов обследования пациента с учетом стандартов медицинской помощи, проведения диспансеризации.

Занятия практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе реализуется верификация степени усвоения учебного материала. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессиональных ситуаций.

Практические занятия проводятся в виде клинических разборов/осмотров с помощью ультразвуковой аппаратуры, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания. Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к занятиям, к текущему и промежуточному контролю и включает в себя изучение литературных источников, решение ситуационных задач, работу с тестами и вопросами для самоконтроля. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

Во время изучения дисциплины ординаторы самостоятельно проводят научно-исследовательскую работу, оформляют и представляют тезисы или сообщения на научно-практических конференциях.

Исходный уровень знаний определяется тестированием, текущий контроль определяется собеседованием в ходе занятий, при решении ситуационных задач и ответах на тестовые задания. Практическая часть состоит в выполнении основных методик ультразвукового исследования пациентов под контролем преподавателя, в виде мастер-классов.

В конце изучения дисциплины проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

В соответствии с ФГОС ВО программы подготовки высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика оценка качества освоения обучающимися программы подготовки в ординатуре включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения дисциплине. Оценочные фонды включают: контрольные вопросы, тестовые задания и ситуационные задачи для текущего контроля и промежуточной аттестации, позволяющие оценить степень формирования компетенций обучающихся и их соответствие профессиональному стандарту «Врач ультразвуковой диагностики».

Вопросы по дисциплине 31.08.11 Ультразвуковая диагностика включены в Государственную итоговую аттестацию по программе ординатуры по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

5.1.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

5.1.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.1.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации данной дисциплины доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

5.1.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

Перечень специальных профессиональных навыков и умений к зачету по дисциплине Б1.Б.01 Ультразвуковая диагностика

1. Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации
2. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования
3. Выбор 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
4. Подготовка пациента к проведению ультразвукового исследования
5. Выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования
6. Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии
7. Выполнение функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований
8. Выполнение измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации
9. Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний
10. Анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований
11. Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований
12. Запись результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители
13. Архивирование результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем
14. Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение
15. Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными
16. Консультирование врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий
17. Анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации
18. Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования
19. 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
20. Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области
21. Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования

22. 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
23. Выполнять функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований
24. Выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации
25. Оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний
26. Анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований
27. Сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований
28. Записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители
29. Архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем
30. Оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение
31. Анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными
32. Консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий

Пример ситуационной задачи для обучающихся по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика

ЗАДАЧА № 2

Осмотр выполнен у мужчины 67 лет, страдающем дизурическими расстройствами (поллакиурия). В анамнезе мочекаменная болезнь. 10 лет назад дробление конкрементов в правом мочеточнике.

На эхограмме – мочевой пузырь в поперечном срезе.



Вопросы:

1. Опишите полученную сонограмму в рамках представленного снимка.
2. С какими состояниями надо проводить дифференциальную диагностику?
3. Объясните, что провоцирует развитие указанных изменений?
4. Какова Ваша дальнейшая тактика?